

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP

Tài chính doanh nghiệp

Dành cho sinh viên đại học khối kinh tế, tài chính

Corporate Finance — a bilingual study guide

Tổng quan · Phân tích báo cáo tài chính · Giá trị tiền tệ theo thời gian · Rủi ro và tỷ suất sinh lời · Định giá trái phiếu, cổ phiếu · Chi phí sử dụng vốn · Thẩm định dự án đầu tư · Nguồn tài trợ

Công thức, bảng thừa số lãi suất và bài tập tính toán kiểm bằng máy

Bài tập có lời giải · Tự luận có dàn ý · Trắc nghiệm có đáp án

Song ngữ Việt – Anh · Vietnamese – English

Phiên bản 1.0 — Tháng 10 năm 2026

<https://globalmarket.vn>

M U C L U C

CONTENTS

Chương 1. Tổng quan về tài chính doanh nghiệp — Chapter 1. Introduction to corporate finance.....	7
1.1. Khái niệm và chức năng của tài chính doanh nghiệp — <i>Concept and functions of corporate finance</i>	8
1.2. Ba quyết định tài chính — <i>The three financial decisions</i>	9
1.3. Mục tiêu của doanh nghiệp: tối đa hóa giá trị — <i>The goal of the firm: value maximisation</i>	10
1.4. Loại hình doanh nghiệp và ảnh hưởng tới tài chính — <i>Forms of enterprise and their financial effects</i>	13
1.5. Vấn đề người đại diện và quản trị công ty — <i>Agency problems and corporate governance</i>	16
1.6. Thị trường tài chính và các chủ thể tham gia — <i>Financial markets and their participants</i>	17
1.7. Vai trò của giám đốc tài chính — <i>The role of the chief financial officer</i>	19
1.8. Ba báo cáo tài chính theo Thông tư 99/2025/TT-BTC — <i>The three financial statements under Circular 99/2025/TT-BTC</i>	20
1.9. Giá trị kế toán và giá trị thị trường — <i>Book value and market value</i>	26
1.10. Dòng tiền và lợi nhuận — <i>Cash flow and profit</i>	28
1.11. Bài tập vận dụng có lời giải — <i>Applied exercises with solutions</i>	33
1.12. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — <i>Essay questions and answer outlines</i>	36
1.13. Câu hỏi trắc nghiệm — <i>Multiple-choice questions</i>	38
 Chương 2. Phân tích báo cáo tài chính — Chapter 2. Financial statement analysis	 41
2.1. Mục đích, người sử dụng và dữ liệu của phân tích báo cáo tài chính — <i>Purpose, users and data of financial statement analysis</i>	44
2.2. Phân tích ngang và phân tích dọc — <i>Horizontal and vertical analysis</i>	45
2.3. Nhóm chỉ số thanh khoản — <i>Liquidity ratios</i>	48
2.4. Nhóm chỉ số hoạt động và chu kỳ tiền mặt — <i>Activity ratios and the cash conversion cycle</i>	50
2.5. Nhóm chỉ số đòn bẩy (cơ cấu vốn, khả năng trả nợ dài hạn) — <i>Leverage ratios</i>	52
2.6. Nhóm chỉ số sinh lời — <i>Profitability ratios</i>	55
2.7. Nhóm chỉ số thị trường — <i>Market value ratios</i>	56
2.8. Phân tích Dupont — <i>DuPont analysis</i>	57
2.9. Lập Báo cáo lưu chuyển tiền tệ theo phương pháp gián tiếp — <i>Preparing the indirect statement of cash flows</i>	59
2.10. Dòng tiền tự do — <i>Free cash flow</i>	63
2.11. Hạn chế của phân tích chỉ số và các khái niệm dễ nhầm — <i>Limitations of ratio analysis and easily confused concepts</i>	65
2.12. Bài tập vận dụng có lời giải — <i>Applied exercises with solutions</i>	68

2.13. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — <i>Essay questions and answer outlines</i>	71
2.14. Câu hỏi trắc nghiệm — <i>Multiple-choice questions</i>	73
Chương 3. Giá trị tiền tệ theo thời gian — Chapter 3. The time value of money.....	75
3.1. Giá trị tiền tệ theo thời gian, lãi đơn và lãi kép — <i>The time value of money, simple and compound interest</i>	75
3.2. Giá trị tương lai và giá trị hiện tại của một khoản tiền — <i>Future value and present value of a single sum</i>	78
3.3. Dòng tiền đều cuối kỳ và đầu kỳ — <i>Ordinary annuities and annuities due</i>	80
3.4. Dòng tiền vĩnh viễn và dòng tiền tăng trưởng — <i>Perpetuities and growing cash flows</i>	82
3.5. Dòng tiền không đều — <i>Uneven cash flows</i>	84
3.6. Ghép lãi nhiều kỳ trong năm: APR, EAR và ghép lãi liên tục — <i>Compounding more than once a year: APR, EAR and continuous compounding</i>	85
3.7. Lãi suất danh nghĩa và lãi suất thực: phương trình Fisher — <i>Nominal and real interest rates: the Fisher equation</i>	88
3.8. Lập lịch trả nợ: trả góp đều và trả gốc đều — <i>Loan schedules: level payments and equal principal</i>	89
3.9. Tìm lãi suất, số kỳ của dòng tiền đều và các hàm Excel — <i>Solving annuities for the rate and the number of periods; Excel functions</i>	96
3.10. Tóm tắt công thức, khái niệm dễ nhầm và thuật ngữ — <i>Formula summary, easily confused concepts and terms</i>	98
3.11. Bài tập vận dụng có lời giải — <i>Applied exercises with solutions</i>	101
3.12. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — <i>Essay questions and answer outlines</i>	103
3.13. Câu hỏi trắc nghiệm — <i>Multiple-choice questions</i>	105
Chương 4. Rủi ro và tỷ suất sinh lời — Chapter 4. Risk and return	108
4.1. Tỷ suất sinh lời thực hiện và lợi suất lịch sử của VN-Index — <i>Realised returns and the historical returns of the VN-Index</i>	108
4.2. Tỷ suất sinh lời kỳ vọng, phương sai và hệ số biến thiên — <i>Expected return, variance and the coefficient of variation</i>	112
4.3. Danh mục hai tài sản: hiệp phương sai và hệ số tương quan — <i>Two-asset portfolios: covariance and correlation</i>	114
4.4. Đa dạng hóa: rủi ro hệ thống và rủi ro phi hệ thống — <i>Diversification: systematic and unsystematic risk</i>	116
4.5. Đường biên hiệu quả — <i>The efficient frontier</i>	118
4.6. Hệ số beta và cách ước lượng bằng hồi quy — <i>Beta and its estimation by regression</i>	121
4.7. Mô hình định giá tài sản vốn (CAPM) và đường thị trường chứng khoán (SML) — <i>The capital asset pricing model (CAPM) and the security market line (SML)</i>	124
4.8. Tóm tắt, phân biệt khái niệm và thuật ngữ — <i>Summary, commonly confused concepts and glossary</i>	127
4.9. Bài tập vận dụng có lời giải — <i>Applied exercises with solutions</i>	130
4.10. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — <i>Essay questions and answer outlines</i>	133
4.11. Câu hỏi trắc nghiệm — <i>Multiple-choice questions</i>	135

Chương 5. Định giá trái phiếu — Chapter 5. Bond valuation	138
5.1. Trái phiếu là gì: mệnh giá, lãi suất coupon, kỳ hạn — <i>What a bond is: par value, coupon, maturity.....</i>	139
5.2. Cách tính giá trái phiếu coupon cố định — <i>Pricing a fixed-coupon bond.....</i>	141
5.3. Định giá trái phiếu zero-coupon và trái phiếu vĩnh viễn — <i>Zero-coupon and perpetual bonds</i>	144
5.4. Lợi suất trái phiếu: lợi suất hiện hành, YTM, YTC — <i>Bond yields: current yield, YTM, YTC.....</i>	145
5.5. Quan hệ giữa giá trái phiếu và lãi suất thị trường — <i>The price–yield relationship..</i>	147
5.6. Thời lượng Macaulay và thời lượng điều chỉnh — <i>Macaulay and modified duration</i>	149
5.7. Đường cong lợi suất trái phiếu Chính phủ — <i>The government bond yield curve.....</i>	151
5.8. Xếp hạng tín nhiệm và rủi ro vỡ nợ — <i>Credit ratings and default risk.....</i>	153
5.9. Thị trường trái phiếu doanh nghiệp Việt Nam: chào bán ra công chúng và riêng lẻ — <i>Corporate bonds in Vietnam: public and private offerings</i>	154
5.10. Trái phiếu 100 tỷ đồng của Thanh Mộc: giá trị khi lãi suất thay đổi — <i>Thanh Moc's VND 100 billion bond: value as yields change</i>	157
5.11. Tóm tắt công thức và thuật ngữ định giá trái phiếu — <i>Summary of bond valuation formulas and terms.....</i>	158
5.12. Bài tập vận dụng có lời giải — <i>Applied exercises with solutions</i>	160
5.13. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — <i>Essay questions and answer outlines</i>	163
5.14. Câu hỏi trắc nghiệm — <i>Multiple-choice questions</i>	165
Chương 6. Định giá cổ phiếu — Chapter 6. Stock valuation	168
6.1. Cổ phiếu phổ thông và cổ phần ưu đãi theo Luật Doanh nghiệp — <i>Ordinary shares and preference shares under the Law on Enterprises.....</i>	169
6.2. Giá trị sổ sách, giá thị trường và giá trị nội tại của cổ phiếu — <i>Book value, market price and intrinsic value of a share.....</i>	171
6.3. Mô hình chiết khấu cổ tức (DDM) và cổ phiếu không tăng trưởng — <i>The dividend discount model (DDM) and zero-growth shares.....</i>	173
6.4. Định giá cổ phiếu theo mô hình tăng trưởng đều (Gordon) — <i>Valuing shares with the constant-growth (Gordon) model.....</i>	173
6.5. Ước tính tốc độ tăng trưởng cổ tức $g = b \times ROE$ — <i>Estimating dividend growth: $g = b \times ROE$</i>	175
6.6. Mô hình chiết khấu cổ tức nhiều giai đoạn: định giá Thanh Mộc hai giai đoạn — <i>Multi-stage dividend discount model: a two-stage valuation of Thanh Mộc.....</i>	176
6.7. Định giá cổ phiếu theo hệ số P/E, P/B và giá trị cơ hội tăng trưởng (PVGO) — <i>Valuing shares with P/E, P/B and the present value of growth opportunities (PVGO)</i>	180
6.8. Định giá cổ phiếu bằng dòng tiền tự do FCFE và FCFF — <i>Valuing shares with free cash flow: FCFE and FCFF</i>	182
6.9. Định giá cổ phần ưu đãi — <i>Valuing preference shares</i>	184
6.10. Chào bán cổ phiếu ra công chúng và điều kiện niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam — <i>Public share offerings and listing conditions in Vietnam's stock market</i>	184

6.11. Định giá cổ phiếu Thanh Mộc: tổng hợp và so sánh với giá 28.000 đồng — <i>Valuing Thanh Mộc shares: summary and comparison with the VND 28,000 price</i>	186
6.12. Tóm tắt công thức định giá cổ phiếu và thuật ngữ Việt – Anh — <i>Summary of stock valuation formulas and Vietnamese–English glossary</i>	188
6.13. Bài tập vận dụng có lời giải — <i>Applied exercises with solutions</i>	191
6.14. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — <i>Essay questions and answer outlines</i>	194
6.15. Câu hỏi trắc nghiệm — <i>Multiple-choice questions</i>	196
Chương 7. Chi phí sử dụng vốn — Chapter 7. Cost of capital	198
7.1. Khái niệm chi phí sử dụng vốn — <i>The concept of cost of capital</i>	199
7.2. Chi phí nợ vay — <i>Cost of debt</i>	201
7.3. Chi phí trái phiếu — <i>Cost of bonds</i>	203
7.4. Chi phí cổ phần ưu đãi — <i>Cost of preference shares</i>	205
7.5. Chi phí cổ phần thường — <i>Cost of ordinary equity</i>	206
7.6. Chi phí sử dụng vốn bình quân (WACC) — <i>Weighted average cost of capital (WACC)</i>	208
7.7. Chi phí sử dụng vốn biên tế và điểm gãy — <i>Marginal cost of capital and break points</i>	211
7.8. Dùng WACC đúng cách và các sai lầm thường gặp — <i>Using the WACC correctly and common errors</i>	214
7.9. Tóm tắt công thức và thuật ngữ — <i>Summary of formulas and glossary</i>	216
7.10. Bài tập vận dụng có lời giải — <i>Applied exercises with solutions</i>	219
7.11. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — <i>Essay questions and answer outlines</i>	221
7.12. Câu hỏi trắc nghiệm — <i>Multiple-choice questions</i>	223
Chương 8. Thẩm định dự án đầu tư dài hạn (I): dòng tiền và các tiêu chuẩn — Chapter 8. Capital budgeting (I): cash flows and decision rules	226
8.1. Ngân sách vốn và phân loại dự án đầu tư — <i>Capital budgeting and types of investment project</i>	227
8.2. Nguyên tắc xác định dòng tiền của dự án — <i>Principles for estimating project cash flows</i>	228
8.3. Khấu hao, lá chắn thuế và giá trị thanh lý sau thuế — <i>Depreciation, the tax shield and after-tax salvage value</i>	230
8.4. Lập bảng dòng tiền dự án dây chuyền ghế gỗ của Thanh Mộc — <i>Cash-flow table for Thanh Mộc's wooden-chair line</i>	233
8.5. Giá trị hiện tại thuần (NPV) — <i>Net present value (NPV)</i>	235
8.6. Tỷ suất hoàn vốn nội bộ (IRR) và IRR điều chỉnh (MIRR) — <i>Internal rate of return (IRR) and modified IRR (MIRR)</i>	237
8.7. Chỉ số sinh lời (PI), thời gian hoàn vốn và hoàn vốn có chiết khấu — <i>Profitability index (PI), payback and discounted payback</i>	239
8.8. Xung đột NPV – IRR và giao điểm Fisher — <i>NPV–IRR conflicts and the Fisher intersection</i>	241
8.9. So sánh các tiêu chuẩn thẩm định dự án — <i>Comparing project appraisal criteria</i> ..	243
8.10. Bài tập vận dụng có lời giải — <i>Applied exercises with solutions</i>	247
8.11. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — <i>Essay questions and answer outlines</i>	250

8.12. Câu hỏi trắc nghiệm — <i>Multiple-choice questions</i>	252
Chương 9. Thẩm định dự án đầu tư dài hạn (II): so sánh, rủi ro và ra quyết định — <i>Chapter 9. Capital budgeting (II): comparison, risk and decisions</i>	255
9.1. Dự án gốc và các tiêu chuẩn từ Chương 8 — <i>The base project and criteria from Chapter 8</i>	255
9.2. Dự án loại trừ có vòng đời khác nhau — <i>Mutually exclusive projects with unequal lives</i>	256
9.3. Quyết định thay thế máy móc thiết bị — <i>Equipment replacement decisions</i>	258
9.4. Phân bổ vốn có giới hạn — <i>Capital rationing</i>	260
9.5. Dòng tiền đổi dấu nhiều lần và IRR đa nghiệm — <i>Non-conventional cash flows and multiple IRRs</i>	262
9.6. Lạm phát trong thẩm định dự án — <i>Inflation in project appraisal</i>	263
9.7. Phân tích độ nhạy — <i>Sensitivity analysis</i>	265
9.8. Phân tích kịch bản — <i>Scenario analysis</i>	266
9.9. Phân tích hòa vốn — <i>Break-even analysis</i>	268
9.10. Mô phỏng Monte Carlo — <i>Monte Carlo simulation</i>	270
9.11. Điều chỉnh rủi ro bằng tỷ suất chiết khấu và hệ số tương đương chắc chắn — <i>Risk-adjusted discount rates and certainty equivalents</i>	272
9.12. Quyền chọn thực — <i>Real options</i>	273
9.13. Tổng hợp quy tắc ra quyết định — <i>Summary of decision rules</i>	275
9.14. Bài tập vận dụng có lời giải — <i>Applied exercises with solutions</i>	279
9.15. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — <i>Essay questions and answer outlines</i>	281
9.16. Câu hỏi trắc nghiệm — <i>Multiple-choice questions</i>	283
Chương 10. Nguồn tài trợ doanh nghiệp, cơ cấu vốn và chính sách cổ tức — Chapter <i>10. Sources of finance, capital structure and dividend policy</i>	285
10.1. Phân loại nguồn tài trợ doanh nghiệp — <i>Classifying sources of corporate finance</i>	286
10.2. Nguồn tài trợ ngắn hạn: tín dụng thương mại, vay ngắn hạn, bao thanh toán — <i>Short-term finance: trade credit, short-term bank loans and factoring</i>	287
10.3. Vay dài hạn và phát hành trái phiếu doanh nghiệp — <i>Term loans and corporate bonds</i>	289
10.4. Phát hành cổ phiếu, quyền mua cổ phần và lợi nhuận giữ lại — <i>Share issues, subscription rights and retained earnings</i>	292
10.5. Thuê tài chính và quyết định thuê hay vay — <i>Finance leasing and the lease-or-borrow decision</i>	294
10.6. Đòn bẩy hoạt động, đòn bẩy tài chính và đòn bẩy tổng hợp (DOL, DFL, DTL) — <i>Operating, financial and total leverage (DOL, DFL, DTL)</i>	297
10.7. Lý thuyết cơ cấu vốn — <i>Capital structure theory</i>	299
10.8. Phân tích EBIT–EPS và phương án huy động 150 tỷ đồng của Thanh Mộc — <i>EBIT–EPS analysis and Thanh Mộc’s VND 150 billion financing plan</i>	302
10.9. Chính sách cổ tức và mua lại cổ phần — <i>Dividend policy and share buy-backs</i> ...	304
10.10. Tóm tắt, bảng so sánh và thuật ngữ — <i>Summary, comparisons and glossary</i>	308
10.11. Bài tập vận dụng có lời giải — <i>Applied exercises with solutions</i>	310
10.12. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — <i>Essay questions and answer outlines</i>	313

10.13. Câu hỏi trắc nghiệm — <i>Multiple-choice questions</i>	315
Phụ lục A. Đáp án câu hỏi trắc nghiệm — <i>Appendix A. Answer key</i>.....	318
Phụ lục B. Bảng thừa số lãi suất — <i>Appendix B. Interest factor tables</i>	323
Phụ lục C. Thuật ngữ Việt – Anh — <i>Appendix C. Vietnamese–English glossary</i>.....	329
Phụ lục D. Văn bản pháp luật dùng trong đề cương — <i>Appendix D. Legal documents used in this guide</i>	338
Tài liệu tham khảo — <i>References</i>.....	340

Chương 1. Tổng quan về tài chính doanh nghiệp — Chapter 1.

Introduction to corporate finance

Mục tiêu chương — Chapter objectives

- Nêu khái niệm, chức năng của tài chính doanh nghiệp và ba quyết định tài chính: đầu tư, tài trợ, phân phối.
Define corporate finance, state its functions and describe the three financial decisions: investment, financing and distribution.
- Giải thích vì sao mục tiêu là tối đa hóa giá trị tài sản của chủ sở hữu, không phải tối đa hóa lợi nhuận; tính giá trị hiện tại để so sánh phương án.
Explain why the goal is to maximise shareholder wealth rather than profit, and compare plans by present value.
- So sánh các loại hình doanh nghiệp theo Luật Doanh nghiệp về trách nhiệm, huy động vốn và thuế; nhận diện vấn đề người đại diện và cơ chế quản trị công ty.
Compare forms of enterprise under the Law on Enterprises by liability, fund-raising and tax; identify agency problems and governance mechanisms.
- Mô tả thị trường tài chính, các chủ thể tham gia và vai trò của giám đốc tài chính.
Describe financial markets, their participants and the role of the chief financial officer.
- Đọc ba báo cáo tài chính theo Thông tư 99/2025/TT-BTC; phân biệt giá trị sổ sách – giá trị thị trường, lợi nhuận – dòng tiền.
Read the three financial statements under Circular 99/2025/TT-BTC; distinguish book from market value and profit from cash flow.

Doanh nghiệp xuyên suốt — Running case

Công ty Cổ phần Nội thất Thanh Mộc (Thanh Moc Furniture Joint Stock Company) có trụ sở tại TP.HCM, nhà máy ở Đồng Nai, sản xuất đồ gỗ nội thất; khoảng 60% doanh thu đến từ xuất khẩu sang Mỹ, Nhật và EU. Công ty có 40.000.000 cổ phần phổ thông, mệnh giá 10.000 đồng; giá thị trường ngày 05/10/2026 là 28.000 đồng/cổ phần. Tổng giám đốc là ông Lương Văn Khải, Giám đốc tài chính là chị Đặng Ngọc Trâm; anh Hồ Minh Tuấn là chuyên viên phân tích đầu tư đang định giá cổ phiếu công ty. Số liệu của Thanh Mộc dùng trong cả mười chương; đơn vị là tỷ đồng.

Thanh Moc Furniture Joint Stock Company has its head office in Ho Chi Minh City and a factory in Đồng Nai, making wooden furniture; about 60% of revenue comes from exports to the US, Japan and the EU. It has 40,000,000 ordinary shares with a par value of VND 10,000; the market price on 5 October 2026 is VND 28,000 a share. Mr Lương Văn Khải is chief executive and Ms Đặng Ngọc Trâm is chief financial officer; Mr Hồ Minh Tuấn is an investment analyst valuing the company's shares. Thanh Mộc's figures run through all ten chapters; amounts are in VND billion.

1.1. Khái niệm và chức năng của tài chính doanh nghiệp — *Concept and functions of corporate finance*

Tài chính doanh nghiệp là hệ thống các quan hệ kinh tế dưới hình thức giá trị gắn với việc tạo lập, phân phối và sử dụng các quỹ tiền tệ của doanh nghiệp nhằm đạt mục tiêu kinh doanh. Ở góc độ quản trị, môn học trả lời ba câu hỏi: đầu tư vào tài sản nào, lấy tiền ở đâu để đầu tư, và xử lý phần tiền tạo ra ra sao. Đối tượng là dòng tiền: tiền đi vào doanh nghiệp từ chủ sở hữu, chủ nợ, khách hàng; tiền đi ra trả nhà cung cấp, người lao động, Nhà nước, chủ nợ và chủ sở hữu.

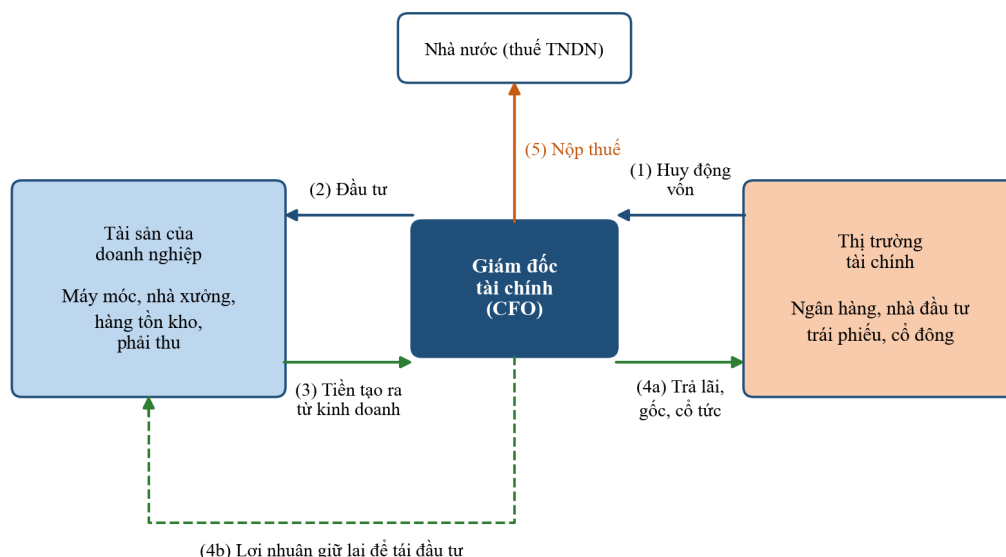
Corporate finance is the set of economic relationships, expressed in money terms, involved in raising, allocating and using a firm's funds to meet its business goals. From a management standpoint it answers three questions: which assets to invest in, where to find the money, and what to do with the cash the business generates. Its object is cash flow: cash coming in from owners, lenders and customers, and cash going out to suppliers, employees, the State, lenders and owners.

Chức năng — *Functions*

- **Huy động vốn:** xác định nhu cầu vốn, chọn nguồn (vốn chủ sở hữu, vay, trái phiếu, thuê tài chính) với chi phí và rủi ro chấp nhận được.
Raising funds: estimating funding needs and choosing sources (equity, loans, bonds, finance leases) at acceptable cost and risk.
- **Phân phối và sử dụng vốn:** phân bổ vốn vào tài sản dài hạn, vốn lưu động; phân phối lợi nhuận giữa cổ tức và tái đầu tư.
Allocating and using funds: placing capital in long-term assets and working capital; splitting profit between dividends and reinvestment.
- **Giám đốc (kiểm tra) bằng đồng tiền:** theo dõi chỉ tiêu tài chính để phát hiện sớm thiếu tiền, nợ quá hạn, sử dụng vốn lãng phí.
Monetary control: monitoring financial indicators to detect cash shortages, overdue debts and wasteful use of funds early.

Hình 1.1 tóm tắt đường đi của tiền. Thanh Mộc huy động vốn trên thị trường tài chính (1), dùng vốn mua tài sản (2); tài sản tạo ra tiền từ hoạt động kinh doanh (3); tiền này được nộp thuế (5), trả cho chủ nợ và cổ đông (4a), phần còn lại được giữ lại để tái đầu tư (4b). Doanh nghiệp tạo ra giá trị khi tiền tạo ra ở bước (3) lớn hơn số tiền đã huy động ở bước (1), sau khi tính đến thời điểm và rủi ro.

Figure 1.1 traces the money. Thanh Mộc raises funds in the financial markets (1) and buys assets (2); the assets generate operating cash (3); the cash pays tax (5), is returned to lenders and shareholders (4a), and the remainder is retained for reinvestment (4b). The firm creates value when the cash generated in step (3) exceeds the money raised in step (1), after allowing for timing and risk.



Hình 1.1. Dòng tiền giữa doanh nghiệp và thị trường tài chính

Figure 1.1. Cash flows between the firm and the financial markets

1.2. Ba quyết định tài chính — The three financial decisions

Mọi việc của giám đốc tài chính quy về ba quyết định. Quyết định đầu tư nằm ở bên tài sản của Báo cáo tình hình tài chính; quyết định tài trợ nằm ở bên nguồn vốn; quyết định phân phối chia lợi nhuận sau thuế giữa cổ tức và lợi nhuận giữ lại. Quản trị vốn lưu động (tiền, phải thu, tồn kho, phải trả) là quyết định đầu tư và tài trợ ngắn hạn diễn ra hằng ngày.

All of the CFO's work reduces to three decisions. The investment decision sits on the asset side of the statement of financial position; the financing decision sits on the funding side; the distribution decision splits profit after tax between dividends and retained earnings. Working capital management (cash, receivables, inventories, payables) is short-term investment and financing carried out day to day.

Quyết định <i>Decision</i>	Câu hỏi <i>Question</i>	Công cụ, chương <i>Tools, chapter</i>	Thanh Mộc năm 2025 <i>Thanh Mộc, 2025</i>
Đầu tư <i>Investment</i>	Đầu tư vào tài sản, dự án nào? <i>Which assets and projects?</i>	NPV, IRR, PI (Ch. 8–9)	Mua TSCĐ 159,6; dây chuyền ghế gỗ 2027 (Ch. 8) <i>Fixed assets 159.6; chair line for 2027 (Ch. 8)</i>
Tài trợ <i>Financing</i>	Lấy vốn từ đâu, tỷ lệ nợ bao nhiêu? <i>Which sources, how much debt?</i>	Chi phí vốn, WACC, đòn bẩy (Ch. 7, 10) <i>Cost of capital, WACC, leverage (Ch. 7, 10)</i>	Trái phiếu +100; vay dài hạn –35 <i>Bonds +100; long-term loans –35</i>

Quyết định <i>Decision</i>	Câu hỏi <i>Question</i>	Công cụ, chương <i>Tools, chapter</i>	Thanh Mộc năm 2025 <i>Thanh Mộc, 2025</i>
Phân phối <i>Distribution</i>	Chia cổ tức bao nhiêu, giữ lại bao nhiêu? <i>How much to pay out and retain?</i>	Tỷ lệ chi trả, Luật DN Điều 135 (Ch. 10) <i>Payout ratio, Art. 135 Law on Enterprises (Ch. 10)</i>	Cổ tức 48; giữ lại 57,6 <i>Dividends 48; retained 57.6</i>

$$\text{Tỷ lệ chi trả cổ tức} = \text{DPS} / \text{EPS}; \quad \text{Tỷ lệ giữ lại } b = 1 - \text{DPS} / \text{EPS} \quad (1.1)$$

DPS là cổ tức một cổ phần, EPS là lợi nhuận sau thuế trên một cổ phần phổ thông. Tỷ lệ giữ lại b dùng lại ở Chương 6 khi ước tính tốc độ tăng trưởng $g = b \times \text{ROE}$.

DPS is the dividend per share and EPS is profit after tax per ordinary share. The retention ratio b is used again in Chapter 6 to estimate the growth rate $g = b \times \text{ROE}$.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Tính EPS, tỷ lệ chi trả cổ tức và lợi nhuận giữ lại năm 2025 của Thanh Mộc: LNST 105,6 tỷ đồng, 40.000.000 cổ phần, cổ tức 1.200 đồng/cổ phần.
Compute Thanh Mộc's 2025 EPS, payout ratio and retained profit: profit after tax VND 105.6 billion, 40,000,000 shares, dividend VND 1,200 a share.

1. $\text{EPS} = 105,6 \text{ tỷ} / 40.000.000 = \mathbf{2.640 \text{ đồng}}$.
 $\text{EPS} = 105.6 \text{ billion} / 40,000,000 = \mathbf{VND 2,640}$.
2. Tỷ lệ chi trả $= 1.200 / 2.640 = \mathbf{45,45\%}$; tỷ lệ giữ lại $b = 54,55\%$.
 $\text{Payout ratio} = 1,200 / 2,640 = \mathbf{45.45\%}$; $\text{retention ratio } b = 54.55\%$.
3. Cổ tức $= 1.200 \times 40.000.000 = 48 \text{ tỷ đồng}$; lợi nhuận giữ lại $= 105,6 - 48 = \mathbf{57,6 \text{ tỷ đồng}}$.
 $\text{Dividends} = 1,200 \times 40,000,000 = \mathbf{VND 48 \text{ billion}}$; $\text{retained profit} = 105.6 - 48 = \mathbf{VND 57.6 \text{ billion}}$.

Excel (VI):	=105600/40	kết quả: EPS 2.640 đồng
	=1200/2640	kết quả: 45,45%
Excel (EN):	=105600/40	result: EPS VND 2,640
	=1200/2640	result: 45.45%

1.3. Mục tiêu của doanh nghiệp: tối đa hóa giá trị — *The goal of the firm: value maximisation*

Mục tiêu của quản trị tài chính trong công ty cổ phần là tối đa hóa giá trị tài sản của chủ sở hữu, đo bằng giá thị trường của cổ phiếu nhân số cổ phần đang lưu hành. Mở rộng ra cả chủ nợ, mục tiêu là tối đa hóa giá trị doanh nghiệp, tức giá trị thị trường của vốn chủ sở hữu cộng giá trị thị trường của nợ. Giá trị bằng giá trị hiện tại của các dòng tiền kỳ vọng, chiết khấu theo tỷ suất phản ánh rủi ro.

The goal of financial management in a joint stock company is to maximise shareholder wealth, measured as the market price of the share times the number of shares outstanding. Extended to lenders, the goal is to maximise firm value, the market value of equity plus the market value of debt. Value is the present value of expected cash flows, discounted at a rate that reflects risk.

$$\text{Giá trị tài sản của chủ sở hữu } E = P_0 \times N; \quad \text{Giá trị doanh nghiệp } V = E + D \quad (1.2)$$

P_0 là giá thị trường một cổ phần hôm nay, N là số cổ phần phổ thông đang lưu hành, D là giá trị thị trường của nợ vay chịu lãi.

P_0 is today's market price per share, N the number of ordinary shares outstanding and D the market value of interest-bearing debt.

$$PV = CF_1 / (1 + r)^1 + CF_2 / (1 + r)^2 + \dots + CF_n / (1 + r)^n \quad (1.3)$$

CF_t là dòng tiền kỳ vọng cuối năm t , r là tỷ suất chiết khấu (tỷ suất sinh lời đòi hỏi tương ứng mức rủi ro), n là số năm. Cách tính chi tiết ở Chương 3.

CF_t is the expected cash flow at the end of year t , r the discount rate (the required return for the risk), n the number of years. Chapter 3 gives the details.

Ba hạn chế của mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận — *Three flaws of profit maximisation*

- **Bỏ qua thời điểm:** một đồng lợi nhuận năm thứ ba kém giá trị hơn một đồng năm thứ nhất.

It ignores timing: a dong of profit in year 3 is worth less than a dong in year 1.

- **Bỏ qua rủi ro:** hai phương án cùng lợi nhuận kỳ vọng nhưng độ bất định khác nhau có giá trị khác nhau.

It ignores risk: two plans with the same expected profit but different uncertainty have different values.

- **Lợi nhuận kế toán không phải tiền:** phụ thuộc phương pháp khấu hao, ghi nhận doanh thu; không trừ chi phí của vốn chủ sở hữu đã bỏ ra.

Accounting profit is not cash: it depends on depreciation and revenue recognition methods and makes no charge for the equity capital employed.

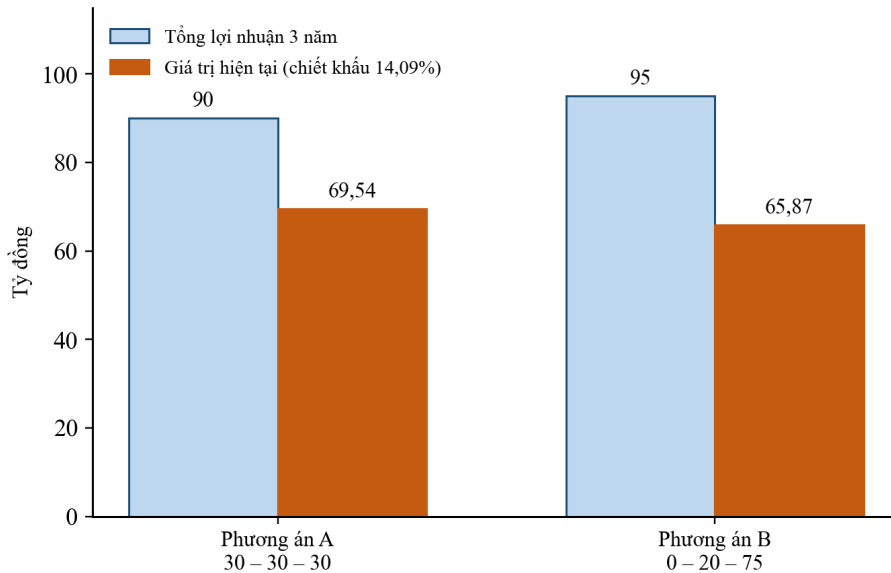
VÍ DỤ / EXAMPLE — Thanh Mộc so sánh hai phương án cải tiến sản phẩm, dòng tiền tăng thêm cho cổ đông cuối năm 1, 2, 3 (tỷ đồng): A = 30; 30; 30 và B = 0; 20; 75. Tỷ suất chiết khấu bằng chi phí vốn chủ sở hữu $k_e = 4,49\% + 1,2 \times 8\% = 14,09\%$ (CAPM, Chương 4 và 7). Chọn phương án nào?

Thanh Mộc compares two product upgrades with incremental year-end cash flows to shareholders for years 1, 2, 3 (VND billion): A = 30; 30; 30 and B = 0; 20; 75. The discount rate is the cost of equity $k_e = 4.49\% + 1.2 \times 8\% = 14.09\%$ (CAPM, Chapters 4 and 7). Which plan should it choose?

1. Theo tổng lợi nhuận: A = 90, B = 95 tỷ đồng; nếu chỉ nhìn lợi nhuận, B được chọn.
On total profit: A = 90, B = 95 (VND billion); judged on profit alone, B wins.
2. Theo (1.3): $PV(A) = 30/1,1409 + 30/1,1409^2 + 30/1,1409^3 = \mathbf{69,54 \text{ tỷ đồng}}$; $PV(B) = 0 + 20/1,1409^2 + 75/1,1409^3 = \mathbf{65,87 \text{ tỷ đồng}}$.
By (1.3): $PV(A) = 30/1.1409 + 30/1.1409^2 + 30/1.1409^3 = \mathbf{VND 69.54 \text{ billion}}$; $PV(B) = 0 + 20/1.1409^2 + 75/1.1409^3 = \mathbf{VND 65.87 \text{ billion}}$.
3. Trên một cổ phần: A = 1.739 đồng, B = 1.647 đồng. Chọn A: giá trị cao hơn 3,68 tỷ đồng dù tổng lợi nhuận thấp hơn 5 tỷ đồng.
Per share: A = VND 1,739, B = VND 1,647. Choose A: it is worth VND 3.68 billion more despite VND 5 billion less total profit.
4. Rủi ro: nếu dòng 30; 30; 30 có rủi ro cao hơn, đòi hỏi 18%, giá trị chỉ còn 65,23 tỷ đồng, thấp hơn cả B. Cùng lợi nhuận, rủi ro khác thì giá trị khác.

Risk: if the 30; 30; 30 stream were riskier and required 18%, it would be worth only VND 65.23 billion, below B. Equal profit with different risk gives different value.

Excel (VI) :	=NPV (14,09%;30;30;30)	kết quả: 69,54
	=NPV (14,09%;0;20;75)	kết quả: 65,87
	=NPV (18%;30;30;30)	kết quả: 65,23
Excel (EN) :	=NPV (14.09%,30,30,30)	result: 69.54
	=NPV (14.09%,0,20,75)	result: 65.87



Hình 1.2. Tổng lợi nhuận và giá trị hiện tại của hai phương án (tỷ đồng)

Figure 1.2. Total profit and present value of the two plans (VND billion)

Tiêu chí <i>Criterion</i>	Tối đa hóa lợi nhuận <i>Profit maximisation</i>	Tối đa hóa giá trị tài sản chủ sở hữu <i>Shareholder wealth maximisation</i>
Thước đo <i>Measure</i>	Lợi nhuận kế toán, EPS <i>Accounting profit, EPS</i>	Giá cổ phiếu × số cổ phần <i>Share price × number of shares</i>
Thời điểm dòng tiền <i>Timing of cash flows</i>	Không xét <i>Ignored</i>	Chiết khấu về hiện tại <i>Discounted to the present</i>
Rủi ro <i>Risk</i>	Không xét <i>Ignored</i>	Qua tỷ suất chiết khấu <i>Through the discount rate</i>
Cơ sở <i>Basis</i>	Dồn tích, phụ thuộc chính sách kế toán <i>Accrual, depends on accounting policies</i>	Dòng tiền kỳ vọng <i>Expected cash flows</i>
Kỳ hạn <i>Horizon</i>	Thường ngắn hạn (năm tài chính) <i>Usually short (the financial year)</i>	Dài hạn, mọi năm tương lai <i>Long term, all future years</i>

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Cộng lợi nhuận các năm rồi chọn phương án có tổng lớn nhất. Phải đưa dòng tiền về cùng thời điểm bằng (1.3) với tỷ suất chiết khấu phù hợp rủi ro; ví dụ trên, tổng lớn hơn (B) lại cho giá trị nhỏ hơn.

Adding up profits across years and picking the largest total. Bring cash flows to the same date with (1.3) at a risk-appropriate rate; in the example the larger total (B) has the lower value.

1.4. Loại hình doanh nghiệp và ảnh hưởng tới tài chính — *Forms of enterprise and their financial effects*

Luật Doanh nghiệp (văn bản hợp nhất 67/VBHN-VPQH năm 2025) quy định năm loại hình: doanh nghiệp tư nhân, công ty hợp danh, công ty TNHH một thành viên, công ty TNHH hai thành viên trở lên và công ty cổ phần. Loại hình quyết định ba vấn đề tài chính: chủ sở hữu chịu trách nhiệm đến đâu với nợ, doanh nghiệp được huy động vốn bằng công cụ nào, và lợi nhuận bị đánh thuế ra sao.

The Law on Enterprises (consolidated text 67/VBHN-VPQH, 2025) provides five forms: the sole proprietorship, the partnership, the single-member limited liability company (LLC), the multi-member LLC and the joint stock company. The form settles three financial matters: how far owners are liable for debts, which instruments the firm may use to raise funds, and how profit is taxed.

Trích các điều chính: doanh nghiệp tư nhân do một cá nhân làm chủ “và tự chịu trách nhiệm bằng toàn bộ tài sản của mình về mọi hoạt động của doanh nghiệp”, và “không được phát hành bất kỳ loại chứng khoán nào” (Điều 188 khoản 1, 2). Công ty cổ phần có vốn điều lệ “chia thành nhiều phần bằng nhau gọi là cổ phần”, cổ đông “chỉ chịu trách nhiệm về các khoản nợ và nghĩa vụ tài sản khác của doanh nghiệp trong phạm vi số vốn đã góp vào doanh nghiệp” và công ty “có quyền phát hành cổ phần, trái phiếu và các loại chứng khoán khác của công ty” (Điều 111 khoản 1, 3).

Key provisions: a sole proprietorship is owned by one individual “who is liable with all of his or her assets for all activities of the enterprise” and it “may not issue any type of securities” (Art. 188(1)–(2)). In a joint stock company the charter capital is “divided into equal parts called shares”, shareholders are “liable for the debts and other property obligations of the enterprise only up to the capital contributed”, and the company “may issue shares, bonds and other securities” (Art. 111(1), (3)).

Loại hình <i>Form</i>	Trách nhiệm của chủ sở hữu <i>Owners' liability</i>	Tư cách pháp nhân <i>Legal entity</i>	Phát hành chứng khoán <i>Securities issuance</i>	Căn cứ <i>Basis</i>
Doanh nghiệp tư nhân <i>Sole proprietorship</i>	Vô hạn, bằng toàn bộ tài sản của chủ <i>Unlimited, all of the owner's assets</i>	Không <i>No</i>	Không được phát hành loại nào <i>None allowed</i>	Điều 188 <i>Art. 188</i>

Loại hình <i>Form</i>	Trách nhiệm của chủ sở hữu <i>Owners' liability</i>	Tư cách pháp nhân <i>Legal entity</i>	Phát hành chứng khoán <i>Securities issuance</i>	Căn cứ <i>Basis</i>
Công ty hợp danh <i>Partnership</i>	Thành viên hợp danh vô hạn; thành viên góp vốn hữu hạn <i>General partners unlimited; capital contributors limited</i>	Có <i>Yes</i>	Không được phát hành loại nào <i>None allowed</i>	Điều 177 <i>Art. 177</i>
Công ty TNHH một thành viên <i>Single-member LLC</i>	Hữu hạn trong phạm vi vốn điều lệ <i>Limited to charter capital</i>	Có <i>Yes</i>	Trái phiếu; không phát hành cổ phần (trừ để chuyển đổi) <i>Bonds; no shares (except to convert)</i>	Điều 74 <i>Art. 74</i>
Công ty TNHH hai thành viên trở lên (2– 50 thành viên) <i>Multi-member LLC (2– 50 members)</i>	Hữu hạn trong phạm vi vốn đã góp <i>Limited to capital contributed</i>	Có <i>Yes</i>	Trái phiếu; không phát hành cổ phần (trừ để chuyển đổi) <i>Bonds; no shares (except to convert)</i>	Điều 46 <i>Art. 46</i>
Công ty cổ phần (từ 03 cổ đông) <i>Joint stock company (3 or more shareholders)</i>	Hữu hạn trong phạm vi vốn đã góp <i>Limited to capital contributed</i>	Có <i>Yes</i>	Cổ phần, trái phiếu, chứng khoán khác <i>Shares, bonds, other securities</i>	Điều 111 <i>Art. 111</i>

Ảnh hưởng tới huy động vốn — *Effect on fund-raising*

Trách nhiệm hữu hạn tách rủi ro của doanh nghiệp khỏi tài sản riêng của nhà đầu tư, nên nhiều người sẵn sàng góp vốn hơn. Công ty cổ phần có thể huy động từ số đông nhà đầu tư, cổ phần chuyển nhượng tự do (Điều 111 khoản 1 điểm d), nên là loại hình của hầu hết doanh nghiệp lớn và của Thanh Mộc. Đổi lại, chủ nợ của doanh nghiệp trách nhiệm hữu hạn chỉ đòi được trong phạm vi tài sản của doanh nghiệp, nên ngân hàng thường đòi tài sản bảo đảm hoặc bảo lãnh của chủ sở hữu khi doanh nghiệp còn nhỏ.

Limited liability separates business risk from investors' personal assets, so more people are willing to invest. A joint stock company can raise funds from many investors and its shares are freely transferable (Art. 111(1)(d)), which is why most large firms, Thanh Mộc included, take this form. In return, creditors of a limited-liability firm can claim only against its assets, so banks often require collateral or an owner's guarantee while the firm is small.

Ảnh hưởng tới thuế — *Effect on tax*

Mọi doanh nghiệp thành lập theo pháp luật Việt Nam, kể cả doanh nghiệp tư nhân, là người nộp thuế thu nhập doanh nghiệp (Điều 2 khoản 1 điểm a Luật Thuế TNDN, văn bản hợp nhất 113/VBHN-VPQH). Thuế suất “là 20%”; 15% cho doanh nghiệp có tổng

doanh thu năm không quá 03 tỷ đồng và 17% từ trên 03 tỷ đến không quá 50 tỷ đồng, căn cứ doanh thu của kỳ tính thuế trước liền kề (Điều 10 khoản 1–3). Hộ kinh doanh, cá nhân kinh doanh không phải tổ chức nên không nộp thuế TNDN. Lợi nhuận của công ty bị đánh thuế TNDN, rồi cổ tức chia cho cổ đông cá nhân còn là thu nhập chịu thuế thu nhập cá nhân (“lợi tức cổ phần”, Điều 3 khoản 3 Luật Thuế TNCN, văn bản hợp nhất 112/VBHN-VPQH).

Every enterprise established under Vietnamese law, the sole proprietorship included, pays corporate income tax (Art. 2(1)(a), CIT Law, consolidated text 113/VBHN-VPQH). The rate “is 20%”; 15% for firms with total annual revenue not above VND 3 billion and 17% above VND 3 billion up to VND 50 billion, based on the preceding tax period (Art. 10(1)–(3)). Household and individual businesses are not organisations and do not pay CIT. Company profit bears CIT, and dividends paid to individual shareholders are then taxable for personal income tax (“dividends”, Art. 3(3), PIT Law, consolidated text 112/VBHN-VPQH).

Lãi vay là chi phí được trừ khi đáp ứng điều kiện của Điều 9 Luật Thuế TNDN, còn cổ tức chia từ lợi nhuận sau thuế. Vì vậy dùng nợ làm giảm thuế phải nộp; phần thuế giảm gọi là lá chắn thuế của lãi vay.

Interest is a deductible expense when it meets the conditions of Art. 9 of the CIT Law, whereas dividends come out of after-tax profit. Debt therefore lowers the tax bill; the saving is the interest tax shield.

$$\text{EBIT} = \text{LNTT} + \text{Chi phí lãi vay}; \text{ Lá chắn thuế} = \text{Chi phí lãi vay} \times t \quad (1.4)$$

EBIT là lợi nhuận trước lãi vay và thuế, LNTT là lợi nhuận kế toán trước thuế, t là thuế suất thuế TNDN. Công thức lá chắn thuế đúng khi doanh nghiệp có lãi đủ để trừ hết chi phí lãi vay.

EBIT is earnings before interest and tax, PBT is accounting profit before tax and t the CIT rate. The shield formula holds when the firm earns enough to deduct all its interest.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Năm 2025 Thanh Mộc có EBIT 166 tỷ đồng, chi phí lãi vay 34 tỷ đồng, thuế suất 20%. Tính lá chắn thuế và so sánh với trường hợp không vay.

In 2025 Thanh Mộc had EBIT of VND 166 billion, interest of VND 34 billion and a 20% tax rate. Compute the tax shield and compare with no borrowing.

1. Không vay: thuế = $166 \times 20\% = 33,2$ tỷ đồng.
No debt: tax = $166 \times 20\% = \text{VND } 33.2 \text{ billion}$.
2. Có vay: LNTT = $166 - 34 = 132$; thuế = $132 \times 20\% = 26,4$ tỷ đồng.
With debt: PBT = $166 - 34 = 132$; tax = $132 \times 20\% = \text{VND } 26.4 \text{ billion}$.
3. Lá chắn thuế = $34 \times 20\% = 6,8$ tỷ đồng = $33,2 - 26,4$. Chi phí thực của lãi vay sau thuế là 27,2 tỷ đồng.
Tax shield = $34 \times 20\% = \text{VND } 6.8 \text{ billion}$ = $33.2 - 26.4$. The after-tax cost of the interest is VND 27.2 billion.

1.5. Vấn đề người đại diện và quản trị công ty — *Agency problems and corporate governance*

Quan hệ người đại diện phát sinh khi một bên (người ủy quyền) giao cho bên khác (người đại diện) ra quyết định thay mình. Trong công ty cổ phần, cổ đông là người ủy quyền, Hội đồng quản trị và Tổng giám đốc là người đại diện. Người đại diện có mục tiêu riêng (thu nhập, quyền lực, sự an toàn của vị trí) và nắm nhiều thông tin hơn, nên có thể ra quyết định không làm tăng giá trị tài sản của chủ sở hữu. Phần giá trị mất đi cộng chi phí để kiểm soát hành vi đó là chi phí người đại diện.

An agency relationship arises when one party (the principal) delegates decisions to another (the agent). In a joint stock company the shareholders are principals and the board and chief executive are agents. Agents have their own goals (pay, power, job security) and better information, so they may take decisions that do not raise shareholder wealth. The value lost plus the cost of controlling such behaviour is the agency cost.

Quan hệ <i>Relationship</i>	Xung đột điển hình <i>Typical conflict</i>	Cơ chế hạn chế <i>Remedy</i>
Cổ đông – người quản lý <i>Shareholders – managers</i>	Chi tiêu đặc quyền; mở rộng quy mô bằng dự án NPV âm; né rủi ro quá mức <i>Perquisites; empire building with negative-NPV projects; excessive risk avoidance</i>	Thưởng bằng cổ phiếu; Hội đồng quản trị, Ban kiểm soát; kiểm toán độc lập <i>Share-based pay; board and supervisory board; independent audit</i>
Cổ đông – chủ nợ <i>Shareholders – creditors</i>	Chuyển vốn vay sang dự án rủi ro hơn; chia cổ tức quá mức; vay thêm làm giảm giá trị nợ cũ <i>Risk shifting; excessive dividends; new debt diluting old claims</i>	Điều khoản ràng buộc trong hợp đồng vay, trái phiếu; tài sản bảo đảm; Điều 135 Luật DN <i>Covenants in loans and bonds; collateral; Art. 135 Law on Enterprises</i>
Cổ đông lớn – cổ đông nhỏ <i>Controlling – minority shareholders</i>	Giao dịch với bên liên quan bất lợi cho công ty <i>Related-party dealings that harm the company</i>	Thành viên Hội đồng quản trị độc lập; quyền khởi kiện của cổ đông (Điều 166) <i>Independent directors; shareholder suits (Art. 166)</i>

Luật Doanh nghiệp đặt khung quản trị công ty cổ phần. Công ty chọn mô hình có Ban kiểm soát, hoặc mô hình không có Ban kiểm soát thì “ít nhất 20% số thành viên Hội đồng quản trị phải là thành viên độc lập và có Ủy ban kiểm toán trực thuộc Hội đồng quản trị” (Điều 137 khoản 1 điểm b). Người quản lý phải thực hiện quyền và nghĩa vụ “một cách trung thực, cẩn trọng, tốt nhất nhằm bảo đảm lợi ích hợp pháp tối đa của công ty” và “trung thành với lợi ích của công ty và cổ đông” (Điều 165 khoản 1 điểm b, c). Cổ đông, nhóm cổ đông sở hữu ít nhất 01% tổng số cổ phần phổ thông có quyền khởi kiện thành viên Hội đồng quản trị, Tổng giám đốc vi phạm các nghĩa vụ đó (Điều 166 khoản 1).

The Law on Enterprises sets the governance framework for joint stock companies. A company chooses a model with a supervisory board, or a model without one in which “at least 20% of the board members must be independent and there must be an audit committee under the board”

(Art. 137(1)(b)). Managers must act “honestly, prudently and in the best way to secure the maximum lawful interests of the company” and be “loyal to the interests of the company and its shareholders” (Art. 165(1)(b)–(c)). A shareholder or group holding at least 1% of ordinary shares may sue directors or the chief executive who breach these duties (Art. 166(1)).

VÍ DỤ / EXAMPLE — Ông Khải đề nghị công ty mua ô tô 5 chỗ phục vụ điều hành giá 4.000 triệu đồng, khấu hao đường thẳng 8 năm (khung phương tiện vận tải đường bộ 6–10 năm, Phụ lục I Thông tư 45/2013). Tính chi phí sau thuế mỗi năm cổ đông gánh và mức tính trên một cổ phần.

Mr Khải proposes a 5-seat executive car costing VND 4,000 million, depreciated straight-line over 8 years (road vehicles 6–10 years, Appendix I, Circular 45/2013). Compute the annual after-tax cost to shareholders and the amount per share.

1. Khấu hao năm = $4.000 / 8 = 500$ triệu đồng.
Annual depreciation = $4,000 / 8 = \text{VND } 500 \text{ million}$.
2. Phần khấu hao tương ứng nguyên giá vượt 1,6 tỷ đồng/xe không được trừ (NĐ 320/2025 Điều 10 khoản 6 điểm e1): $500 \times (4.000 - 1.600) / 4.000 = 300$ triệu đồng; được trừ 200 triệu đồng, giảm thuế $200 \times 20\% = 40$ triệu đồng.
Depreciation on the cost above VND 1.6 billion per car is non-deductible (Decree 320/2025, Art. 10(6)(e1)): $500 \times (4,000 - 1,600) / 4,000 = \text{VND } 300 \text{ million}$; VND 200 million is deductible, saving $200 \times 20\% = \text{VND } 40 \text{ million of tax}$.
3. Chi phí sau thuế = $500 - 40 = 460$ triệu đồng/năm, tức 460 triệu / 40.000.000 = **11,5 đồng/cổ phần/năm**. Khoản nhỏ so với giá cổ phiếu, nhưng nếu xe không cần cho kinh doanh thì đó là chi phí người đại diện; Hội đồng quản trị xét duyệt theo quy chế chi tiêu.
After-tax cost = $500 - 40 = \text{VND } 460 \text{ million a year}$, i.e. $460 \text{ million} / 40,000,000 = \text{VND } 11.5 \text{ per share per year}$. Small relative to the share price, but if the car is not needed for the business it is an agency cost; the board approves it under the spending policy.

Chi phí người đại diện lớn hơn nằm ở quyết định đầu tư. Nếu Tổng giám đốc mở một chuỗi showroom để tăng quy mô dù NPV ước tính -12 tỷ đồng, giá trị vốn chủ sở hữu giảm từ 1.120 xuống 1.108 tỷ đồng, tức 300 đồng/cổ phần.

Larger agency costs lie in investment decisions. If the chief executive opens a showroom chain to grow despite an estimated NPV of VND -12 billion, equity value falls from VND 1,120 to 1,108 billion, i.e. VND 300 a share.

1.6. Thị trường tài chính và các chủ thể tham gia — Financial markets and their participants

Thị trường tài chính là nơi vốn chuyển từ người thừa vốn (chủ yếu là hộ gia đình tiết kiệm) sang người thiếu vốn (doanh nghiệp, Chính phủ). Vốn đi theo hai đường: trực tiếp, khi doanh nghiệp phát hành cổ phiếu, trái phiếu cho nhà đầu tư; gián tiếp, khi tiền gửi của dân cư được ngân hàng, công ty bảo hiểm, quỹ đầu tư chuyển thành khoản vay hoặc khoản đầu tư vào doanh nghiệp. Luật Chứng khoán định nghĩa chứng khoán “là tài sản, bao gồm các loại sau đây: a) Cổ phiếu, trái phiếu, chứng chỉ quỹ; ...” (Điều 4 khoản 1, văn bản hợp nhất 102/VBHN-VPQH).

Financial markets move funds from savers (mostly households) to those who need them (firms, the government). Funds flow by two routes: directly, when firms issue shares or bonds to investors; indirectly, when deposits are turned by banks, insurers and investment funds into loans to or investments in firms. The Law on Securities defines securities as “assets, comprising: a) shares, bonds, fund certificates; ...” (Art. 4(1), consolidated text 102/VBHN-VPQH).

Cách phân loại <i>Classification</i>	Các bộ phận <i>Segments</i>	Ví dụ <i>Example</i>
Theo kỳ hạn <i>By maturity</i>	Thị trường tiền tệ (dưới 1 năm) – thị trường vốn (từ 1 năm) <i>Money market (under 1 year) – capital market (1 year or more)</i>	Vay ngắn hạn 160 tỷ đồng – trái phiếu 5 năm 100 tỷ đồng của Thanh Mộc <i>Thanh Mộc’s VND 160 billion short-term loans – VND 100 billion five-year bonds</i>
Theo luân chuyển vốn <i>By flow of funds</i>	Sơ cấp (phát hành lần đầu, tiền về tổ chức phát hành) – thứ cấp (nhà đầu tư mua bán với nhau) <i>Primary (new issues, cash to the issuer) – secondary (investors trade among themselves)</i>	Đợt phát hành trái phiếu 6/2025 – giao dịch cổ phiếu Thanh Mộc giá 28.000 đồng <i>The June 2025 bond issue – trading in Thanh Mộc shares at VND 28,000</i>
Theo công cụ <i>By instrument</i>	Thị trường nợ – thị trường vốn cổ phần <i>Debt market – equity market</i>	Trái phiếu, khoản vay – cổ phiếu <i>Bonds, loans – shares</i>
Theo phương thức chào bán <i>By offering method</i>	Ra công chúng – riêng lẻ (Luật Chứng khoán Điều 4 khoản 19, 20) <i>Public – private (Art. 4(19)–(20), Law on Securities)</i>	Trái phiếu Thanh Mộc chào bán riêng lẻ, mệnh giá 100 triệu đồng <i>Thanh Mộc’s bonds were privately placed at VND 100 million par</i>

Các chủ thể — *Participants*

- **Người cần vốn:** doanh nghiệp, Chính phủ (phát hành trái phiếu Chính phủ), hộ gia đình vay tiêu dùng.
Users of funds: firms, the government (issuing government bonds), households borrowing to consume.
- **Người cung cấp vốn:** hộ gia đình, doanh nghiệp thừa tiền tạm thời, nhà đầu tư nước ngoài.
Suppliers of funds: households, firms with temporary surpluses, foreign investors.
- **Trung gian tài chính:** ngân hàng thương mại, công ty tài chính, công ty cho thuê tài chính, công ty bảo hiểm, quỹ đầu tư; công ty chứng khoán môi giới, bảo lãnh phát hành, tư vấn.
Intermediaries: commercial banks, finance companies, finance-leasing companies, insurers, investment funds; securities firms that broke, underwrite and advise.
- **Cơ quan quản lý:** Ngân hàng Nhà nước (tiền tệ, ngân hàng), Bộ Tài chính và Ủy ban Chứng khoán Nhà nước (chứng khoán, trái phiếu doanh nghiệp).
Regulators: the State Bank of Vietnam (money and banking), the Ministry of Finance and the State Securities Commission (securities, corporate bonds).

Chỉ tiêu <i>Indicator</i>	Mức <i>Level</i>	Ngày, nguồn <i>Date, source</i>
Lợi suất TPCP kỳ hạn 10 năm (par yield) <i>10-year government bond yield (par)</i>	4,49% <i>4.49%</i>	05/10/2026, HNX <i>5 October 2026, HNX</i>
Lợi suất TPCP kỳ hạn 5 năm (par yield) <i>5-year government bond yield (par)</i>	4,23% <i>4.23%</i>	05/10/2026, HNX <i>5 October 2026, HNX</i>
Lãi suất cho vay bình quân của NHTM <i>Average commercial bank lending rate</i>	8,4–10,7%/năm <i>8.4–10.7% a year</i>	Tháng 8/2026, Cục Thống kê dẫn NHNN <i>August 2026, National Statistics Office citing the SBV</i>
Lãi suất tiền gửi kỳ hạn 6–12 tháng <i>Deposit rate, 6–12 months</i>	6,5–8,0%/năm <i>6.5–8.0% a year</i>	Tháng 8/2026, Cục Thống kê dẫn NHNN <i>August 2026, National Statistics Office citing the SBV</i>
VN-Index (chỉ số giá) <i>VN-Index (price index)</i>	1.768,62 <i>1,768.62</i>	30/9/2026, Cục Thống kê <i>30 September 2026, National Statistics Office</i>

VÍ DỤ / EXAMPLE — Trái phiếu Thanh Mộc trả lãi cố định 9,5%/năm, kỳ hạn 5 năm, giao dịch quanh mệnh giá. So sánh với lợi suất TPCP 5 năm 4,23% và mặt bằng lãi suất cho vay. *Thanh Mộc's bonds pay a fixed 9.5% a year for 5 years and trade near par. Compare with the 5-year government bond yield of 4.23% and bank lending rates.*

- Chênh lệch lợi suất = $9,5\% - 4,23\% = 5,27$ điểm phần trăm: phần bù cho rủi ro vỡ nợ và tính thanh khoản thấp của trái phiếu doanh nghiệp phát hành riêng lẻ so với trái phiếu Chính phủ.
Yield spread = $9.5\% - 4.23\% = 5.27$ percentage points: compensation for default risk and the lower liquidity of a privately placed corporate bond relative to government bonds.
- 9,5% nằm trong dải lãi suất cho vay bình quân 8,4–10,7%/năm, nên chi phí nợ trước thuế của Thanh Mộc dùng ở Chương 7 là $k_d = 9,5\%$. Chênh lệch chỉ mang tính minh họa vì trái phiếu Thanh Mộc còn chưa tới 4 năm và hai mức lãi suất đo ở hai thời điểm khác nhau.
9.5% lies within the 8.4–10.7% average lending range, so Thanh Mộc's pre-tax cost of debt used in Chapter 7 is $k_d = 9.5\%$. The spread is only illustrative: the bond has under 4 years left and the two rates are measured at different dates.

1.7. Vai trò của giám đốc tài chính — The role of the chief financial officer

Giám đốc tài chính (CFO) chịu trách nhiệm trước Tổng giám đốc và Hội đồng quản trị về toàn bộ hoạt động tài chính. Ở doanh nghiệp vừa và lớn, dưới CFO thường có hai mảng: ngân quỹ (huy động vốn, quan hệ ngân hàng, quản lý tiền, rủi ro tỷ giá và lãi suất) và kế toán – kiểm soát (ghi sổ, lập báo cáo tài chính, thuế, kiểm soát nội bộ) do kế toán trưởng

phụ trách. CFO dùng số liệu kế toán để ra quyết định về tương lai; kế toán ghi nhận các nghiệp vụ đã xảy ra.

The chief financial officer (CFO) answers to the chief executive and the board for all financial activities. In medium and large firms the CFO usually oversees two areas: treasury (fund-raising, bank relations, cash management, currency and interest-rate risk) and accounting and control (bookkeeping, financial statements, tax, internal control) under the chief accountant. The CFO uses accounting data to make decisions about the future; accounting records transactions that have already happened.

Nhiệm vụ của CFO <i>CFO task</i>	Việc chị Trâm làm ở Thanh Mộc <i>What Ms Trâm does at Thanh Mộc</i>	Chương <i>Chapter</i>
Phân tích, lập kế hoạch tài chính <i>Financial analysis and planning</i>	Phân tích B01–B03 năm 2025, dự báo nhu cầu vốn 2027 <i>Analyses the 2025 statements, forecasts 2027 funding needs</i>	2
Thẩm định dự án đầu tư <i>Project appraisal</i>	Lập dòng tiền dây chuyền ghế gỗ xuất khẩu 120 tỷ đồng, tính NPV, IRR <i>Builds cash flows for the VND 120 billion export chair line, computes NPV and IRR</i>	8, 9
Xác định chi phí vốn <i>Cost of capital</i>	Ước tính ke, kd sau thuế, WACC làm tỷ suất chiết khấu <i>Estimates ke, after-tax kd and WACC as the discount rate</i>	7
Huy động vốn, cơ cấu vốn <i>Fund-raising and capital structure</i>	Phát hành trái phiếu riêng lẻ 2025; phương án huy động 150 tỷ đồng cho dự án <i>The 2025 private bond issue; the VND 150 billion funding plan for the project</i>	5, 10
Quản trị rủi ro, quan hệ nhà đầu tư <i>Risk management, investor relations</i>	Rủi ro tỷ giá do 60% doanh thu xuất khẩu; trao đổi với anh Tuấn và các nhà đầu tư <i>Currency risk from 60% export sales; dialogue with Mr Tuấn and other investors</i>	4, 6

1.8. Ba báo cáo tài chính theo Thông tư 99/2025/TT-BTC — *The three financial statements under Circular 99/2025/TT-BTC*

Thông tư 99/2025/TT-BTC hướng dẫn chế độ kế toán doanh nghiệp, hiệu lực từ 01/01/2026, thay Thông tư 200/2014/TT-BTC. Điều 17 quy định báo cáo tài chính năm của doanh nghiệp đáp ứng giả định hoạt động liên tục gồm: “Báo cáo tình hình tài chính Mẫu số B 01 - DN”, “Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh Mẫu số B 02 - DN”, “Báo cáo lưu chuyển tiền tệ Mẫu số B 03 - DN” và “Bản thuyết minh Báo cáo tài chính Mẫu số B 09 - DN” (Điều 17 khoản 2 điểm a). Tên B01-DN không còn là “Bảng cân đối kế toán” như theo Thông tư 200.

Circular 99/2025/TT-BTC sets the enterprise accounting regime from 1 January 2026, replacing Circular 200/2014/TT-BTC. Article 17 provides that the annual financial statements of a going concern comprise the “Statement of financial position, form B01-DN”, the “Income statement

(statement of business results), form B02-DN”, the “Statement of cash flows, form B03-DN” and the “Notes to the financial statements, form B09-DN” (Art. 17(2)(a)). Form B01-DN is no longer called the “balance sheet” as under Circular 200.

Báo cáo tình hình tài chính (B01-DN) — Statement of financial position (B01-DN)

B01-DN cho biết tài sản doanh nghiệp nắm giữ và nguồn hình thành tài sản tại một thời điểm. Tài sản ngắn hạn là tài sản dự kiến chuyển thành tiền, bán hoặc sử dụng trong vòng 12 tháng hoặc một chu kỳ kinh doanh; nợ ngắn hạn là nợ phải trả trong thời hạn đó.

Form B01-DN shows the assets a firm holds and how they are financed at a point in time. Current assets are expected to be turned into cash, sold or used within 12 months or one operating cycle; current liabilities fall due within that period.

$$\text{Tổng tài sản (mã 280)} = \text{Nợ phải trả (mã 300)} + \text{Vốn chủ sở hữu (mã 400)} \\ (1.5)$$

Mã 280 = mã 100 (tài sản ngắn hạn) + mã 200 (tài sản dài hạn); mã 440 (tổng nguồn vốn) = mã 300 + mã 400 và bằng mã 280.

Code 280 = code 100 (current assets) + code 200 (non-current assets); code 440 (total funding) = code 300 + code 400 and equals code 280.

Chỉ tiêu (mã số) <i>Item (code)</i>	31/12/2024	31/12/2025
Tiền và các khoản tương đương tiền (110) <i>Cash and cash equivalents (110)</i>	38	45
Các khoản phải thu ngắn hạn (130) <i>Short-term receivables (130)</i>	190	210
Hàng tồn kho (140) <i>Inventories (140)</i>	230	260
Tài sản ngắn hạn khác (160) <i>Other current assets (160)</i>	12	15
Tài sản ngắn hạn (100) <i>Current assets (100)</i>	470	530
Tài sản cố định, giá trị còn lại (220) <i>Fixed assets, net (220)</i>	552,4 <i>552.4</i>	640
Tài sản dài hạn khác <i>Other non-current assets</i>	30	30
Tài sản dài hạn (200) <i>Non-current assets (200)</i>	582,4 <i>582.4</i>	670
Tổng cộng tài sản (280) <i>Total assets (280)</i>	1.052,4 <i>1,052.4</i>	1.200 <i>1,200</i>
Phải trả người bán ngắn hạn <i>Trade payables</i>	130	140

Chỉ tiêu (mã số) <i>Item (code)</i>	31/12/2024	31/12/2025
Vay ngắn hạn <i>Short-term borrowings</i>	150	160
Nợ ngắn hạn khác <i>Other current liabilities</i>	55	60
Nợ ngắn hạn (310) <i>Current liabilities (310)</i>	335	360
Vay dài hạn ngân hàng <i>Long-term bank loans</i>	175	140
Trái phiếu phát hành <i>Bonds issued</i>	0	100
Nợ phải trả (300) <i>Liabilities (300)</i>	510	600
Vốn góp của chủ sở hữu (411) <i>Owners' contributed capital (411)</i>	400	400
Thặng dư vốn (412) <i>Share premium (412)</i>	50	50
Lợi nhuận sau thuế chưa phân phối (420) <i>Retained earnings (420)</i>	92,4 <i>92.4</i>	150
Vốn chủ sở hữu (400) <i>Equity (400)</i>	542,4 <i>542.4</i>	600
Tổng cộng nguồn vốn (440) <i>Total funding (440)</i>	1.052,4 <i>1,052.4</i>	1.200 <i>1,200</i>

Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh (B02-DN) — *Income statement (B02-DN)*

B02-DN phản ánh doanh thu, chi phí và lợi nhuận của một kỳ theo nguyên tắc dồn tích: doanh thu ghi khi bán hàng, không phải khi thu tiền; chi phí ghi khi phát sinh, kể cả khấu hao không chi tiền.

Form B02-DN reports a period's revenue, expenses and profit on an accrual basis: revenue is recorded when goods are sold, not when cash is received; expenses are recorded when incurred, including non-cash depreciation.

Chỉ tiêu năm 2025 (mã số) <i>2025 item (code)</i>	Tỷ đồng <i>VND billion</i>
Doanh thu thuần về bán hàng và cung cấp dịch vụ (10) <i>Net revenue (10)</i>	1.250 <i>1,250</i>
Giá vốn hàng bán (11) <i>Cost of goods sold (11)</i>	−980

Chỉ tiêu năm 2025 (mã số) <i>2025 item (code)</i>	Tỷ đồng <i>VND billion</i>
Lợi nhuận gộp (20) <i>Gross profit (20)</i>	270
Doanh thu hoạt động tài chính (22) <i>Financial income (22)</i>	6
Chi phí tài chính (23), trong đó chi phí đi vay (24) 34 <i>Financial expenses (23), of which borrowing costs (24) 34</i>	–34
Chi phí bán hàng (25) <i>Selling expenses (25)</i>	–62
Chi phí quản lý doanh nghiệp (26) <i>General and administrative expenses (26)</i>	–48
Lợi nhuận thuần từ hoạt động kinh doanh (30) <i>Operating profit (30)</i>	132
Tổng lợi nhuận kế toán trước thuế (50) <i>Accounting profit before tax (50)</i>	132
Chi phí thuế TNDN hiện hành (51), 20% <i>Current CIT expense (51), 20%</i>	–26,4 –26.4
Lợi nhuận sau thuế TNDN (60) <i>Profit after tax (60)</i>	105,6 105.6
Lãi cơ bản trên cổ phiếu (70), đồng <i>Basic earnings per share (70), VND</i>	2.640 2,640

Báo cáo lưu chuyển tiền tệ (B03-DN) — *Statement of cash flows (B03-DN)*

B03-DN trình bày luồng tiền theo ba hoạt động. Theo Thông tư 99, luồng tiền từ hoạt động kinh doanh “phát sinh từ các hoạt động tạo ra doanh thu chủ yếu của doanh nghiệp và các hoạt động khác không phải là các hoạt động đầu tư hay hoạt động tài chính”; luồng tiền từ hoạt động đầu tư phát sinh “từ các hoạt động mua sắm, xây dựng, thanh lý, nhượng bán các tài sản dài hạn và các khoản đầu tư khác”; luồng tiền từ hoạt động tài chính phát sinh “từ các hoạt động tạo ra các thay đổi về quy mô và kết cấu của vốn chủ sở hữu và vốn vay của doanh nghiệp”. Phương pháp gián tiếp đi từ lợi nhuận trước thuế (mã 01), cộng lại khấu hao, điều chỉnh thay đổi vốn lưu động.

Form B03-DN presents cash flows in three activities. Under Circular 99, operating cash flows arise “from the principal revenue-producing activities of the enterprise and other activities that are not investing or financing activities”; investing cash flows arise “from the purchase, construction, disposal and sale of long-term assets and other investments”; financing cash flows arise “from activities that change the size and composition of the owners’ equity and borrowings of the enterprise”. The indirect method starts from profit before tax (code 01), adds back depreciation and adjusts for changes in working capital.

$$\begin{aligned}\text{Lưu chuyển tiền thuần (mã 50)} &= \text{mã 20} + \text{mã 30} + \text{mã 40}; \text{ Tiền cuối kỳ (mã 70)} \\ &= \text{mã 60} + \text{mã 50} + \text{mã 61} \quad (1.6)\end{aligned}$$

Mã 20, 30, 40 là lưu chuyển tiền thuần từ hoạt động kinh doanh, đầu tư, tài chính; mã 60 là tiền đầu kỳ; mã 61 là ảnh hưởng của thay đổi tỷ giá (Thanh Mộc bằng 0). Lập cho Thanh Mộc năm 2025 với giả định: lãi vay và thuế TNDN của năm đã trả hết trong năm; doanh thu tài chính là lãi tiền gửi đã thu; không thanh lý TSCĐ; vay ngắn hạn tăng ròng 10 tỷ đồng; cổ tức 48 tỷ đồng chi bằng tiền trong năm. Tiền chi mua TSCĐ = TSCĐ cuối kỳ – đầu kỳ + khấu hao = 640 – 552,4 + 72 = 159,6 tỷ đồng.

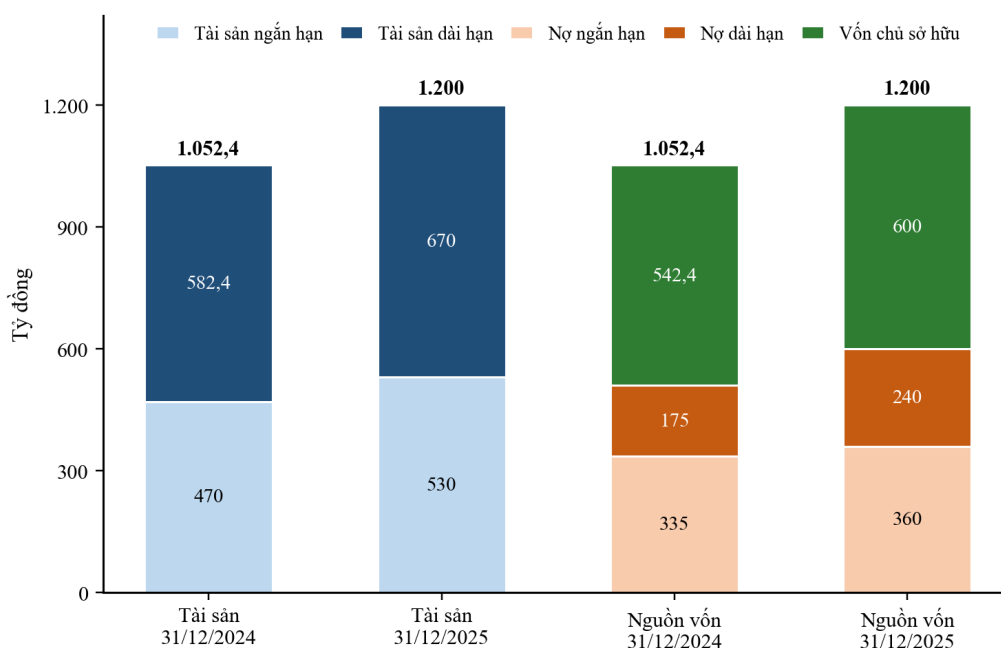
Codes 20, 30 and 40 are net cash from operating, investing and financing activities; code 60 is opening cash; code 61 is the effect of exchange-rate changes (nil for Thanh Mộc). Prepared for Thanh Mộc's 2025 with these assumptions: the year's interest and CIT were paid in full in the year; financial income is deposit interest received; no fixed assets were sold; short-term borrowing rose by a net VND 10 billion; the VND 48 billion dividend was paid in cash in the year. Purchases of fixed assets = closing – opening fixed assets + depreciation = 640 – 552.4 + 72 = VND 159.6 billion.

Chỉ tiêu năm 2025 (mã số) <i>2025 item (code)</i>	Tỷ đồng <i>VND billion</i>
Lợi nhuận trước thuế (01) <i>Profit before tax (01)</i>	132
Khấu hao TSCĐ (02) <i>Depreciation (02)</i>	72
Lãi từ hoạt động đầu tư: lãi tiền gửi (05) <i>Gain from investing: deposit interest (05)</i>	–6
Chi phí đi vay (06) <i>Borrowing costs (06)</i>	34
Lợi nhuận trước thay đổi vốn lưu động (08) <i>Profit before working capital changes (08)</i>	232
Tăng các khoản phải thu (09) <i>Increase in receivables (09)</i>	–20
Tăng hàng tồn kho (10) <i>Increase in inventories (10)</i>	–30
Tăng phải trả, không kể lãi vay và thuế TNDN (11) <i>Increase in payables, excluding interest and CIT (11)</i>	15
Tăng chi phí chờ phân bổ, tài sản ngắn hạn khác (12) <i>Increase in deferred expenses, other current assets (12)</i>	–3
Chi phí đi vay đã trả (14) <i>Borrowing costs paid (14)</i>	–34
Thuế TNDN đã nộp (15) <i>CIT paid (15)</i>	–26,4 –26.4

Chỉ tiêu năm 2025 (mã số) <i>2025 item (code)</i>	Tỷ đồng <i>VND billion</i>
Lưu chuyển tiền thuần từ hoạt động kinh doanh (20) <i>Net cash from operating activities (20)</i>	133,6 <i>133.6</i>
Tiền chi mua sắm, xây dựng TSCĐ (21) <i>Purchases of fixed assets (21)</i>	-159,6 <i>-159.6</i>
Tiền thu lãi cho vay, cổ tức và lợi nhuận được chia (27) <i>Interest and dividends received (27)</i>	6
Lưu chuyển tiền thuần từ hoạt động đầu tư (30) <i>Net cash from investing activities (30)</i>	-153,6 <i>-153.6</i>
Tiền thu từ đi vay: trái phiếu 100, vay ngắn hạn ròng 10 (33) <i>Proceeds from borrowing: bonds 100, net short-term loans 10 (33)</i>	110
Tiền trả nợ gốc vay dài hạn (34) <i>Repayment of long-term loans (34)</i>	-35
Cổ tức đã trả cho chủ sở hữu (36) <i>Dividends paid (36)</i>	-48
Lưu chuyển tiền thuần từ hoạt động tài chính (40) <i>Net cash from financing activities (40)</i>	27
Lưu chuyển tiền thuần trong kỳ (50) <i>Net cash flow for the year (50)</i>	7
Tiền đầu kỳ (60) <i>Opening cash (60)</i>	38
Tiền cuối kỳ (70) <i>Closing cash (70)</i>	45

VÍ DỤ / EXAMPLE — Kiểm tra quan hệ giữa ba báo cáo của Thanh Mộc năm 2025.
Check the links between Thanh Mộc's three statements for 2025.

- B01 cân đối: $530 + 670 = 1.200 = 600 + 600$, theo (1.5).
B01 balances: $530 + 670 = 1,200 = 600 + 600$, by (1.5).
- B02 nối B01 qua (1.7): $92,4 + 105,6 - 48 = \mathbf{150 \text{ tỷ đồng}}$, đúng số mã 420 cuối năm.
B02 links to B01 through (1.7): $92.4 + 105.6 - 48 = \mathbf{VND 150 \text{ billion}}$, matching code 420 at year-end.
- B03 nối B01 qua (1.6): $133,6 - 153,6 + 27 = 7$; tiền cuối kỳ = $38 + 7 = \mathbf{45 \text{ tỷ đồng}}$, đúng mã 110 cuối năm.
B03 links to B01 through (1.6): $133.6 - 153.6 + 27 = 7$; closing cash = $38 + 7 = \mathbf{VND 45 \text{ billion}}$, matching code 110 at year-end.



Hình 1.3. Cơ cấu tài sản và nguồn vốn của Thanh Mộc (tỷ đồng)

Figure 1.3. Structure of Thanh Mộc's assets and funding (VND billion)

Năm 2025 tổng tài sản tăng 147,6 tỷ đồng, chủ yếu do TSCĐ tăng. Nợ dài hạn tăng từ 175 lên 240 tỷ đồng nhờ trái phiếu; vốn chủ sở hữu tăng 57,6 tỷ đồng, đúng bằng lợi nhuận giữ lại. Vốn lưu động ròng (tài sản ngắn hạn – nợ ngắn hạn) tăng từ 135 lên 170 tỷ đồng.

In 2025 total assets rose by VND 147.6 billion, mainly fixed assets. Non-current liabilities rose from 175 to 240 billion because of the bonds; equity rose by VND 57.6 billion, exactly the retained profit. Net working capital (current assets – current liabilities) rose from 135 to 170 billion.

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Gọi B01-DN là “Bảng cân đối kế toán”. Từ năm tài chính 2026, Thông tư 99/2025 dùng tên “Báo cáo tình hình tài chính”; tên cũ thuộc Thông tư 200/2014 đã được thay thế. B02-DN là “Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh”, B03-DN là “Báo cáo lưu chuyển tiền tệ”.

Calling form B01-DN the “balance sheet”. From the 2026 financial year Circular 99/2025 uses the name “statement of financial position”; the old name belongs to the superseded Circular 200/2014. B02-DN is the income statement (statement of business results) and B03-DN the statement of cash flows.

1.9. Giá trị kế toán và giá trị thị trường — Book value and market value

Giá trị kế toán (giá trị sổ sách) ghi trên B01-DN theo giá gốc trừ khấu hao; không phản ánh thương hiệu, đội ngũ, quan hệ khách hàng hay cơ hội tăng trưởng. Giá trị thị trường là giá nhà đầu tư sẵn sàng trả hôm nay, dựa trên dòng tiền họ kỳ vọng trong tương lai. Quyết định tài chính dựa trên giá trị thị trường; chi phí vốn ở Chương 7 dùng trọng số theo giá thị trường.

Book value, shown in form B01-DN at historical cost less depreciation, ignores brands, people, customer relationships and growth opportunities. Market value is what investors will pay today, based on the cash flows they expect. Financial decisions rest on market values; the cost of capital in Chapter 7 uses market-value weights.

$$BVPS = \text{Vốn chủ sở hữu} / N; \quad P/B = P_0 / BVPS; \quad MVA = P_0 \times N - \text{Vốn chủ sở hữu} \quad (1.8)$$

BVPS là giá trị sổ sách một cổ phần, P/B là hệ số giá trên giá trị sổ sách, MVA là giá trị gia tăng thị trường (market value added), phần giá trị thị trường vượt số vốn cổ đông đã góp và giữ lại.

BVPS is book value per share, P/B the price-to-book ratio and MVA the market value added, the excess of market value over the capital shareholders have contributed and retained.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Tính giá trị sổ sách và giá trị thị trường của vốn chủ sở hữu Thanh Mộc ngày 05/10/2026 (dùng vốn chủ sở hữu 31/12/2025 là 600 tỷ đồng).
Compute the book and market value of Thanh Mộc's equity on 5 October 2026 (using equity of VND 600 billion at 31 December 2025).

1. $BVPS = 600 \text{ tỷ} / 40.000.000 = \mathbf{15.000 \text{ đồng}}$; mệnh giá 10.000 đồng chỉ cho biết vốn góp theo mệnh giá 400 tỷ đồng.
 $BVPS = 600 \text{ billion} / 40,000,000 = \mathbf{VND 15,000}$; the par value of VND 10,000 shows only contributed capital at par, VND 400 billion.
2. $\text{Vốn hóa } E = 28.000 \times 40.000.000 = \mathbf{1.120 \text{ tỷ đồng}}$; $P/B = 28.000 / 15.000 = \mathbf{1,87 \text{ lần}}$; $P/E = 28.000 / 2.640 = 10,61 \text{ lần}$.
Market capitalisation $E = 28,000 \times 40,000,000 = \mathbf{VND 1,120 \text{ billion}}$; $P/B = 28,000 / 15,000 = \mathbf{1.87 \text{ times}}$; $P/E = 28,000 / 2,640 = 10.61 \text{ times}$.
3. $MVA = 1.120 - 600 = \mathbf{520 \text{ tỷ đồng}}$: thị trường đánh giá công ty tạo ra giá trị vượt số vốn cổ đông đã đầu tư. Giá trị thị trường của vốn $V = E + D = 1.120 + 400 = 1.520 \text{ tỷ đồng}$ (nợ vay chịu lãi lấy theo sổ sách vì trái phiếu giao dịch quanh mệnh giá); số này dùng cho WACC ở Chương 7.
 $MVA = 1,120 - 600 = \mathbf{VND 520 \text{ billion}}$: the market judges that the company has created value above the capital invested. The market value of capital $V = E + D = 1,120 + 400 = \mathbf{VND 1,520 \text{ billion}}$ (debt at book value because the bonds trade near par); this figure feeds the WACC in Chapter 7.

Excel (VI):	=600000/40	kết quả: BVPS 15.000
	=28000/15000	kết quả: P/B 1,87
Excel (EN):	=600000/40	result: BVPS 15,000
	=28000/15000	result: P/B 1.87

Tiêu chí Criterion	Giá trị sổ sách Book value	Giá trị thị trường Market value
Cơ sở Basis	Giá gốc trừ hao mòn, theo chế độ kế toán <i>Historical cost less depreciation, under accounting rules</i>	Dòng tiền kỳ vọng, chiết khấu theo rủi ro <i>Expected cash flows discounted for risk</i>

Tiêu chí <i>Criterion</i>	Giá trị sổ sách <i>Book value</i>	Giá trị thị trường <i>Market value</i>
Hướng thời gian <i>Time focus</i>	Quá khứ <i>Past</i>	Tương lai <i>Future</i>
Thanh Mộc (vốn chủ sở hữu) <i>Thanh Mộc (equity)</i>	600 tỷ đồng; 15.000 đồng/cổ phần <i>VND 600 billion; VND 15,000 a share</i>	1.120 tỷ đồng; 28.000 đồng/cổ phần <i>VND 1,120 billion; VND 28,000 a share</i>
Dùng cho <i>Used for</i>	Lập báo cáo, tính ROE, BVPS <i>Reporting, ROE, BVPS</i>	Mục tiêu giá trị, trọng số WACC, quyết định đầu tư <i>Value goal, WACC weights, investment decisions</i>
Mệnh giá (khác cả hai) <i>Par value (neither)</i>	10.000 đồng: giá ghi trên cổ phần, dùng tính vốn điều lệ <i>VND 10,000: the face value, used for charter capital</i>	Không dùng để định giá <i>Not used for valuation</i>

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Dùng mệnh giá 10.000 đồng hoặc giá trị sổ sách 15.000 đồng để tính giá trị tài sản của chủ sở hữu. Giá trị tài sản của chủ sở hữu theo (1.2) tính bằng giá thị trường: 1.120 tỷ đồng, không phải 400 hay 600 tỷ đồng.

Using the par value of VND 10,000 or book value of VND 15,000 to measure shareholder wealth. By (1.2) it is measured at market price: VND 1,120 billion, not 400 or 600 billion.

1.10. Dòng tiền và lợi nhuận — *Cash flow and profit*

Lợi nhuận đo kết quả theo dồn tích; dòng tiền đo số tiền thực thu, thực chi. Năm 2025 Thanh Mộc lãi 105,6 tỷ đồng, tiền từ kinh doanh 133,6 tỷ đồng, nhưng tiền cuối năm chỉ tăng 7 tỷ đồng. Chênh lệch đến từ ba nguồn: chi phí không chi tiền (khấu hao), tiền bị giữ trong vốn lưu động, và các khoản chi không qua B02 (mua TSCĐ, trả nợ gốc, cổ tức). Tài chính doanh nghiệp định giá bằng dòng tiền; doanh nghiệp có lãi vẫn mất khả năng thanh toán nếu thiếu tiền.

Profit measures performance on an accrual basis; cash flow measures money actually received and paid. In 2025 Thanh Mộc earned VND 105.6 billion and generated VND 133.6 billion of operating cash, yet year-end cash rose by only VND 7 billion. The gap has three sources: non-cash expenses (depreciation), cash tied up in working capital, and payments that bypass form B02 (fixed assets, loan principal, dividends). Corporate finance values cash flows; a profitable firm can still become insolvent if it runs out of cash.

$$\text{Tiền từ kinh doanh} = \text{LNST} + \text{Khấu hao} - \text{Lãi tiền gửi} - \text{Tăng vốn lưu động} \\ \text{(không kể tiền)} \quad (1.9)$$

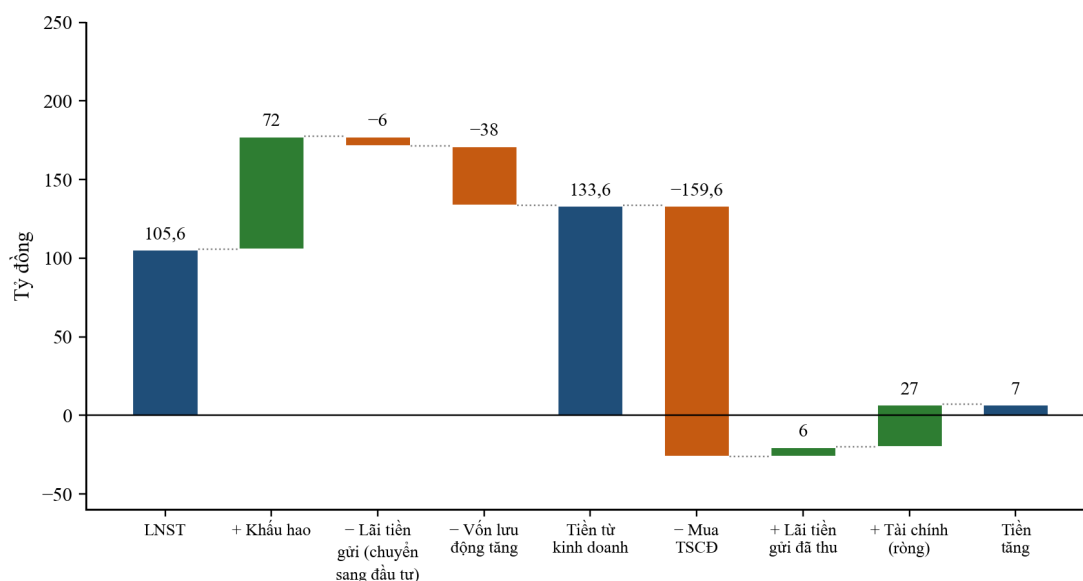
Tăng vốn lưu động (không kể tiền) = tăng phải thu, tồn kho, tài sản ngắn hạn khác – tăng phải trả không chịu lãi. Công thức (1.9) cho cùng kết quả với mã 20 khi lãi vay, thuế đã trả đúng bằng chi phí trong kỳ; lãi tiền gửi trừ ra vì Thanh Mộc ghi khoản này vào hoạt động đầu tư (mã 27).

Increase in working capital (excluding cash) = increase in receivables, inventories and other current assets – increase in non-interest-bearing payables. Formula (1.9) gives the same result as code 20 when interest and tax paid equal the period's expense; deposit interest is removed because Thanh Mộc reports it under investing activities (code 27).

VÍ DỤ / EXAMPLE — Đối chiếu lợi nhuận sau thuế với thay đổi tiền năm 2025 của Thanh Mộc.

Reconcile Thanh Mộc's 2025 profit after tax with its change in cash.

- Vốn lưu động tăng = $(20 + 30 + 3) - (10 + 5) = 38$ tỷ đồng: phải thu tăng 20, tồn kho tăng 30, tài sản ngắn hạn khác tăng 3; phải trả người bán tăng 10, nợ ngắn hạn khác tăng 5.
Working capital increase = $(20 + 30 + 3) - (10 + 5) = \text{VND } 38 \text{ billion}$: receivables +20, inventories +30, other current assets +3; trade payables +10, other current liabilities +5.
- Theo (1.9): $105,6 + 72 - 6 - 38 = \mathbf{133,6 \text{ tỷ đồng}}$, bằng mã 20 trên B03-DN.
By (1.9): $105.6 + 72 - 6 - 38 = \text{VND } 133.6 \text{ billion}$, equal to code 20 in form B03-DN.
- Tiền tăng = $133,6 - 159,6 + 6 + 27 = \mathbf{7 \text{ tỷ đồng}}$. Tiền từ kinh doanh không đủ cho khoản mua TSCĐ 159,6 tỷ đồng; phần thiếu và cổ tức được bù bằng trái phiếu mới.
Cash increase = $133.6 - 159.6 + 6 + 27 = \text{VND } 7 \text{ billion}$. Operating cash did not cover the VND 159.6 billion of fixed assets; the gap and the dividend were filled by the new bonds.



Hình 1.4. Từ lợi nhuận sau thuế đến thay đổi tiền của Thanh Mộc năm 2025 (tỷ đồng)

Figure 1.4. From profit after tax to the change in cash, Thanh Mộc 2025 (VND billion)

Tiêu chí Criterion	Lợi nhuận Profit	Dòng tiền Cash flow
Nguyên tắc ghi nhận Recognition	Đồn tích: ghi khi phát sinh Accrual: when earned or incurred	Thực thu, thực chi When cash moves

Tiêu chí <i>Criterion</i>	Lợi nhuận <i>Profit</i>	Dòng tiền <i>Cash flow</i>
Khấu hao <i>Depreciation</i>	Là chi phí, làm giảm lợi nhuận <i>An expense that reduces profit</i>	Không chi tiền; chỉ ảnh hưởng qua thuế <i>No cash outflow; affects cash only through tax</i>
Mua TSCĐ <i>Buying fixed assets</i>	Không ghi chi phí ngay, phân bổ qua khấu hao <i>Not expensed at once; spread through depreciation</i>	Chi tiền ngay khi mua <i>Cash paid at purchase</i>
Bán chịu, mua chịu <i>Credit sales and purchases</i>	Ghi doanh thu, chi phí khi giao hàng <i>Revenue and cost on delivery</i>	Chỉ ghi khi thu, trả tiền <i>Recorded only when collected or paid</i>
Trả nợ gốc, cổ tức <i>Principal and dividends</i>	Không qua B02-DN <i>Not in form B02-DN</i>	Là luồng tiền ra của hoạt động tài chính <i>Financing outflows</i>
Thanh MỘC 2025	LNST 105,6 tỷ đồng <i>Profit after tax VND 105.6 billion</i>	Kinh doanh 133,6; tiền tăng 7 tỷ đồng <i>Operating 133.6; cash up VND 7 billion</i>

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Đổi dấu khi điều chỉnh vốn lưu động: cộng phần tăng phải thu, tồn kho và trừ phần tăng phải trả. Tài sản ngắn hạn tăng là tiền bị giữ lại, phải trừ; nợ phải trả tăng là tiền chưa chi, được cộng.

Getting the signs wrong on working capital: adding increases in receivables and inventories and subtracting increases in payables. A rise in current assets ties up cash and is deducted; a rise in payables is cash not yet paid and is added.

Tóm tắt chương — Chapter summary

PHẢI THUỘC / MEMORISE — **Mục tiêu:** tối đa hóa giá trị tài sản của chủ sở hữu $E = P_0 \times N$ (1.2), đo bằng giá trị hiện tại của dòng tiền (1.3); không phải tối đa hóa lợi nhuận. **Ba quyết định:** đầu tư (bên tài sản), tài trợ (bên nguồn vốn), phân phối (tỷ lệ chi trả = DPS/EPS , (1.1)). **Loại hình:** doanh nghiệp tư nhân và thành viên hợp danh chịu trách nhiệm vô hạn, không phát hành chứng khoán (Điều 188, 177 Luật DN); công ty TNHH không phát hành cổ phần (Điều 46, 74); công ty cổ phần phát hành cổ phần, trái phiếu (Điều 111). **Thuế:** TNDN 20% (15%, 17% theo doanh thu năm trước, Điều 10 Luật Thuế TNDN); lãi suất = lãi vay $\times t$ (1.4). **Người đại diện:** người quản lý phải “trung thực, cẩn trọng” (Điều 165); cổ đông từ 01% được khởi kiện (Điều 166). **Báo cáo theo TT 99/2025:** B01-DN Báo cáo tình hình tài chính, B02-DN Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh, B03-DN Báo cáo lưu chuyển tiền tệ, B09-DN Bản thuyết minh (Điều 17). **Liên kết:** Tài sản = Nợ + VCSH (1.5); mã 50 = 20 + 30 + 40 (1.6); LNST chưa phân phối cuối = đầu + LNST – cổ tức (1.7). **Giá trị:** $P/B = P_0/BVPS$, $MVA = E - VCSH$ (1.8). **Thanh MỘC 2025:** LNST 105,6; tiền từ kinh doanh 133,6; tiền tăng 7; BVPS 15.000 đồng; P/B 1,87; $E = 1.120$; $V = 1.520$ tỷ đồng.

Goal: maximise shareholder wealth $E = P_0 \times N$ (1.2), measured by the present value of cash flows

(1.3), not profit. **Three decisions:** investment (asset side), financing (funding side), distribution (payout = DPS/EPS, (1.1)). **Legal forms:** sole proprietors and general partners have unlimited liability and may not issue securities (Arts. 188, 177, Law on Enterprises); LLCs may not issue shares (Arts. 46, 74); joint stock companies issue shares and bonds (Art. 111). **Tax:** CIT 20% (15% or 17% by prior-year revenue, Art. 10, CIT Law); tax shield = interest $\times$ t (1.4). **Agency:** managers must act “honestly and prudently” (Art. 165); 1% holders may sue (Art. 166). **Statements under Circular 99/2025:** B01-DN statement of financial position, B02-DN income statement, B03-DN statement of cash flows, B09-DN notes (Art. 17). **Links:** assets = liabilities + equity (1.5); code 50 = 20 + 30 + 40 (1.6); closing retained earnings = opening + profit – dividends (1.7). **Value:** $P/B = P_0/BVPS$, $MVA = E - \text{book equity}$ (1.8). **Thanh Mộc 2025:** profit 105.6; operating cash 133.6; cash up 7; BVPS VND 15,000; P/B 1.87; $E = 1,120$; $V = \text{VND } 1,520 \text{ billion}$.

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Coi lá chắn thuế bằng toàn bộ chi phí lãi vay, hoặc coi cổ tức cũng làm giảm thuế TNDN. Chỉ phần thuế tiết kiệm (lãi vay $\times$ t) là lá chắn; cổ tức chia từ lợi nhuận sau thuế nên không làm giảm thuế TNDN.

Treating the whole interest expense as the tax shield, or assuming dividends also cut CIT. Only the tax saved (interest $\times$ t) is the shield; dividends come out of after-tax profit and do not reduce CIT.

Thuật ngữ Việt – Anh của chương — Chapter glossary

Thuật ngữ Term (Vietnamese)	Tiếng Anh English	Giải thích ngắn Short definition
Tài chính doanh nghiệp	corporate finance	Quan hệ tạo lập, phân phối, sử dụng quỹ tiền tệ của doanh nghiệp <i>Raising, allocating and using a firm's funds</i>
Quyết định đầu tư	investment (capital budgeting) decision	Chọn tài sản, dự án để nắm giữ <i>Choosing assets and projects</i>
Quyết định tài trợ	financing decision	Chọn nguồn vốn và tỷ lệ nợ <i>Choosing funding sources and debt level</i>
Quyết định phân phối	dividend (payout) decision	Chia cổ tức hay giữ lại lợi nhuận <i>Paying out or retaining profit</i>
Tối đa hóa giá trị tài sản của chủ sở hữu	shareholder wealth maximisation	Làm giá cổ phiếu $\times$ số cổ phần lớn nhất <i>Maximising share price $\times$ shares</i>
Giá trị hiện tại	present value (PV)	Giá trị hôm nay của dòng tiền tương lai <i>Today's value of future cash flows</i>
Tỷ suất chiết khấu	discount rate	Tỷ suất sinh lời đòi hỏi theo rủi ro <i>Required return for the risk</i>
Trách nhiệm hữu hạn	limited liability	Chịu nợ trong phạm vi vốn góp <i>Liability up to capital contributed</i>

Thuật ngữ <i>Term (Vietnamese)</i>	Tiếng Anh <i>English</i>	Giải thích ngắn <i>Short definition</i>
Doanh nghiệp tư nhân	sole proprietorship	Một cá nhân làm chủ, trách nhiệm vô hạn <i>One owner, unlimited liability</i>
Công ty hợp danh	partnership	Ít nhất 02 thành viên hợp danh chịu trách nhiệm vô hạn <i>At least two general partners with unlimited liability</i>
Công ty trách nhiệm hữu hạn	limited liability company (LLC)	1–50 thành viên, không phát hành cổ phần <i>1–50 members, no shares issued</i>
Công ty cổ phần	joint stock company (JSC)	Vốn chia thành cổ phần, từ 03 cổ đông <i>Capital divided into shares, 3 or more shareholders</i>
Lá chắn thuế của lãi vay	interest tax shield	Thuế giảm nhờ lãi vay được trừ <i>Tax saved because interest is deductible</i>
Vấn đề người đại diện	agency problem	Xung đột lợi ích giữa người ủy quyền và người đại diện <i>Conflict between principal and agent</i>
Chi phí người đại diện	agency costs	Chi phí giám sát, ràng buộc, tổn thất còn lại <i>Monitoring, bonding, residual loss</i>
Quản trị công ty	corporate governance	Cơ chế điều hành, kiểm soát công ty <i>System for directing and controlling a company</i>
Thị trường sơ cấp	primary market	Phát hành mới, tiền về tổ chức phát hành <i>New issues, cash to the issuer</i>
Thị trường thứ cấp	secondary market	Nhà đầu tư mua bán chứng khoán đã phát hành <i>Trading in existing securities</i>
Trung gian tài chính	financial intermediary	Ngân hàng, bảo hiểm, quỹ nhận vốn rồi cho vay, đầu tư <i>Banks, insurers, funds channelling savings</i>
Giám đốc tài chính	chief financial officer (CFO)	Người phụ trách toàn bộ hoạt động tài chính <i>Executive in charge of finance</i>

Thuật ngữ <i>Term (Vietnamese)</i>	Tiếng Anh <i>English</i>	Giải thích ngắn <i>Short definition</i>
Báo cáo tình hình tài chính	statement of financial position	Mẫu B01-DN theo TT 99/2025 <i>Form B01-DN under Circular 99/2025</i>
Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh	income statement	Mẫu B02-DN <i>Form B02-DN</i>
Báo cáo lưu chuyển tiền tệ	statement of cash flows	Mẫu B03-DN, ba hoạt động <i>Form B03-DN, three activities</i>
Giá trị sổ sách	book value	Giá trị ghi trên B01-DN <i>Value shown in form B01-DN</i>
Vốn lưu động ròng	net working capital	Tài sản ngắn hạn – nợ ngắn hạn <i>Current assets – current liabilities</i>

1.11. Bài tập vận dụng có lời giải — *Applied exercises with solutions*

Bài 1. Chọn loại hình cho xưởng gỗ mỹ nghệ Phan – Vũ — *Exercise 1. Choosing a legal form for the Phan – Vũ craft workshop*

Anh Phan Quốc Bảo đang làm chủ một doanh nghiệp tư nhân sản xuất đồ gỗ mỹ nghệ ở Đồng Nai; tổng doanh thu năm 2025 là 2,8 tỷ đồng. Chị Vũ Thảo Nguyên muốn góp vốn cùng làm. Hai người cân nhắc giữ doanh nghiệp tư nhân (chị Nguyên làm người lao động, hưởng thưởng theo lợi nhuận) hay chuyển thành công ty TNHH hai thành viên, anh Bảo góp 900 triệu đồng, chị Nguyên góp 600 triệu đồng, góp đủ. Thu nhập tính thuế năm 2026 dự kiến 420 triệu đồng. Yêu cầu: (a) thuế suất và số thuế TNDN năm 2026, có khác nhau giữa hai loại hình không; (b) giả sử cuối năm 2027 doanh nghiệp phá sản với nợ phải trả 3.500 triệu đồng, tài sản bán được 2.100 triệu đồng: ai gánh phần thiếu trong từng loại hình; (c) năm 2028 cần thêm 6 tỷ đồng từ khoảng 30 nhà đầu tư bằng cách phát hành cổ phần thì phải chọn loại hình nào.

Mr Phan Quốc Bảo owns a sole proprietorship making wooden handicrafts in Đồng Nai; its total revenue for 2025 was VND 2.8 billion. Ms Vũ Thảo Nguyên wants to invest and work with him. They consider keeping the sole proprietorship (Ms Nguyên as an employee with a profit bonus) or converting it into a multi-member limited liability company, with Mr Bảo contributing VND 900 million and Ms Nguyên VND 600 million, fully paid. Taxable income for 2026 is expected to be VND 420 million. Required: (a) the 2026 CIT rate and amount, and whether they differ between the two forms; (b) if the business goes bankrupt at the end of 2027 with liabilities of VND 3,500 million and assets realising VND 2,100 million, who bears the shortfall under each form; (c) in 2028 the business needs another VND 6 billion from about 30 investors by issuing shares: which form is required?

- (a) Doanh nghiệp tư nhân và công ty TNHH đều là doanh nghiệp thành lập theo pháp luật Việt Nam nên cùng là người nộp thuế TNDN (Điều 2 khoản 1 điểm a Luật Thuế TNDN). Tổng doanh thu năm trước liền kề 2,8 tỷ đồng không quá 03 tỷ đồng nên áp dụng 15% (Điều 10 khoản 2, 3): thuế = $420 \times 15\% = 63$ triệu đồng, như nhau ở hai

loại hình. Áp 20% là sai, ra 84 triệu đồng.

(a) A sole proprietorship and a limited liability company are both enterprises established under Vietnamese law and both pay CIT (Art. 2(1)(a), CIT Law). Total revenue of the preceding year, VND 2.8 billion, does not exceed VND 3 billion, so the rate is 15% (Art. 10(2)–(3)): $CIT = 420 \times 15\% = \text{VND } 63 \text{ million}$, the same under both forms. Using 20% is wrong and gives VND 84 million.

2. (b) Phần thiếu = 3.500 – 2.100 = 1.400 triệu đồng. Doanh nghiệp tư nhân: chủ doanh nghiệp “tự chịu trách nhiệm bằng toàn bộ tài sản của mình” (Điều 188 khoản 1 Luật Doanh nghiệp), nên anh Bảo phải trả **1.400 triệu đồng** từ tài sản riêng; chị Nguyễn là người lao động, không chịu nợ.

(b) Shortfall = 3,500 – 2,100 = VND 1,400 million. In a sole proprietorship the owner is liable “with all of his or her assets” (Art. 188(1), Law on Enterprises), so Mr Bảo pays VND 1,400 million from his personal assets; Ms Nguyễn, an employee, bears none of it.

3. Công ty TNHH hai thành viên: thành viên chịu trách nhiệm “trong phạm vi số vốn đã góp vào doanh nghiệp” (Điều 46 khoản 1). Hai người đã góp đủ 900 và 600 triệu đồng và số vốn này đã nằm trong tài sản của công ty, nên không phải trả thêm; **chủ nợ chịu khoản thiếu 1.400 triệu đồng**.

*Multi-member LLC: members are liable “up to the capital contributed to the enterprise” (Art. 46(1)). Both have fully paid VND 900 million and VND 600 million, already part of the company’s assets, so they pay nothing more; **creditors bear the VND 1,400 million shortfall**.*

4. (c) Doanh nghiệp tư nhân “không được phát hành bất kỳ loại chứng khoán nào” (Điều 188 khoản 2); công ty TNHH “không được phát hành cổ phần, trừ trường hợp để chuyển đổi thành công ty cổ phần” (Điều 46 khoản 3). Muốn phát hành cổ phần phải là **công ty cổ phần**, loại hình “có quyền phát hành cổ phần, trái phiếu và các loại chứng khoán khác” (Điều 111 khoản 3). Chào bán cho dưới 100 nhà đầu tư, không qua phương tiện thông tin đại chúng là chào bán riêng lẻ (Điều 125 Luật Doanh nghiệp).

*(c) A sole proprietorship “may not issue any type of securities” (Art. 188(2)); an LLC “may not issue shares except to convert into a joint stock company” (Art. 46(3)). Issuing shares requires a **joint stock company**, which “may issue shares, bonds and other securities” (Art. 111(3)). An offer to fewer than 100 investors without mass media is a private placement (Art. 125, Law on Enterprises).*

Bài 2. Tổng lợi nhuận hay giá trị: phương án thị trường EU của Thanh Mộc —

Exercise 2. Total profit or value: Thanh Mộc’s EU market plans

Thanh Mộc chọn một trong hai phương án mở rộng thị trường EU giai đoạn 2027–2029. Dòng tiền tăng thêm cho cổ đông cuối mỗi năm (tỷ đồng): phương án X 18; 18; 18. Phương án Y –6; 20; 45 (năm đầu lỗ vì chi phí mở kênh phân phối). Hai phương án cùng mức rủi ro với cổ phiếu công ty, tỷ suất chiết khấu bằng chi phí vốn chủ sở hữu ke = 14,09% (CAPM, Chương 7). Công ty có 40.000.000 cổ phần. Yêu cầu: (a) tổng dòng tiền và giá trị hiện tại của từng phương án; (b) chênh lệch giá trị trên một cổ phần; (c) Tổng giám đốc được thưởng theo tổng lợi nhuận ba năm: ông chọn phương án nào, và cách sửa cơ chế thưởng.

Thanh Mộc must choose one of two EU expansion plans for 2027–2029. Incremental year-end cash flows to shareholders (VND billion): plan X 18; 18; 18. Plan Y –6; 20; 45 (a first-year loss from setting up distribution). Both carry the same risk as the company's shares, so the discount rate is the cost of equity $k_e = 14.09\%$ (CAPM, Chapter 7). The company has 40,000,000 shares. Required: (a) total cash flow and present value of each plan; (b) the difference in value per share; (c) the chief executive's bonus depends on total three-year profit: which plan would he choose, and how should the bonus be changed?

1. Tổng dòng tiền: X = 54 tỷ đồng; Y = 59 tỷ đồng. Theo tổng lợi nhuận, Y lớn hơn 5 tỷ đồng.
Total cash flow: X = VND 54 billion; Y = VND 59 billion. On total profit Y is ahead by VND 5 billion.
2. Giá trị hiện tại theo (1.3): $PV(X) = 18/1,1409 + 18/1,1409^2 + 18/1,1409^3 = 41,73$ tỷ đồng; $PV(Y) = -6/1,1409 + 20/1,1409^2 + 45/1,1409^3 = 40,41$ tỷ đồng. Excel: $=NPV(14,09\%;18;18;18)$ và $=NPV(14,09\%;-6;20;45)$.
Present value by (1.3): $PV(X) = 18/1.1409 + 18/1.1409^2 + 18/1.1409^3 = \text{VND } 41.73 \text{ billion}$; $PV(Y) = -6/1.1409 + 20/1.1409^2 + 45/1.1409^3 = \text{VND } 40.41 \text{ billion}$. Excel: $=NPV(14.09\%,18,18,18)$ and $=NPV(14.09\%,-6,20,45)$.
3. (b) Trên một cổ phần: $X = 41,73 \text{ tỷ} / 40.000.000 = 1.043$ đồng; $Y = 1.010$ đồng. X tạo thêm 1,32 tỷ đồng, tức **33 đồng/cổ phần**. Y có tổng lớn hơn nhưng phần lớn tiền đến ở năm thứ ba, bị chiết khấu nhiều nhất.
*(b) Per share: $X = 41.73 \text{ billion} / 40,000,000 = \text{VND } 1,043$; $Y = \text{VND } 1,010$. X adds VND 1.32 billion more, i.e. **VND 33 per share**. Y has the larger total, but most of its cash arrives in year 3 and is discounted most.*
4. (c) Thưởng theo tổng lợi nhuận ba năm khiến ông Khải chọn Y ($59 > 54$), làm cổ đông mất 1,32 tỷ đồng: đây là chi phí người đại diện. Năm 2027 Y còn làm EPS giảm 150 đồng. Sửa: gắn thưởng với giá trị (thưởng cổ phiếu có thời hạn năm giữ, chỉ tiêu tổng lợi nhuận cho cổ đông), Hội đồng quản trị duyệt dự án theo NPV.
(c) A bonus on total three-year profit leads Mr Khải to choose Y ($59 > 54$), costing shareholders VND 1.32 billion: an agency cost. In 2027 Y also cuts EPS by VND 150. Remedy: tie pay to value (share awards with a holding period, total shareholder return targets) and have the board approve projects on NPV.

Bài 3. Lợi nhuận và tiền của Công ty CP Bao bì Ngọc Lam — Exercise 3. Profit and cash at Ngọc Lam Packaging JSC

Năm 2025 Công ty CP Bao bì Ngọc Lam có lợi nhuận trước thuế 30 tỷ đồng (đã trừ chi phí lãi vay 5 tỷ đồng), thuế TNDN 20%; khấu hao 10; phải thu tăng 6; hàng tồn kho tăng 9; phải trả người bán tăng 4; chi mua TSCĐ 30; vay dài hạn tăng 15; trả cổ tức 8; lãi vay và thuế trả đủ trong năm; tiền đầu năm 12 tỷ đồng. Công ty có 10.000.000 cổ phần, vốn chủ sở hữu cuối năm 180 tỷ đồng, giá thị trường 32.000 đồng/cổ phần. Yêu cầu: (a) lập ba dòng của B03-DN theo phương pháp gián tiếp; (b) giải thích vì sao lãi 24 tỷ đồng mà tiền không tăng; (c) giá trị sổ sách một cổ phần, P/B và giá trị gia tăng thị trường.

In 2025 Ngọc Lam Packaging JSC made a profit before tax of VND 30 billion (after interest of VND 5 billion) and pays 20% CIT; depreciation 10; receivables up 6; inventories up 9; trade

payables up 4; purchases of fixed assets 30; long-term borrowing up 15; dividends paid 8; interest and tax paid in full in the year; opening cash VND 12 billion. The company has 10,000,000 shares, closing equity of VND 180 billion and a market price of VND 32,000 a share. Required: (a) the three sections of form B03-DN by the indirect method; (b) why a profit of VND 24 billion leaves cash unchanged; (c) book value per share, P/B and market value added.

1. Lợi nhuận sau thuế = $30 - 30 \times 20\% = 24$ tỷ đồng. Hoạt động kinh doanh (mã 20) = $30 + 10 + 5 - 6 - 9 + 4 - 5 - 6 = 23$ tỷ đồng.
Profit after tax = $30 - 30 \times 20\% = \text{VND } 24 \text{ billion}$. Operating activities (code 20) = $30 + 10 + 5 - 6 - 9 + 4 - 5 - 6 = \text{VND } 23 \text{ billion}$.
2. Hoạt động đầu tư (mã 30) = **-30 tỷ đồng**; hoạt động tài chính (mã 40) = $15 - 8 = 7$ tỷ đồng. Lưu chuyển tiền thuần (mã 50) = $23 - 30 + 7 = 0$; tiền cuối năm (mã 70) = 12 tỷ đồng.
Investing activities (code 30) = VND -30 billion; financing activities (code 40) = $15 - 8 = \text{VND } 7 \text{ billion}$. Net cash flow (code 50) = $23 - 30 + 7 = 0$; closing cash (code 70) = VND 12 billion.
3. (b) Tiền từ kinh doanh 23 thấp hơn lợi nhuận 24 vì vốn lưu động hấp thụ 11 tỷ đồng, bù lại khấu hao 10 là chi phí không chi tiền. Khoản mua TSCĐ 30 vượt tiền từ kinh doanh và được tài trợ bằng vay mới sau khi trả cổ tức.
(b) Operating cash of 23 is below profit of 24 because working capital absorbs VND 11 billion, partly offset by non-cash depreciation of 10. Capital spending of 30 exceeds operating cash and is funded by new borrowing after dividends.
4. (c) Giá trị sổ sách một cổ phần = $180 \text{ tỷ} / 10.000.000 = 18.000$ đồng; P/B = $32.000 / 18.000 = 1,78$ lần; vốn hóa = 320 tỷ đồng; giá trị gia tăng thị trường = $320 - 180 = 140$ tỷ đồng.
(c) Book value per share = $180 \text{ billion} / 10,000,000 = \text{VND } 18,000$; P/B = $32,000 / 18,000 = 1.78 \text{ times}$; market capitalisation = VND 320 billion; market value added = $320 - 180 = \text{VND } 140 \text{ billion}$.

1.12. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — Essay questions and answer outlines

Câu 1. Vì sao mục tiêu của doanh nghiệp được xác định là tối đa hóa giá trị tài sản của chủ sở hữu thay vì tối đa hóa lợi nhuận? Minh họa bằng số.

Question 1. Why is the goal of the firm stated as maximising shareholder wealth rather than maximising profit? Illustrate with figures.

- Định nghĩa: giá trị tài sản của chủ sở hữu = giá thị trường một cổ phần $\times$ số cổ phần; với Thanh Mộc = $28.000 \times 40.000.000 = 1.120$ tỷ đồng.
Definition: shareholder wealth = market price per share $\times$ number of shares; for Thanh Mộc = $28,000 \times 40,000,000 = \text{VND } 1,120 \text{ billion}$.
- Lợi nhuận bỏ qua thời điểm: phương án A ($30 - 30 - 30$) có tổng 90 tỷ đồng, nhỏ hơn B ($0 - 20 - 75$) 95 tỷ đồng, nhưng giá trị hiện tại ở 14,09% là 69,54 so với 65,87 tỷ đồng.
Profit ignores timing: plan A ($30 - 30 - 30$) totals VND 90 billion, less than plan B ($0 - 20 - 75$) at VND 95 billion, yet their present values at 14.09% are 69.54 and 65.87 billion.

- Lợi nhuận kế toán phụ thuộc chính sách khấu hao, ghi nhận doanh thu và không phản ánh vốn đã bỏ ra; lợi nhuận cao vẫn có thể thiếu tiền (Thanh Mộc 2025: lãi 105,6 tỷ đồng, tiền chỉ tăng 7 tỷ đồng).

Accounting profit depends on depreciation and revenue recognition and ignores the capital employed; high profit can coexist with a cash shortage (Thanh Mộc 2025: profit of VND 105.6 billion, cash up only VND 7 billion).

- Giới hạn: tối đa hóa giá trị trong khuôn khổ pháp luật và nghĩa vụ với người lao động, chủ nợ, cộng đồng; giá cổ phiếu ngắn hạn có thể lệch giá trị nội tại nên mục tiêu là giá trị dài hạn.

Limits: value is maximised within the law and obligations to employees, creditors and the community; short-term share prices can deviate from intrinsic value, so the goal is long-run value.

Câu 2. Trình bày vấn đề người đại diện trong công ty cổ phần và các cơ chế quản trị công ty theo Luật Doanh nghiệp để hạn chế chi phí người đại diện.

Question 2. *Explain the agency problem in a joint stock company and the corporate governance mechanisms under the Law on Enterprises that limit agency costs.*

- Nguồn gốc: tách quyền sở hữu (cổ đông) khỏi quyền điều hành (người quản lý); hai bên có mục tiêu và thông tin khác nhau.
- Ba quan hệ: cổ đông – người quản lý (chi tiêu đặc quyền, đầu tư dự án NPV âm để mở rộng quy mô); cổ đông – chủ nợ (chuyển sang dự án rủi ro hơn, chia cổ tức quá mức); cổ đông lớn – cổ đông nhỏ (giao dịch với bên liên quan).

Origin: ownership (shareholders) is separated from control (managers), whose goals and information differ.

Three relationships: shareholders – managers (perquisites, negative-NPV empire building); shareholders – creditors (risk shifting, excessive dividends); controlling – minority shareholders (related-party dealings).

- Chi phí người đại diện: chi phí giám sát, chi phí ràng buộc, tổn thất còn lại. Ví dụ: dự án showroom NPV –12 tỷ đồng làm giá trị mỗi cổ phần giảm 300 đồng.

Agency costs: monitoring, bonding and residual loss. Example: a showroom project with NPV of VND –12 billion lowers value per share by VND 300.

- Cơ chế theo luật: Đại hội đồng cổ đông, Hội đồng quản trị, Ban kiểm soát hoặc Ủy ban kiểm toán với ít nhất 20% thành viên Hội đồng quản trị độc lập (Điều 137); người quản lý phải “trung thực, cẩn trọng” và “trung thành với lợi ích của công ty và cổ đông” (Điều 165); cổ đông sở hữu ít nhất 01% có quyền khởi kiện (Điều 166).

Legal mechanisms: the general meeting, the board, a supervisory board or an audit committee with at least 20% independent directors (Art. 137); managers must act “honestly and prudently” and be “loyal to the interests of the company and its shareholders” (Art. 165); holders of at least 1% may sue (Art. 166).

- Cơ chế thị trường và hợp đồng: thưởng bằng cổ phiếu, kiểm toán độc lập, điều khoản ràng buộc trong hợp đồng vay và trái phiếu, nguy cơ bị thôn tóm khi giá cổ phiếu thấp.

Market and contractual mechanisms: share-based pay, independent audit, covenants in loan and bond contracts, and the takeover threat when the share price is low.

Câu 3. Phân tích ba quyết định tài chính của doanh nghiệp và vai trò của giám đốc tài chính, lấy số liệu năm 2025 của Thanh Mộc làm ví dụ.

Question 3. *Analyse the three financial decisions of the firm and the role of the chief financial officer, using Thanh Mộc's 2025 figures.*

- Quyết định đầu tư: chọn tài sản và dự án; năm 2025 Thanh Mộc chi 159,6 tỷ đồng mua TSCĐ, tổng tài sản tăng từ 1.052,4 lên 1.200 tỷ đồng; công cụ là NPV, IRR (Chương 8–9).

Investment decision: choosing assets and projects; in 2025 Thanh Mộc spent VND 159.6 billion on fixed assets and total assets rose from 1,052.4 to 1,200 billion; tools are NPV and IRR (Chapters 8–9).

- Quyết định tài trợ: phát hành riêng lẻ 100 tỷ đồng trái phiếu 9,5%, trả bớt vay dài hạn 35 tỷ đồng; nợ vay chịu lãi 400 tỷ đồng; công cụ là chi phí vốn, WACC, đòn bẩy (Chương 7, 10).

Financing decision: a private placement of VND 100 billion of 9.5% bonds and repayment of VND 35 billion of long-term loans; interest-bearing debt of VND 400 billion; tools are cost of capital, WACC and leverage (Chapters 7, 10).

- Quyết định phân phối: cổ tức 1.200 đồng/cổ phần (48 tỷ đồng), tỷ lệ chi trả 45,45%, giữ lại 57,6 tỷ đồng để tái đầu tư.

Distribution decision: a dividend of VND 1,200 a share (VND 48 billion), a payout ratio of 45.45% and VND 57.6 billion retained for reinvestment.

- Giám đốc tài chính: lập kế hoạch tài chính, thẩm định dự án, huy động vốn, quản lý tiền và vốn lưu động, quản trị rủi ro tỷ giá (60% doanh thu xuất khẩu), quan hệ nhà đầu tư; kế toán trưởng phụ trách ghi sổ và lập báo cáo tài chính.

The CFO plans finances, appraises projects, raises funds, manages cash and working capital, handles currency risk (60% of sales are exports) and investor relations; the chief accountant keeps the books and prepares the financial statements.

1.13. Câu hỏi trắc nghiệm — Multiple-choice questions

1. Chủ sở hữu loại hình nào chịu trách nhiệm bằng toàn bộ tài sản của mình về mọi hoạt động của doanh nghiệp?

The owner of which type of enterprise is liable with all personal assets for all of its activities?

- A. Chủ sở hữu công ty TNHH một thành viên / *The owner of a single-member LLC*
- B. Chủ doanh nghiệp tư nhân / *The owner of a sole proprietorship*
- C. Cổ đông công ty cổ phần / *A shareholder of a joint stock company*
- D. Thành viên góp vốn của công ty hợp danh / *A capital-contributing member of a partnership*

2. Thanh Mộc có vốn chủ sở hữu 600 tỷ đồng, 40.000.000 cổ phần, giá 28.000 đồng. Tỷ số P/B là bao nhiêu?
Thanh Mộc has equity of VND 600 billion, 40,000,000 shares and a price of VND 28,000. What is its P/B ratio?
- A. 2,80 / 2.80
 - B. 0,54 / 0.54
 - C. 10,61 / 10.61
 - D. 1,87 / 1.87
3. Năm 2025 Thanh Mộc có chi phí lãi vay 34 tỷ đồng, thuế suất TNDN 20%. Lá chắn thuế của lãi vay là bao nhiêu?
In 2025 Thanh Mộc's interest expense was VND 34 billion and the CIT rate 20%. What is the interest tax shield?
- A. 6,8 tỷ đồng / VND 6.8 billion
 - B. 34 tỷ đồng / VND 34 billion
 - C. 26,4 tỷ đồng / VND 26.4 billion
 - D. 27,2 tỷ đồng / VND 27.2 billion
4. LNST chưa phân phối của Thanh Mộc đầu năm 2025 là 92,4 tỷ đồng; LNST năm 105,6; cổ tức 48. Số cuối năm là bao nhiêu?
Thanh Mộc's retained earnings were VND 92.4 billion at the start of 2025; profit after tax 105.6; dividends 48. What is the closing balance?
- A. 198 tỷ đồng / VND 198 billion
 - B. 57,6 tỷ đồng / VND 57.6 billion
 - C. 150 tỷ đồng / VND 150 billion
 - D. 105,6 tỷ đồng / VND 105.6 billion
5. Thanh Mộc phát hành riêng lẻ 100 tỷ đồng trái phiếu kỳ hạn 5 năm vào tháng 6/2025. Đây là quyết định nào?
Thanh Mộc privately placed VND 100 billion of five-year bonds in June 2025. Which decision is this?
- A. Quyết định đầu tư / Investment decision
 - B. Quyết định phân phối / Distribution decision
 - C. Quản trị vốn lưu động / Working capital management
 - D. Quyết định tài trợ / Financing decision
6. Theo Thông tư 99/2025/TT-BTC, mẫu B01-DN có tên là gì?
Under Circular 99/2025/TT-BTC, what is the name of form B01-DN?
- A. Báo cáo tình hình tài chính / Statement of financial position
 - B. Bảng cân đối kế toán / Balance sheet (the name used under Circular 200)
 - C. Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh / Income statement
 - D. Bản thuyết minh Báo cáo tài chính / Notes to the financial statements

7. Phương án A mang lại 30; 30; 30 tỷ đồng, phương án B 0; 20; 75 tỷ đồng cuối mỗi năm; tỷ suất chiết khấu 14,09%. Phương án nào làm tăng giá trị nhiều hơn và giá trị hiện tại bao nhiêu?

Plan A yields 30; 30; 30 and plan B 0; 20; 75 (VND billion) at each year-end; the discount rate is 14.09%. Which plan adds more value, and what is its present value?

- A. B, 95 tỷ đồng / B, VND 95 billion
- B. B, 65,87 tỷ đồng / B, VND 65.87 billion
- C. A, 69,54 tỷ đồng / A, VND 69.54 billion
- D. A, 90 tỷ đồng / A, VND 90 billion

8. Một công ty có LNST 50 tỷ đồng, khấu hao 20, phải thu tăng 15, hàng tồn kho giảm 5, phải trả người bán giảm 8. Lưu chuyển tiền thuần từ hoạt động kinh doanh là bao nhiêu?

A company has profit after tax of VND 50 billion, depreciation 20, receivables up 15, inventories down 5 and trade payables down 8. What is net cash from operating activities?

- A. 88 tỷ đồng / VND 88 billion
- B. 52 tỷ đồng / VND 52 billion
- C. 70 tỷ đồng / VND 70 billion
- D. 30 tỷ đồng / VND 30 billion

Chương 2. Phân tích báo cáo tài chính — Chapter 2. Financial statement analysis

Mục tiêu chương — Chapter objectives

- Lập và đọc phân tích ngang, phân tích dọc (common-size) trên Báo cáo tình hình tài chính và Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh.
Prepare and interpret horizontal and vertical (common-size) analysis of the statement of financial position and the income statement.
- Tính và giải thích năm nhóm chỉ số: thanh khoản, hoạt động, đòn bẩy, sinh lời, thị trường; tính chu kỳ tiền mặt.
Compute and interpret five groups of ratios: liquidity, activity, leverage, profitability and market; compute the cash conversion cycle.
- Tách ROE theo Dupont 3 và 5 thành phần để tìm nguồn gốc khả năng sinh lời.
Break ROE down with the three- and five-step DuPont identities to locate the source of returns.
- Lập Báo cáo lưu chuyển tiền tệ theo phương pháp gián tiếp từ hai Báo cáo tình hình tài chính và một Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh; tính dòng tiền tự do FCFF, FCFE.
Build an indirect statement of cash flows from two statements of financial position and one income statement; compute free cash flow to the firm and to equity.
- Nhận biết hạn chế của phân tích chỉ số và các lỗi tính thường gặp.
Recognise the limits of ratio analysis and the usual computational errors.

Doanh nghiệp xuyên suốt — Running case

Công ty Cổ phần Nội thất Thanh Mộc (trụ sở TP.HCM, nhà máy ở Đồng Nai) sản xuất đồ gỗ nội thất, xuất khẩu khoảng 60% doanh thu sang Mỹ, Nhật, EU; 40 triệu cổ phần phổ thông, mệnh giá 10.000 đồng, giá thị trường ngày 05/10/2026 là 28.000 đồng/cổ phần. Tháng 6/2025 công ty phát hành riêng lẻ 100 tỷ đồng trái phiếu (1.000 trái phiếu, mệnh giá 100 triệu đồng, lãi 9,5%/năm, kỳ hạn 5 năm). Anh Hồ Minh Tuấn, chuyên viên phân tích đầu tư, phân tích báo cáo tài chính năm 2025 trước khi định giá cổ phiếu (Chương 6). Hai bảng dưới là số liệu gốc của mọi ví dụ trong chương (tỷ đồng).

***Thanh Moc Furniture Joint Stock Company** (head office in Ho Chi Minh City, factory in Đồng Nai) makes wooden furniture and exports about 60% of revenue to the United States, Japan and the EU. It has 40 million ordinary shares of VND 10,000 par, priced at VND 28,000 on 5 October 2026. In June 2025 it privately placed VND 100 billion of bonds (1,000 bonds of VND 100 million, 9.5% coupon, 5 years). Mr Hồ Minh Tuấn, an investment analyst, analyses the 2025 financial statements before valuing the shares (Chapter 6). The two tables below are the source data for every example (VND billion).*

Chỉ tiêu <i>Item</i>	31/12/2024	31/12/2025
Tiền và các khoản tương đương tiền <i>Cash and cash equivalents</i>	38	45
Phải thu ngắn hạn <i>Short-term receivables</i>	190	210
Hàng tồn kho <i>Inventories</i>	230	260
Tài sản ngắn hạn khác <i>Other current assets</i>	12	15
Tài sản ngắn hạn <i>Current assets</i>	470	530
Tài sản cố định (giá trị còn lại) <i>Fixed assets (net book value)</i>	552,4 <i>552.4</i>	640
Tài sản dài hạn khác <i>Other non-current assets</i>	30	30
Tài sản dài hạn <i>Non-current assets</i>	582,4 <i>582.4</i>	670
Tổng tài sản <i>Total assets</i>	1.052,4 <i>1,052.4</i>	1.200 <i>1,200</i>
Phải trả người bán <i>Trade payables</i>	130	140
Vay ngắn hạn <i>Short-term borrowings</i>	150	160
Nợ ngắn hạn khác <i>Other current liabilities</i>	55	60
Nợ ngắn hạn <i>Current liabilities</i>	335	360
Vay dài hạn ngân hàng <i>Long-term bank loans</i>	175	140
Trái phiếu phát hành <i>Bonds issued</i>	0	100
Nợ phải trả <i>Total liabilities</i>	510	600
Vốn góp của chủ sở hữu <i>Owners' contributed capital</i>	400	400
Thặng dư vốn cổ phần <i>Share premium</i>	50	50

Chỉ tiêu <i>Item</i>	31/12/2024	31/12/2025
Lợi nhuận sau thuế chưa phân phối <i>Retained earnings</i>	92,4 <i>92.4</i>	150
Vốn chủ sở hữu <i>Owners' equity</i>	542,4 <i>542.4</i>	600
Tổng nguồn vốn <i>Total liabilities and equity</i>	1.052,4 <i>1,052.4</i>	1.200 <i>1,200</i>

Chỉ tiêu năm 2025 <i>Item, 2025</i>	Tỷ đồng <i>VND billion</i>	% doanh thu thuần <i>% of net revenue</i>
Doanh thu thuần <i>Net revenue</i>	1.250 <i>1,250</i>	100,00% <i>100.00%</i>
Giá vốn hàng bán <i>Cost of goods sold</i>	980	78,40% <i>78.40%</i>
Lợi nhuận gộp <i>Gross profit</i>	270	21,60% <i>21.60%</i>
Chi phí bán hàng <i>Selling expenses</i>	62	4,96% <i>4.96%</i>
Chi phí quản lý doanh nghiệp <i>General and administrative expenses</i>	48	3,84% <i>3.84%</i>
Doanh thu hoạt động tài chính <i>Finance income</i>	6	0,48% <i>0.48%</i>
Chi phí lãi vay <i>Interest expense</i>	34	2,72% <i>2.72%</i>
Lợi nhuận trước thuế <i>Profit before tax</i>	132	10,56% <i>10.56%</i>
Thuế TNDN (20%) <i>Corporate income tax (20%)</i>	26,4 <i>26.4</i>	2,11% <i>2.11%</i>
Lợi nhuận sau thuế <i>Profit after tax</i>	105,6 <i>105.6</i>	8,45% <i>8.45%</i>

Thông tin bổ sung năm 2025: khấu hao 72 tỷ đồng (đã nằm trong giá vốn và chi phí quản lý); EBIT = lợi nhuận trước thuế + chi phí lãi vay = 132 + 34 = 166 tỷ đồng; EBITDA = 166 + 72 = 238 tỷ đồng; cổ tức tiền mặt 1.200 đồng/cổ phần, tổng 48 tỷ đồng. Kiểm: lợi nhuận chưa phân phối 92,4 + 105,6 – 48 = 150.

Additional 2025 information: depreciation VND 72 billion (included in cost of sales and administrative expenses); EBIT = profit before tax + interest expense = 132 + 34 = VND 166

billion; $EBITDA = 166 + 72 = \text{VND } 238 \text{ billion}$; cash dividend VND 1,200 per share, VND 48 billion in total. Check: retained earnings $92.4 + 105.6 - 48 = 150$.

2.1. Mục đích, người sử dụng và dữ liệu của phân tích báo cáo tài chính — Purpose, users and data of financial statement analysis

Phân tích báo cáo tài chính là việc dùng số liệu trên báo cáo tài chính, kết hợp thông tin thị trường, để đánh giá khả năng thanh toán, khả năng sinh lời, mức độ rủi ro và triển vọng của doanh nghiệp. Kết quả phân tích là đầu vào của các quyết định ở các chương sau: định giá cổ phiếu (Chương 6), ước tính chi phí vốn (Chương 7), dự phóng dòng tiền dự án (Chương 8) và chọn nguồn tài trợ (Chương 10).

Financial statement analysis uses the figures in the financial statements, together with market data, to assess a company's ability to pay, profitability, risk and prospects. Its results feed the decisions in later chapters: share valuation (Chapter 6), the cost of capital (Chapter 7), project cash flow forecasts (Chapter 8) and the choice of finance (Chapter 10).

Theo Thông tư 99/2025/TT-BTC (hiệu lực 01/01/2026, thay Thông tư 200/2014/TT-BTC): "Hệ thống Báo cáo tài chính gồm: - Báo cáo tình hình tài chính; - Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh; - Báo cáo lưu chuyển tiền tệ; - Bản thuyết minh Báo cáo tài chính" (Điều 17 khoản 1, TT 99/2025/TT-BTC). Báo cáo năm dùng các mẫu B 01 - DN, B 02 - DN, B 03 - DN, B 09 - DN (Điều 17 khoản 2). Tên "Bảng cân đối kế toán" của Thông tư 200 không còn dùng cho B01.

Under Circular 99/2025/TT-BTC (effective 1 January 2026, replacing Circular 200/2014/TT-BTC), the set of financial statements comprises the statement of financial position, the income statement (report on business results), the statement of cash flows and the notes to the financial statements (Article 17(1), Circular 99/2025/TT-BTC). Annual reports use forms B 01 - DN, B 02 - DN, B 03 - DN and B 09 - DN (Article 17(2)). The old Circular 200 name "balance sheet" is no longer used for B01.

Người sử dụng <i>User</i>	Câu hỏi chính <i>Main question</i>	Nhóm chỉ số dùng nhiều <i>Ratios most used</i>
Ngân hàng, người bán chịu <i>Banks, trade creditors</i>	Có trả được nợ ngắn hạn đúng hạn? <i>Can short-term debts be paid on time?</i>	Thanh khoản, hoạt động <i>Liquidity, activity</i>
Người sở hữu trái phiếu <i>Bondholders</i>	Có trả được lãi và gốc dài hạn? <i>Can interest and principal be serviced?</i>	Đòn bẩy, khả năng trả lãi, dòng tiền <i>Leverage, interest cover, cash flow</i>
Cổ đông, nhà phân tích <i>Shareholders, analysts</i>	Vốn chủ sở hữu sinh lời bao nhiêu, giá có hợp lý? <i>What does equity earn and is the price fair?</i>	Sinh lời, thị trường, Dupont, FCFE <i>Profitability, market, DuPont, FCFE</i>

Người sử dụng <i>User</i>	Câu hỏi chính <i>Main question</i>	Nhóm chỉ số dùng nhiều <i>Ratios most used</i>
Ban giám đốc <i>Management</i>	Khâu nào giữ vốn, khâu nào làm giảm lợi nhuận? <i>Where is capital tied up and where is profit lost?</i>	Tất cả, chú trọng chu kỳ tiền mặt <i>All, especially the cash conversion cycle</i>
Cơ quan quản lý <i>Regulators</i>	Có đủ điều kiện phát hành, trả cổ tức? <i>Does the company meet issuance and dividend conditions?</i>	Nợ phải trả/VCSH, kết quả lãi lỗ <i>Liabilities/equity, profit or loss</i>

PHẢI THUỘC / MEMORISE — Quy ước của chương. (1) Đơn vị tỷ đồng, năm 365 ngày. (2) Mọi chỉ số có số dư B01 (vòng quay, kỳ thu tiền, kỳ tồn kho, kỳ trả tiền, ROA, ROE, Dupont) dùng **số dư cuối kỳ 31/12/2025**; mục 2.4 có bảng đối chiếu với số bình quân đầu – cuối kỳ. Cách lấy cuối kỳ cho ROE 2025 = $105,6 / 600 = 17,6\%$, cùng số với Chương 6. (3) Kết quả làm tròn 2 chữ số thập phân; tính tiếp dùng số chưa làm tròn, riêng số ngày (DSO, DIO, DPO) làm tròn 2 chữ số rồi mới cộng trừ ra chu kỳ tiền mặt.

Conventions. (1) VND billion, 365-day year. (2) Every ratio that uses a B01 balance (turnover, days' sales, days' inventory, days' payables, ROA, ROE, DuPont) uses the **year-end balance at 31 December 2025**; section 2.4 reconciles to average opening–closing balances. Year-end ROE for 2025 is $105.6 / 600 = 17.6\%$, the same figure as Chapter 6. (3) Results are rounded to 2 decimals and further steps use unrounded figures, except that DSO, DIO and DPO are rounded to 2 decimals before being combined into the cash conversion cycle.

2.2. Phân tích ngang và phân tích dọc — Horizontal and vertical analysis

Phân tích ngang (horizontal analysis) so sánh cùng một khoản mục qua các kỳ: chênh lệch tuyệt đối và tỷ lệ tăng, giảm. **Phân tích dọc** (vertical, common-size analysis) đưa mọi khoản mục về tỷ trọng so với một quy mô gốc: tổng tài sản (hay tổng nguồn vốn) với B01, doanh thu thuần với B02. Phân tích dọc cho phép so sánh hai doanh nghiệp khác quy mô.

Horizontal analysis compares the same item across periods: absolute change and percentage change. Vertical (common-size) analysis expresses every item as a share of a base: total assets (or total liabilities and equity) for B01, net revenue for B02. Common-size statements allow firms of different size to be compared.

$$\text{Chênh lệch} = X_t - X_{t-1}; \quad \text{Tỷ lệ tăng, giảm} = (X_t - X_{t-1}) / X_{t-1} \quad (2.1)$$

$$\text{Tỷ trọng} = X_t / \text{Quy mô gốc}_t \quad (2.2)$$

Trong đó X_t là giá trị khoản mục kỳ t ; X_{t-1} là kỳ trước; quy mô gốc là tổng tài sản (B01) hoặc doanh thu thuần (B02) của cùng kỳ. Khi $X_{t-1} = 0$ (trái phiếu năm 2024) tỷ lệ tăng không tính được, chỉ ghi chênh lệch tuyệt đối.

Here X_t is the item in period t , X_{t-1} in the previous period, and the base is total assets (B01) or net revenue (B02) of the same period. When $X_{t-1} = 0$ (bonds in 2024) the percentage change is undefined; only the absolute change is shown.

Chỉ tiêu <i>Item</i>	Chênh lệch (tỷ đồng) <i>Change (VND bn)</i>	Tỷ lệ tăng, giảm <i>% change</i>	Tỷ trọng 2024 <i>% of total 2024</i>	Tỷ trọng 2025 <i>% of total 2025</i>
Tiền và các khoản tương đương tiền <i>Cash and cash equivalents</i>	7	18,42% <i>18.42%</i>	3,61% <i>3.61%</i>	3,75% <i>3.75%</i>
Phải thu ngắn hạn <i>Short-term receivables</i>	20	10,53% <i>10.53%</i>	18,05% <i>18.05%</i>	17,50% <i>17.50%</i>
Hàng tồn kho <i>Inventories</i>	30	13,04% <i>13.04%</i>	21,85% <i>21.85%</i>	21,67% <i>21.67%</i>
Tài sản ngắn hạn khác <i>Other current assets</i>	3	25,00% <i>25.00%</i>	1,14% <i>1.14%</i>	1,25% <i>1.25%</i>
Tài sản ngắn hạn <i>Current assets</i>	60	12,77% <i>12.77%</i>	44,66% <i>44.66%</i>	44,17% <i>44.17%</i>
Tài sản cố định (giá trị còn lại) <i>Fixed assets (net book value)</i>	87,6 <i>87.6</i>	15,86% <i>15.86%</i>	52,49% <i>52.49%</i>	53,33% <i>53.33%</i>
Tài sản dài hạn khác <i>Other non-current assets</i>	0	0,00% <i>0.00%</i>	2,85% <i>2.85%</i>	2,50% <i>2.50%</i>
Tài sản dài hạn <i>Non-current assets</i>	87,6 <i>87.6</i>	15,04% <i>15.04%</i>	55,34% <i>55.34%</i>	55,83% <i>55.83%</i>
Tổng tài sản <i>Total assets</i>	147,6 <i>147.6</i>	14,03% <i>14.03%</i>	100,00% <i>100.00%</i>	100,00% <i>100.00%</i>
Phải trả người bán <i>Trade payables</i>	10	7,69% <i>7.69%</i>	12,35% <i>12.35%</i>	11,67% <i>11.67%</i>
Vay ngắn hạn <i>Short-term borrowings</i>	10	6,67% <i>6.67%</i>	14,25% <i>14.25%</i>	13,33% <i>13.33%</i>
Nợ ngắn hạn khác <i>Other current liabilities</i>	5	9,09% <i>9.09%</i>	5,23% <i>5.23%</i>	5,00% <i>5.00%</i>
Nợ ngắn hạn <i>Current liabilities</i>	25	7,46% <i>7.46%</i>	31,83% <i>31.83%</i>	30,00% <i>30.00%</i>
Vay dài hạn ngân hàng <i>Long-term bank loans</i>	-35	-20,00% <i>-20.00%</i>	16,63% <i>16.63%</i>	11,67% <i>11.67%</i>
Trái phiếu phát hành <i>Bonds issued</i>	100	không tính <i>n/a</i>	0,00% <i>0.00%</i>	8,33% <i>8.33%</i>
Nợ phải trả <i>Total liabilities</i>	90	17,65% <i>17.65%</i>	48,46% <i>48.46%</i>	50,00% <i>50.00%</i>
Vốn góp của chủ sở hữu <i>Owners' contributed capital</i>	0	0,00% <i>0.00%</i>	38,01% <i>38.01%</i>	33,33% <i>33.33%</i>

Chỉ tiêu <i>Item</i>	Chênh lệch (tỷ đồng) <i>Change (VND bn)</i>	Tỷ lệ tăng, giảm <i>% change</i>	Tỷ trọng 2024 <i>% of total 2024</i>	Tỷ trọng 2025 <i>% of total 2025</i>
Thặng dư vốn cổ phần <i>Share premium</i>	0	0,00% <i>0.00%</i>	4,75% <i>4.75%</i>	4,17% <i>4.17%</i>
Lợi nhuận sau thuế chưa phân phối <i>Retained earnings</i>	57,6 <i>57.6</i>	62,34% <i>62.34%</i>	8,78% <i>8.78%</i>	12,50% <i>12.50%</i>
Vốn chủ sở hữu <i>Owners' equity</i>	57,6 <i>57.6</i>	10,62% <i>10.62%</i>	51,54% <i>51.54%</i>	50,00% <i>50.00%</i>
Tổng nguồn vốn <i>Total liabilities and equity</i>	147,6 <i>147.6</i>	14,03% <i>14.03%</i>	100,00% <i>100.00%</i>	100,00% <i>100.00%</i>

VÍ DỤ / EXAMPLE — Hàng tồn kho. Chênh lệch = $260 - 230 = 30$ tỷ đồng; tỷ lệ tăng = $30 / 230 = 13,04\%$. Tỷ trọng 2025 = $260 / 1.200 = 21,67\%$ (2024: $230 / 1.052,4 = 21,85\%$). Tổng tài sản tăng 14,03%, hàng tồn kho tăng 13,04%: tồn kho tăng nhanh hơn quy mô nên tỷ trọng tồn kho chỉ nhích lên chút ít.

Inventories. *Change = 260 - 230 = VND 30 billion; growth = 30 / 230 = 13.04%. Share in 2025 = 260 / 1,200 = 21.67% (2024: 230 / 1,052.4 = 21.85%). Total assets grew 14.03% and inventories 13.04%, which is why the inventory share edged up.*

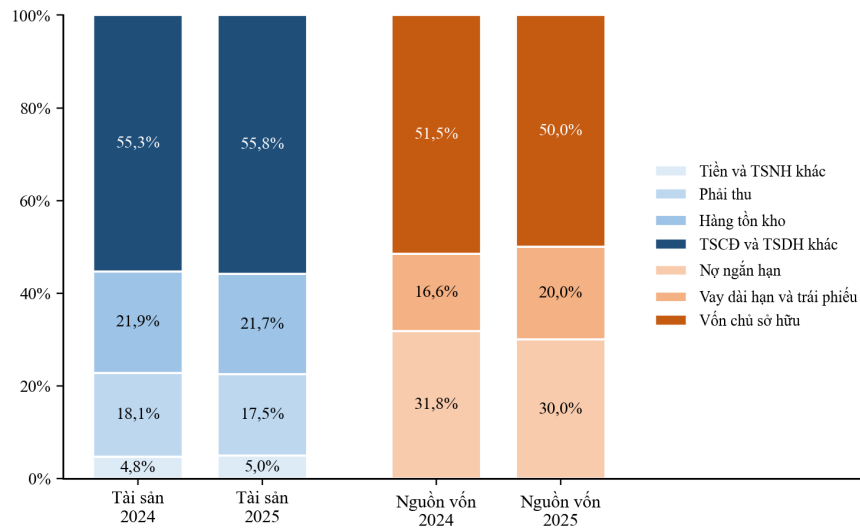
Trên Excel: hàng 1 là tiêu đề, B01 nhập theo thứ tự bảng trên vào cột B (2024) và C (2025), nên hàng 4 là hàng tồn kho, hàng 10 là tổng tài sản. Dòng VI dùng dấu chấm phẩy ngăn đối số (định dạng Việt Nam), dòng EN dùng dấu phẩy.

In Excel: row 1 holds headings and B01 is entered in the order of the table above in columns B (2024) and C (2025), so inventories are in row 4 and total assets in row 10. The VI line separates arguments with semicolons (Vietnamese settings), the EN line with commas.

```
# chênh lệch | tỷ lệ tăng, giảm (%) | tỷ trọng 2025 (%)
VI: =C4-B4      =ROUND((C4-B4)/B4*100;2)      =ROUND(C4/C$10*100;2)
EN: =C4-B4      =ROUND((C4-B4)/B4*100,2)      =ROUND(C4/C$10*100,2)
# 30 | 13.04 | 21.67
```

Đọc bảng phân tích: tổng tài sản tăng 147,6 tỷ đồng (14,03%), chủ yếu do TSCĐ tăng 87,6 (đầu tư mở rộng nhà máy). Phía nguồn vốn, trái phiếu mới 100 tỷ đồng vừa trả bớt vay dài hạn ngân hàng (-20,00%) vừa tài trợ cho đầu tư; lợi nhuận chưa phân phối tăng 62,34%. Tỷ trọng vốn chủ sở hữu giảm từ 51,54% xuống 50,00%: công ty dùng nợ nhiều hơn. Trên B02, giá vốn chiếm 78,4% doanh thu; chi phí bán hàng và quản lý 8,80%; lãi vay 2,72%; còn lại lợi nhuận sau thuế 8,448%.

Reading the tables: total assets rose by VND 147.6 billion (14.03%), mainly from fixed assets, up 87.6 (factory expansion). On the funding side, the new VND 100 billion bond both repaid part of the long-term bank loans (-20.00%) and financed investment; retained earnings grew 62.34%. The equity share fell from 51.54% to 50.00%: the company relies more on debt. In B02, cost of sales absorbs 78.4% of revenue, selling and administrative costs 8.80%, interest 2.72%, leaving a net margin of 8.448%.



Hình 2.1. Cơ cấu tài sản và nguồn vốn của Thanh Mộc ngày 31/12/2024 và 31/12/2025 (% tổng tài sản)

Figure 2.1. Thanh Moc's asset and funding structure at 31 December 2024 and 2025 (% of total assets)

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Tính tỷ trọng năm 2025 bằng cách chia cho tổng tài sản năm 2024, hoặc tính tỷ lệ tăng bằng cách chia cho số năm sau. Phân tích dọc chia cho quy mô gốc **cùng kỳ**; phân tích ngang chia cho **kỳ gốc** (kỳ trước).

*Computing 2025 shares by dividing by 2024 total assets, or computing growth by dividing by the later year. Vertical analysis divides by the base of the **same period**; horizontal analysis divides by the **base period** (the earlier year).*

2.3. Nhóm chỉ số thanh khoản — Liquidity ratios

Chỉ số thanh khoản đo khả năng dùng tài sản ngắn hạn để trả nợ ngắn hạn. Chủ nợ ngắn hạn (ngân hàng, người bán) dùng nhiều nhất. Ba chỉ số khác nhau ở mức độ loại trừ tài sản khó chuyển thành tiền.

Liquidity ratios measure the ability to meet current liabilities from current assets. Short-term creditors (banks, suppliers) use them most. The three ratios differ in how much of the less liquid assets they exclude.

$$\text{Hệ số thanh toán ngắn hạn} = \text{Tài sản ngắn hạn} / \text{Nợ ngắn hạn} \quad (2.3)$$

$$\text{Hệ số thanh toán nhanh} = (\text{Tài sản ngắn hạn} - \text{Hàng tồn kho}) / \text{Nợ ngắn hạn} \quad (2.4)$$

$$\text{Hệ số thanh toán tiền mặt} = \text{Tiền và tương đương tiền} / \text{Nợ ngắn hạn} \quad (2.5)$$

Trong đó tài sản ngắn hạn, hàng tồn kho, tiền và nợ ngắn hạn lấy trên B01 cùng ngày. Vốn lưu động ròng = tài sản ngắn hạn – nợ ngắn hạn (số tuyệt đối, tỷ đồng). Một số giáo trình loại thêm tài sản ngắn hạn khác khỏi tử số của (2.4); đề bài phải nói rõ định nghĩa được dùng.

Current assets, inventories, cash and current liabilities are taken from the B01 at the same date. Net working capital = current assets – current liabilities (an amount in VND billion). Some texts

also exclude other current assets from the numerator of (2.4); a question must state the definition used.

Chỉ số Ratio	31/12/2024	31/12/2025	Nhận xét Comment
Thanh toán ngắn hạn (lần) <i>Current ratio (times)</i>	$470 / 335 = 1,40$ $470 / 335 = 1.40$	$530 / 360 = 1,47$ $530 / 360 = 1.47$	Tăng nhẹ <i>Slightly higher</i>
Thanh toán nhanh (lần) <i>Quick ratio (times)</i>	$240 / 335 = 0,72$ $240 / 335 = 0.72$	$270 / 360 = 0,75$ $270 / 360 = 0.75$	Dưới 1: phụ thuộc bán được hàng tồn kho <i>Below 1: relies on selling inventory</i>
Thanh toán tiền mặt (lần) <i>Cash ratio (times)</i>	$38 / 335 = 0,11$ $38 / 335 = 0.11$	$45 / 360 = 0,13$ $45 / 360 = 0.13$	Tiền chỉ đủ trả 1/8 nợ ngắn hạn <i>Cash covers one-eighth of current liabilities</i>
Vốn lưu động ròng (tỷ đồng) <i>Net working capital (VND bn)</i>	135	170	Tăng 35 tỷ đồng <i>Up VND 35 billion</i>

VÍ DỤ / EXAMPLE — Hệ số thanh toán nhanh 2025. Tử số = $530 - 260 = 270$; mẫu số = 360 ; hệ số = $270 / 360 = 0,75$ lần. Nếu loại thêm TSNH khác: $(45 + 210) / 360 = 0,71$ lần. Diễn giải: mỗi đồng nợ ngắn hạn có 0,75 đồng tài sản ngắn hạn không phải hàng tồn kho bảo đảm; doanh nghiệp đồ gỗ có tồn kho lớn (gỗ nguyên liệu, hàng chờ xuất) nên hệ số nhanh thường dưới 1.

2025 quick ratio. Numerator = $530 - 260 = 270$; denominator = 360 ; ratio = $270 / 360 = 0.75$ times. Excluding other current assets as well: $(45 + 210) / 360 = 0.71$ times. Each dong of current liabilities is backed by 0.75 dong of current assets other than inventory; furniture makers carry large stocks (timber, goods awaiting shipment), so the quick ratio is usually below 1.

Hệ số thanh toán cao chưa chắc tốt: tiền và hàng tồn kho dư thừa không sinh lời, làm giảm vòng quay tài sản và ROE. Hệ số thanh khoản cũng liên quan đến điều kiện trả cổ tức: công ty cổ phần chỉ được trả cổ tức khi "ngay sau khi trả hết số cổ tức, công ty vẫn bảo đảm thanh toán đủ các khoản nợ và nghĩa vụ tài sản khác đến hạn" (Điều 135 khoản 2 điểm c, Luật Doanh nghiệp, VBHN 67/2025).

A high liquidity ratio is not necessarily good: idle cash and excess stock earn nothing and depress asset turnover and ROE. Liquidity also bears on dividend payments: a joint stock company may pay ordinary dividends only if, immediately after paying them, it can still meet its debts and other obligations as they fall due (Article 135(2)(c), Law on Enterprises, consolidated text 67/2025).

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Lấy nợ phải trả (600) thay cho nợ ngắn hạn (360) làm mẫu số: $(530 - 260) / 600 = 0,45$, đánh giá thanh khoản thấp sai. Chỉ số thanh khoản so tài sản ngắn hạn với nợ đến hạn trong 12 tháng.

Using **total liabilities** (600) instead of **current liabilities** (360) as the denominator: $(530 - 260) / 600 = 0.45$, which understates liquidity. Liquidity ratios compare current assets with debts due within 12 months.

2.4. Nhóm chỉ số hoạt động và chu kỳ tiền mặt — Activity ratios and the cash conversion cycle

Chỉ số hoạt động đo tốc độ tài sản quay vòng thành doanh thu và tiền. Vòng quay càng nhanh, cùng mức doanh thu cần ít tài sản hơn, ít vốn hơn. Mỗi vòng quay có một "kỳ" (số ngày) tương ứng = $365 / \text{vòng quay}$.

Activity ratios measure how fast assets turn into sales and cash. Faster turnover means the same sales need fewer assets and less capital. Each turnover ratio has a matching period in days = $365 / \text{turnover}$.

Vòng quay phải thu = $\text{Doanh thu thuần} / \text{Phải thu}$; Kỳ thu tiền (DSO) = $\text{Phải thu} / \text{Doanh thu} \times 365$ (2.6)

Vòng quay hàng tồn kho = $\text{Giá vốn} / \text{Hàng tồn kho}$; Kỳ tồn kho (DIO) = $\text{Hàng tồn kho} / \text{Giá vốn} \times 365$ (2.7)

Vòng quay phải trả = $\text{Giá vốn} / \text{Phải trả người bán}$; Kỳ trả tiền (DPO) = $\text{Phải trả} / \text{Giá vốn} \times 365$ (2.8)

Chu kỳ kinh doanh = DIO + DSO; Chu kỳ tiền mặt (CCC) = DIO + DSO – DPO (2.9)

Vòng quay tổng tài sản = $\text{Doanh thu thuần} / \text{Tổng tài sản}$; Vòng quay TSCĐ = $\text{Doanh thu} / \text{TSCĐ}$ (2.10)

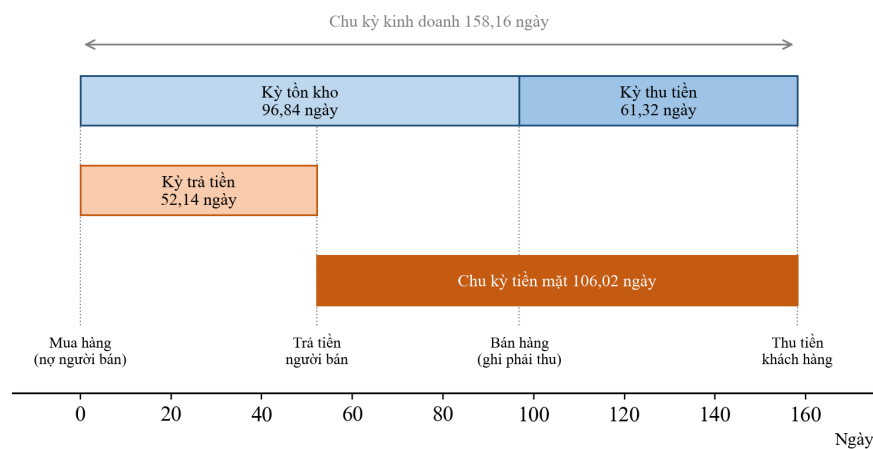
Trong đó phải thu, hàng tồn kho, phải trả người bán, tổng tài sản, TSCĐ lấy số dư cuối kỳ (quy ước của chương); doanh thu thuần và giá vốn lấy trên B02 cả năm. Hàng tồn kho và phải trả chia cho giá vốn vì chúng ghi theo giá gốc; phải thu chia cho doanh thu vì ghi theo giá bán. Chính xác hơn, kỳ trả tiền dùng giá trị mua hàng trong năm (= giá vốn + tồn kho cuối – tồn kho đầu); B02 không có số này nên dùng giá vốn. Chu kỳ tiền mặt là số ngày từ lúc trả tiền cho người bán đến lúc thu tiền khách hàng: số ngày doanh nghiệp phải tự tài trợ cho vốn lưu động.

Receivables, inventories, trade payables, total assets and fixed assets are year-end balances (the convention here); net revenue and cost of goods sold come from the full-year B02. Inventories and payables are divided by cost of goods sold because they are carried at cost; receivables by revenue because they are at selling price. Strictly, days' payables should use purchases (= cost of goods sold + closing – opening inventory); B02 does not show purchases, so cost of goods sold is used. The cash conversion cycle is the number of days between paying suppliers and collecting from customers: the days for which the company must finance working capital itself.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Thanh Mộc năm 2025 (số dư cuối kỳ).
Thanh Moc, 2025 (year-end balances).

1. Phải thu: vòng quay = $1.250 / 210 = 5,95$ lần; DSO = $210 / 1.250 \times 365 = 61,32$ ngày.
Receivables: turnover = 1,250 / 210 = 5.95 times; DSO = 210 / 1,250 × 365 = 61.32 days.
2. Hàng tồn kho: vòng quay = $980 / 260 = 3,77$ lần; DIO = $260 / 980 \times 365 = 96,84$ ngày.
Inventories: turnover = 980 / 260 = 3.77 times; DIO = 260 / 980 × 365 = 96.84 days.
3. Phải trả người bán: vòng quay = $980 / 140 = 7,00$ lần; DPO = $140 / 980 \times 365 = 52,14$ ngày.
Trade payables: turnover = 980 / 140 = 7.00 times; DPO = 140 / 980 × 365 = 52.14 days.
4. Chu kỳ kinh doanh = $96,84 + 61,32 = 158,16$ ngày; chu kỳ tiền mặt = $158,16 - 52,14 = 106,02$ ngày.
Operating cycle = 96.84 + 61.32 = 158.16 days; cash conversion cycle = 158.16 - 52.14 = 106.02 days.
5. Vòng quay tổng tài sản = $1.250 / 1.200 = 1,0417$ lần; vòng quay TSCĐ = $1.250 / 640 = 1,95$ lần.
Total asset turnover = 1,250 / 1,200 = 1.0417 times; fixed asset turnover = 1,250 / 640 = 1.95 times.

```
# F2 = doanh thu, F3 = giá vốn (B02); C3 = phải thu, C4 = tồn kho, C11 = phải trả (B01 cuối kỳ)
VI: =ROUND(C3/F2*365;2)    =ROUND(C4/F3*365;2)    =ROUND(C11/F3*365;2)
EN: =ROUND(C3/F2*365,2)    =ROUND(C4/F3*365,2)    =ROUND(C11/F3*365,2)
# 61.32 | 96.84 | 52.14 -> CCC = 106.02
```



Hình 2.2. Chu kỳ kinh doanh và chu kỳ tiền mặt của Thanh Mộc năm 2025 (số dư cuối kỳ, ngày)

Figure 2.2. Thanh Moc's operating cycle and cash conversion cycle, 2025 (year-end balances, days)

Diễn giải: tiền của Thanh Mộc nằm trong gỗ, hàng chờ xuất khoảng 97 ngày và chờ khách nước ngoài trả khoảng 61 ngày, trong khi người bán chỉ cho nợ 52 ngày. Phần 106 ngày còn lại được tài trợ bằng vay ngắn hạn (160 tỷ đồng) và vốn dài hạn. Rút ngắn chu kỳ tiền mặt giải phóng vốn, giảm vay (Bài tập 1).

Interpretation: Thanh Moc's cash sits in timber and goods awaiting shipment for about 97 days and waits about 61 days for overseas customers to pay, while suppliers give only 52 days' credit. The remaining 106 days are financed by short-term borrowings (VND 160 billion) and long-term funds. Shortening the cycle releases capital and cuts borrowing (Exercise 1).

Cuối kỳ hay bình quân? — *Year-end or average balances?*

Doanh thu, lợi nhuận là số cả năm, còn số dư B01 là số tại một ngày. Bình quân (đầu kỳ + cuối kỳ) / 2 khớp hơn về thời gian; cuối kỳ đơn giản, dùng được khi chỉ có một B01. Điều bắt buộc là ghi rõ và dùng nhất quán.

Revenue and profit are annual flows, whereas B01 balances are at one date. Averages (opening + closing) / 2 match the timing better; year-end balances are simpler and need only one B01. What matters is to state the choice and apply it consistently.

Chỉ số năm 2025 <i>2025 ratio</i>	Cuối kỳ (quy ước chương) <i>Year-end (convention)</i>	Bình quân đầu – cuối kỳ <i>Average balance</i>
Kỳ thu tiền (ngày) <i>Days' sales outstanding</i>	61,32 <i>61.32</i>	58,40 (phải thu bình quân 200) <i>58.40 (average 200)</i>
Kỳ tồn kho (ngày) <i>Days' inventory</i>	96,84 <i>96.84</i>	91,25 (tồn kho bình quân 245) <i>91.25 (average 245)</i>
Kỳ trả tiền (ngày) <i>Days' payables</i>	52,14 <i>52.14</i>	50,28 (phải trả bình quân 135) <i>50.28 (average 135)</i>
Chu kỳ tiền mặt (ngày) <i>Cash conversion cycle (days)</i>	106,02 <i>106.02</i>	99,37 <i>99.37</i>
Vòng quay tổng tài sản (lần) <i>Total asset turnover (times)</i>	1,0417 <i>1.0417</i>	1,1099 (TTS bình quân 1.126,2) <i>1.1099 (average TA 1,126.2)</i>
ROA	8,80% <i>8.80%</i>	9,38% (TTS bình quân 1.126,2) <i>9.38% (average TA 1,126.2)</i>
ROE	17,60% <i>17.60%</i>	18,49% (VCSH bình quân 571,2) <i>18.49% (average equity 571.2)</i>

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Trộn hai cách trong một phép tính: tính kỳ tồn kho bằng số bình quân nhưng kỳ trả tiền bằng số cuối kỳ, hoặc so ROE bình quân của công ty này với ROE cuối kỳ của công ty khác. Chênh lệch giữa hai cách ở Thanh Mộc tới 0,89 điểm % ROE và 6,65 ngày chu kỳ tiền mặt.

Mixing the two in one calculation: days' inventory on averages but days' payables on year-end figures, or comparing one firm's average-based ROE with another's year-end ROE. For Thanh Moc the two methods differ by 0.89 percentage points of ROE and 6.65 days of cash conversion cycle.

2.5. Nhóm chỉ số đòn bẩy (cơ cấu vốn, khả năng trả nợ dài hạn) — *Leverage ratios*

Chỉ số đòn bẩy đo mức độ doanh nghiệp dùng nợ và khả năng trả lãi, gốc. Phải phân biệt **nợ phải trả** (mọi nghĩa vụ, gồm cả phải trả người bán, nợ ngắn hạn khác) với **nợ vay chịu lãi** (vay ngắn hạn, vay dài hạn, trái phiếu). Ở Thanh Mộc năm 2025: nợ phải trả 600, nợ vay chịu lãi 160 + 140 + 100 = 400 tỷ đồng — cùng số nợ D dùng tính WACC ở Chương 7.

*Leverage ratios measure how much debt the company uses and its ability to pay interest and principal. Distinguish **total liabilities** (every obligation, including trade payables and other current liabilities) from **interest-bearing debt** (short-term borrowings, long-term loans, bonds). For Thanh Moc in 2025: total liabilities 600, interest-bearing debt 160 + 140 + 100 = 400 — the same debt D used for the WACC in Chapter 7.*

$$\text{Hệ số nợ} = \text{Nợ phải trả} / \text{Tổng tài sản}; \text{Nợ phải trả} / \text{VCSH} \quad (2.11)$$

$$\text{Nợ vay} / \text{VCSH} = (\text{Vay ngắn hạn} + \text{Vay dài hạn} + \text{Trái phiếu}) / \text{VCSH} \quad (2.12)$$

$$\text{Hệ số nhân VCSH} = \text{Tổng tài sản} / \text{VCSH} = 1 / (1 - \text{Hệ số nợ}) \quad (2.13)$$

$$\text{Khả năng trả lãi (TIE)} = \text{EBIT} / \text{Chi phí lãi vay} \quad (2.14)$$

$$\text{Nợ vay ròng} / \text{EBITDA} = (\text{Nợ vay} - \text{Tiền}) / (\text{EBIT} + \text{Khấu hao}) \quad (2.15)$$

Trong đó VCSH là vốn chủ sở hữu trên B01; EBIT = lợi nhuận trước thuế + chi phí lãi vay; EBITDA = EBIT + khấu hao. TIE cho biết lợi nhuận trước lãi vay và thuế gấp bao nhiêu lần lãi phải trả; nợ vay ròng / EBITDA cho biết cần bao nhiêu năm EBITDA để trả hết nợ vay sau khi dùng tiền sẵn có.

Equity is owners' equity in B01; EBIT = profit before tax + interest expense; EBITDA = EBIT + depreciation. Times interest earned shows how many times operating profit covers interest; net debt / EBITDA shows how many years of EBITDA would repay debt after using cash on hand.

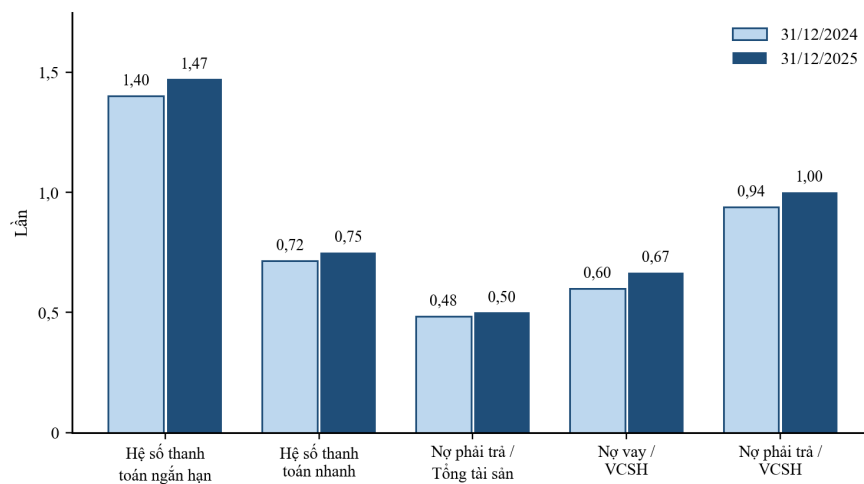
Chỉ số Ratio	31/12/2024	31/12/2025
Nợ phải trả / Tổng tài sản <i>Liabilities / total assets</i>	48,46% <i>48.46%</i>	50,00% <i>50.00%</i>
Nợ phải trả / VCSH (lần) <i>Liabilities / equity (times)</i>	0,94 <i>0.94</i>	1,00 <i>1.00</i>
Nợ vay / VCSH (lần) <i>Debt / equity (times)</i>	325 / 542,4 = 0,60 <i>325 / 542.4 = 0.60</i>	400 / 600 = 0,67 <i>400 / 600 = 0.67</i>
Hệ số nhân VCSH (lần) <i>Equity multiplier (times)</i>	1,94 <i>1.94</i>	2,00 <i>2.00</i>
Khả năng trả lãi EBIT / lãi vay (lần) <i>Times interest earned</i>	không có B02 2024 <i>no 2024 B02</i>	166 / 34 = 4,88 <i>166 / 34 = 4.88</i>
EBITDA / lãi vay (lần) <i>EBITDA / interest (times)</i>	không có B02 2024 <i>no 2024 B02</i>	238 / 34 = 7,00 <i>238 / 34 = 7.00</i>
Nợ vay ròng / EBITDA (lần) <i>Net debt / EBITDA (times)</i>	không có B02 2024 <i>no 2024 B02</i>	355 / 238 = 1,49 <i>355 / 238 = 1.49</i>

VÍ DỤ / EXAMPLE — Hệ số nhân và hệ số nợ. Năm 2025 hệ số nợ = 600 / 1.200 = 50,00%, nên hệ số nhân VCSH = 1 / (1 - 0,5) = 2,00: mỗi đồng vốn chủ sở hữu "đỡ" 2 đồng tài sản. Năm 2024: 1.052,4 / 542,4 = 1,9403. Nợ vay / VCSH tăng từ 0,60 lên 0,67 do phát hành trái phiếu.

Equity multiplier and debt ratio. In 2025 the debt ratio = $600 / 1,200 = 50.00\%$, so the equity multiplier = $1 / (1 - 0.5) = 2.00$: each dong of equity carries 2 dong of assets. 2024: $1,052.4 / 542.4 = 1.9403$. Debt/equity rose from 0.60 to 0.67 with the bond issue.

Chỉ số đòn bẩy là điều kiện pháp lý khi huy động trái phiếu. Chào bán riêng lẻ trái phiếu không chuyển đổi, không kèm chứng quyền: doanh nghiệp phải "có nợ phải trả (bao gồm giá trị trái phiếu dự kiến phát hành) không vượt quá 05 lần vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp phát hành theo báo cáo tài chính năm" (Điều 13 khoản 1 điểm d, Nghị định 200/2026/NĐ-CP; công ty đại chúng áp dụng điểm này theo Điều 16 khoản 1). Chào bán ra công chúng: nợ phải trả, gồm trái phiếu dự kiến phát hành, "không vượt quá 05 lần vốn chủ sở hữu của tổ chức phát hành theo báo cáo tài chính kỳ kế toán gần nhất được kiểm toán" (Điều 19 khoản 4 NĐ 155/2020/NĐ-CP, bổ sung bởi NĐ 245/2025/NĐ-CP) và năm liền trước "phải có lãi, đồng thời không có lỗ lũy kế" (Điều 15 khoản 3 điểm b, Luật Chứng khoán). Thanh Mộc năm 2025 có nợ phải trả / VCSH = 1,00 lần, còn xa trần 5 lần (Bài tập 3).

Leverage ratios are also legal conditions for bond finance. For a private placement of non-convertible bonds without warrants, the issuer's liabilities, including the bonds to be issued, must not exceed five times its equity per the annual financial statements (Article 13(1)(d), Decree 200/2026/ND-CP; a public company applies this point through Article 16(1)). For a public offering, liabilities including the planned bonds must not exceed five times equity per the latest audited financial statements (Article 19(4), Decree 155/2020/ND-CP, added by Decree 245/2025/ND-CP), and the preceding year must be profitable with no accumulated losses (Article 15(3)(b), Law on Securities). Thanh Moc's 2025 liabilities/equity is 1.00, far below the cap of 5 (Exercise 3).



Hình 2.3. Chỉ số thanh khoản và đòn bẩy của Thanh Mộc ngày 31/12/2024 và 31/12/2025 (lần)

Figure 2.3. Thanh Moc's liquidity and leverage ratios at 31 December 2024 and 2025 (times)

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Dùng **lợi nhuận trước thuế** (132) hoặc **lợi nhuận sau thuế** (105,6) làm tử số của khả năng trả lãi: $132 / 34 = 3,88$ hay $105,6 / 34 = 3,11$. Lãi vay được trả từ lợi nhuận **trước** lãi vay và thuế, nên tử số là EBIT = 166.

*Using **profit before tax** (132) or **net profit** (105.6) as the numerator of interest cover: $132 / 34 = 3.88$*

or $105.6 / 34 = 3.11$. Interest is paid out of profit **before** interest and tax, so the numerator is EBIT = 166.

2.6. Nhóm chỉ số sinh lời — Profitability ratios

Chỉ số sinh lời đo lợi nhuận tạo ra trên mỗi đồng doanh thu, tài sản hoặc vốn chủ sở hữu. Các biên lợi nhuận đọc từ phân tích dọc B02; ROA và ROE kết hợp B02 với B01.

Profitability ratios measure profit per dong of sales, assets or equity. Margins come from the common-size income statement; ROA and ROE combine B02 with B01.

$$\text{Biên lợi nhuận gộp} = \text{Lợi nhuận gộp} / \text{Doanh thu thuần}; \quad \text{Biên EBIT} = \text{EBIT} / \text{Doanh thu thuần} \quad (2.16)$$

$$\text{Biên lợi nhuận ròng} = \text{Lợi nhuận sau thuế} / \text{Doanh thu thuần} \quad (2.17)$$

$$\text{ROA} = \text{Lợi nhuận sau thuế} / \text{Tổng tài sản} \quad (2.18)$$

$$\text{ROE} = \text{Lợi nhuận sau thuế} / \text{Vốn chủ sở hữu} \quad (2.19)$$

Trong đó các khoản lợi nhuận lấy trên B02 năm 2025; tổng tài sản, vốn chủ sở hữu lấy số cuối kỳ. Công ty có cổ phần ưu đãi thì tử số ROE dùng lợi nhuận dành cho cổ đông phổ thông (trừ cổ tức ưu đãi). Một số tài liệu dùng $\text{EBIT} \times (1 - t) / \text{tổng tài sản}$ để đo khả năng sinh lời của tài sản độc lập với cơ cấu vốn.

Profits come from the 2025 B02; total assets and equity are year-end balances. Where preference shares exist, the ROE numerator is profit attributable to ordinary shareholders (after preference dividends). Some texts use $\text{EBIT} \times (1 - t) / \text{total assets}$ to measure the return on assets independent of the capital structure.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Thanh Mộc năm 2025.

Thanh Moc, 2025.

1. Biên gộp = $270 / 1.250 = 21,60\%$; biên EBIT = $166 / 1.250 = 13,28\%$; biên ròng = $105,6 / 1.250 = 8,448\%$.
Gross margin = $270 / 1,250 = 21.60\%$; EBIT margin = $166 / 1,250 = 13.28\%$; net margin = $105.6 / 1,250 = 8.448\%$.
2. ROA = $105,6 / 1.200 = 8,80\%$; ROE = $105,6 / 600 = 17,60\%$.
ROA = $105.6 / 1,200 = 8.80\%$; ROE = $105.6 / 600 = 17.60\%$.
3. So với chi phí vốn chủ sở hữu theo CAPM ở Chương 7 (14,09%), ROE 17,60% cao hơn: mỗi đồng vốn chủ sở hữu đang tạo lợi nhuận cao hơn mức cổ đông đòi hỏi, phù hợp với P/B lớn hơn 1 (mục 2.7).
Against the CAPM cost of equity of Chapter 7 (14.09%), the ROE of 17.60% is higher: each dong of equity earns more than shareholders require, consistent with a P/B above 1 (section 2.7).

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Tính ROE bằng **vốn góp của chủ sở hữu** (400) thay cho **vốn chủ sở hữu** (600): $105,6 / 400 = 26,4\%$. Vốn chủ sở hữu gồm cả thặng dư vốn cổ phần và lợi nhuận chưa phân phối — phần lợi nhuận giữ lại cũng là vốn của cổ đông.

Computing ROE on contributed capital (400) instead of owners' equity (600): $105.6 / 400 = 26.4\%$. Equity includes share premium and retained earnings — retained profit also belongs to shareholders.

2.7. Nhóm chỉ số thị trường — Market value ratios

Chỉ số thị trường kết hợp giá cổ phiếu với số liệu trên báo cáo tài chính; chỉ tính được cho cổ phiếu có giá giao dịch. Nhà đầu tư dùng để so sánh mức giá giữa các cổ phiếu và là đầu vào của định giá tương đối (Chương 6).

Market ratios relate the share price to accounting figures and exist only for traded shares. Investors use them to compare prices across shares; they are inputs to relative valuation (Chapter 6).

$$\text{EPS} = \text{Lợi nhuận dành cho cổ đông phổ thông} / \text{Số cổ phần phổ thông lưu hành bình quân} \quad (2.20)$$

$$\text{P/E} = \text{Giá thị trường} / \text{EPS}; \quad \text{P/B} = \text{Giá thị trường} / \text{Giá trị sổ sách mỗi cổ phần (BVPS)} \quad (2.21)$$

$$\text{Tỷ suất cổ tức} = \text{DPS} / \text{Giá}; \quad \text{Tỷ lệ chi trả cổ tức} = \text{DPS} / \text{EPS}; \quad b = 1 - \text{DPS} / \text{EPS} \quad (2.22)$$

$$\text{EV} = \text{Vốn hóa} + \text{Nợ vay} - \text{Tiền}; \quad \text{EV} / \text{EBITDA} \quad (2.23)$$

Trong đó DPS là cổ tức tiền mặt mỗi cổ phần; BVPS = vốn chủ sở hữu / số cổ phần lưu hành; b là tỷ lệ lợi nhuận giữ lại; vốn hóa = giá × số cổ phần; EV (enterprise value) là giá trị doanh nghiệp. Thanh Mộc không thay đổi số cổ phần trong năm nên số bình quân bằng 40 triệu.

DPS is the cash dividend per share; BVPS = equity / shares outstanding; b is the retention ratio; market capitalisation = price × shares; EV is enterprise value. Thanh Moc's share count did not change during the year, so the weighted average is 40 million.

Chỉ số Ratio	Cách tính Computation	Kết quả Result
EPS	105,6 tỷ / 40 triệu cổ phần <i>VND 105.6 bn / 40 million shares</i>	2.640 đồng <i>VND 2,640</i>
BVPS	600 tỷ / 40 triệu cổ phần <i>VND 600 bn / 40 million shares</i>	15.000 đồng <i>VND 15,000</i>
P/E	28.000 / 2.640 <i>28,000 / 2,640</i>	10,61 lần <i>10.61 times</i>
P/B	28.000 / 15.000 <i>28,000 / 15,000</i>	1,87 lần <i>1.87 times</i>
Tỷ suất cổ tức <i>Dividend yield</i>	1.200 / 28.000 <i>1,200 / 28,000</i>	4,29% <i>4.29%</i>
Tỷ lệ chi trả cổ tức <i>Payout ratio</i>	1.200 / 2.640 <i>1,200 / 2,640</i>	45,45% <i>45.45%</i>

Chỉ số <i>Ratio</i>	Cách tính <i>Computation</i>	Kết quả <i>Result</i>
Tỷ lệ giữ lại b <i>Retention ratio b</i>	$1 - 0,4545$ $1 - 0.4545$	54,55% 54.55%
Vốn hóa <i>Market capitalisation</i>	40 triệu × 28.000 đồng $40 \text{ million} \times \text{VND } 28,000$	1.120 tỷ đồng $\text{VND } 1,120 \text{ bn}$
EV / EBITDA	$(1.120 + 400 - 45) / 238$ $(1,120 + 400 - 45) / 238$	6,20 lần 6.20 times

VÍ DỤ / EXAMPLE — Đọc chỉ số thị trường. P/E = 10,61: nhà đầu tư trả 10,61 đồng cho mỗi đồng lợi nhuận năm 2025. P/B = 1,87: thị trường định giá vốn chủ sở hữu cao hơn sổ sách 86,7%, phù hợp với ROE 17,60% cao hơn chi phí vốn chủ sở hữu. Ghi chú: $P/B = P/E \times ROE = 10,6061 \times 0,176 = 1,87$ (cùng số cuối kỳ). Tỷ lệ giữ lại b = 54,55% và ROE 17,60% là đầu vào của $g = b \times ROE$ ở Chương 6.

Reading market ratios. P/E = 10.61: investors pay 10.61 dong per dong of 2025 earnings. P/B = 1.87: the market values equity 86.7% above book, consistent with an ROE of 17.60% above the cost of equity. Note that $P/B = P/E \times ROE = 10.6061 \times 0.176 = 1.87$ (same year-end figures). The retention ratio $b = 54.55\%$ and ROE of 17.60% feed $g = b \times ROE$ in Chapter 6.

Trả cổ tức tiền mặt chịu điều kiện của Luật Doanh nghiệp: cổ tức cổ phần phổ thông "được xác định căn cứ vào số lợi nhuận ròng đã thực hiện và khoản chi trả cổ tức được trích từ nguồn lợi nhuận giữ lại của công ty" và chỉ được trả khi công ty "đã hoàn thành nghĩa vụ thuế và các nghĩa vụ tài chính khác", "đã trích lập các quỹ công ty và bù đắp lỗ trước đó" (Điều 135 khoản 2 điểm a, b, Luật Doanh nghiệp). Thanh Mộc trả 48 tỷ đồng từ lợi nhuận sau thuế 105,6 tỷ đồng.

Cash dividends are subject to the Law on Enterprises: ordinary dividends are based on realised net profit and paid out of retained earnings, and only once the company has met its tax and other financial obligations and set aside its funds and covered prior losses (Article 135(2)(a)–(b), Law on Enterprises). Thanh Moc paid VND 48 billion out of a net profit of VND 105.6 billion.

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Tính P/E bằng **giá / cổ tức** ($28.000 / 1.200 = 23,33$) hoặc nhầm **P/B** thành P/E. P/E so giá với **lợi nhuận** mỗi cổ phần; giá / cổ tức là nghịch đảo của tỷ suất cổ tức.

*Computing P/E as **price / dividend** ($28,000 / 1,200 = 23.33$) or confusing **P/B** with P/E. P/E compares price with **earnings per share**; price / dividend is the inverse of the dividend yield.*

2.8. Phân tích Dupont — DuPont analysis

Phân tích Dupont tách ROE thành tích các tỷ số, mỗi tỷ số ứng với một mảng quản lý: kiểm soát chi phí (biên lợi nhuận), sử dụng tài sản (vòng quay), cơ cấu vốn (đòn bẩy). Khi ROE hai năm hay hai công ty khác nhau, Dupont chỉ ra khác ở thành phần nào.

DuPont analysis splits ROE into a product of ratios, each tied to an area of management: cost control (margin), asset use (turnover) and capital structure (leverage). When ROE differs between years or companies, DuPont shows which component is responsible.

$$ROE = (LNST / \text{Doanh thu}) \times (\text{Doanh thu} / \text{Tổng tài sản}) \times (\text{Tổng tài sản} / \text{VCSH}) \quad (2.24)$$

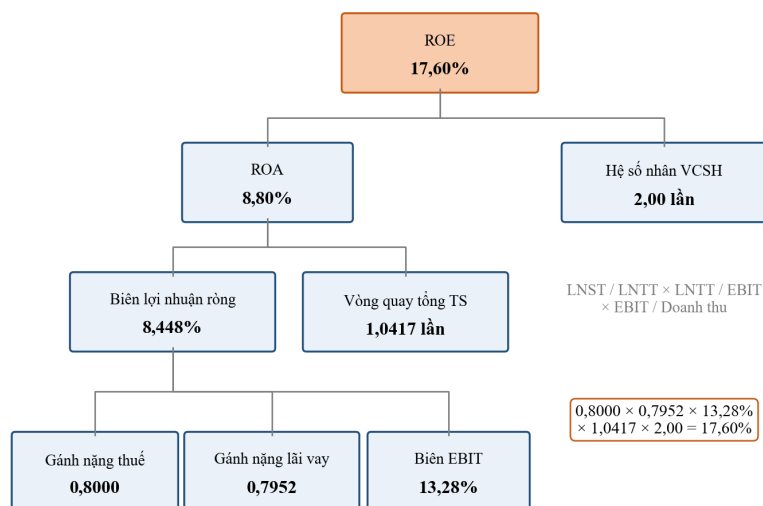
$$ROE = (LNST / LNTT) \times (LNTT / EBIT) \times (EBIT / \text{Doanh thu}) \times (\text{Doanh thu} / \text{TTS}) \times (\text{TTS} / \text{VCSH}) \quad (2.25)$$

(2.24) là Dupont 3 thành phần: biên lợi nhuận ròng $\times$ vòng quay tổng tài sản $\times$ hệ số nhân VCSH; hai thừa số đầu là ROA. (2.25) là Dupont 5 thành phần: tách biên ròng thành gánh nặng thuế ($LNST / LNTT = 1 - \text{thuế suất thực tế}$), gánh nặng lãi vay ($LNTT / EBIT$, càng gần 1 lãi vay càng nhẹ) và biên EBIT. TTS là tổng tài sản. Các tỷ số phải dùng cùng một cách lấy số dư (ở đây: cuối kỳ), nếu không tích sẽ không bằng ROE.

(2.24) is the three-step DuPont: net margin $\times$ total asset turnover $\times$ equity multiplier; the first two factors make up ROA. (2.25) is the five-step version, splitting the net margin into the tax burden (net profit / PBT = 1 – effective tax rate), the interest burden (PBT / EBIT; the closer to 1, the lighter the interest) and the EBIT margin. All ratios must use the same balance convention (year-end here), or the product will not equal ROE.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Dupont của Thanh Mộc năm 2025. *Thanh Moc's DuPont, 2025.*

1. Ba thành phần: $8,448\% \times 1,0417 \times 2,00 = 8,80\% \times 2,00 = \mathbf{17,60\%}$.
Three-step: $8.448\% \times 1.0417 \times 2.00 = 8.80\% \times 2.00 = \mathbf{17.60\%}$.
2. Năm thành phần: gánh nặng thuế = $105,6 / 132 = 0,80$; gánh nặng lãi vay = $132 / 166 = 0,7952$; biên EBIT = $13,28\%$; vòng quay $1,0417$; hệ số nhân $2,00$. Tích = $\mathbf{17,60\%}$.
Five-step: tax burden = $105.6 / 132 = 0.80$; interest burden = $132 / 166 = 0.7952$; EBIT margin = 13.28% ; turnover 1.0417 ; multiplier 2.00 . Product = $\mathbf{17.60\%}$.
3. Giả sử Thanh Mộc rút ngắn chu kỳ tiền, vòng quay tổng tài sản lên $1,10$ lần, biên ròng và đòn bẩy giữ nguyên: $ROE = 8,448\% \times 1,10 \times 2 = \mathbf{18,59\%}$.
If Thanh Moc shortened its cash cycle and lifted asset turnover to 1.10 times, with margin and leverage unchanged: $ROE = 8.448\% \times 1.10 \times 2 = \mathbf{18.59\%}$.



Hình 2.4. Cây Dupont 5 thành phần của Thanh Mộc năm 2025 (số dư cuối kỳ)

Figure 2.4. Thanh Moc's five-step DuPont tree, 2025 (year-end balances)

Đọc cây Dupont: biên EBIT 13,28% của doanh nghiệp xuất khẩu đồ gỗ ở mức khá; gánh nặng lãi vay 0,80 nghĩa là lãi vay lấy đi 20,48% EBIT; vòng quay 1,04 thấp vì tài sản nặng về TSCĐ (53,33% tổng tài sản) và tồn kho. ROE 17,60% có một nửa nhờ đòn bẩy (ROA chỉ 8,80%).

Reading the tree: an EBIT margin of 13.28% is reasonable for a furniture exporter; an interest burden of 0.80 means interest takes 20.48% of EBIT; turnover of 1.04 is low because assets are heavy in fixed assets (53.33% of the total) and inventory. Half of the 17.60% ROE comes from leverage (ROA is only 8.80%).

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Kết luận "ROE cao là quản lý tốt" mà không tách Dupont. ROE có thể cao do hệ số nhân VCSH lớn (nhiều nợ) hoặc do vốn chủ sở hữu bị thu hẹp sau nhiều năm lỗ, mua lại cổ phần; cả hai đều làm tăng rủi ro chứ không phản ánh hoạt động tốt hơn.

Concluding that a high ROE means good management without a DuPont split. ROE can be high because the equity multiplier is large (much debt) or because equity has shrunk after losses or buy-backs; both raise risk rather than reflect better operations.

2.9. Lập Báo cáo lưu chuyển tiền tệ theo phương pháp gián tiếp — *Preparing the indirect statement of cash flows*

Báo cáo lưu chuyển tiền tệ (B03-DN) chia dòng tiền theo ba hoạt động: kinh doanh, đầu tư, tài chính. Theo phương pháp gián tiếp, "các luồng tiền vào và các luồng tiền ra từ hoạt động kinh doanh được tính và xác định trước hết bằng cách điều chỉnh lợi nhuận trước thuế TNDN của hoạt động kinh doanh khỏi ảnh hưởng của các khoản mục không phải bằng tiền, các thay đổi trong kỳ của hàng tồn kho, các khoản phải thu, phải trả từ hoạt động kinh doanh và các khoản mà ảnh hưởng về tiền của chúng là luồng tiền từ hoạt động đầu tư hoặc luồng tiền từ hoạt động tài chính" (TT 99/2025/TT-BTC, hướng dẫn lập

B03-DN, mục 4.1.2). Mẫu B03-DN theo TT 99 bắt đầu từ **lợi nhuận trước thuế** (mã số 01), không phải lợi nhuận sau thuế; lãi vay và thuế đã trả ghi riêng ở mã 14, 15.

*The statement of cash flows (B03-DN) splits cash flows into operating, investing and financing activities. Under the indirect method, operating cash flows are derived by adjusting profit before tax for non-cash items, for changes in inventories, receivables and payables from operations, and for items whose cash effects are investing or financing flows (Circular 99/2025/TT-BTC, guidance on B03-DN, section 4.1.2). Form B03-DN under Circular 99 starts from **profit before tax** (code 01), not net profit; interest and tax paid appear separately in codes 14 and 15.*

Tăng tài sản hoạt động $\Rightarrow$ trừ; Tăng nợ phải trả hoạt động $\Rightarrow$ cộng (2.26)

Chi đầu tư TSCĐ = TSCĐ_{cuối} – TSCĐ_{đầu} + Khấu hao (2.27)

Tiền cuối kỳ = Tiền đầu kỳ + LCTT_{KD} + LCTT_{ĐT} + LCTT_{TC} (2.28)

Trong (2.27) TSCĐ là giá trị còn lại trên B01; công thức đúng khi trong kỳ không thanh lý TSCĐ. LCTT là lưu chuyển tiền thuần của từng hoạt động (mã số 20, 30, 40). Tăng phải thu, tồn kho nghĩa là tiền bị giữ lại nên trừ; tăng phải trả nghĩa là chưa trả tiền nên cộng.

In (2.27) fixed assets are at net book value in B01; the formula holds when no fixed assets were disposed of. LCTT denotes the net cash flow of each activity (codes 20, 30, 40). An increase in receivables or inventories ties up cash, so it is deducted; an increase in payables defers payment, so it is added.

Giả thiết lập dòng tiền năm 2025 — Assumptions for the 2025 cash flows

- Không thanh lý TSCĐ; tăng TSCĐ = chi đầu tư – khấu hao, nên chi đầu tư = $(640 - 552,4) + 72 = 159,6$ tỷ đồng. Tài sản dài hạn khác không đổi.

No fixed assets were sold; increase in fixed assets = capital expenditure – depreciation, so capital expenditure = $(640 - 552.4) + 72 = \text{VND } 159.6$ billion. Other non-current assets unchanged.

- Tài chính: phát hành trái phiếu 100 tỷ đồng; trả nợ vay dài hạn 35 (175 – 140); vay ngắn hạn tăng ròng 10 (150 lên 160); cổ tức đã trả 48. Không phát hành cổ phiếu (vốn góp, thặng dư không đổi).

Financing: bonds issued VND 100 billion; long-term loans repaid 35 (175 – 140); net short-term borrowing 10 (150 to 160); dividends paid 48. No shares issued (capital and premium unchanged).

- Nợ ngắn hạn khác là khoản phải trả hoạt động, không gồm lãi vay phải trả và thuế TNDN phải nộp; do đó lãi vay đã trả = 34, thuế đã nộp = 26,4. Tài sản ngắn hạn khác là chi phí chờ phân bổ ngắn hạn (mã 12).

Other current liabilities are operating payables, excluding accrued interest and income tax payable; hence interest paid = 34 and tax paid = 26.4. Other current assets are short-term deferred expenses (code 12).

- Doanh thu tài chính 6 là lãi tiền gửi đã thu bằng tiền, xếp vào hoạt động đầu tư (mã 27); không có chênh lệch tỷ giá đánh giá lại cuối kỳ (mã 04, 61 bằng 0).

Finance income of 6 is deposit interest received in cash, classified as investing (code 27); there are no year-end foreign exchange revaluation differences (codes 04 and 61 are nil).

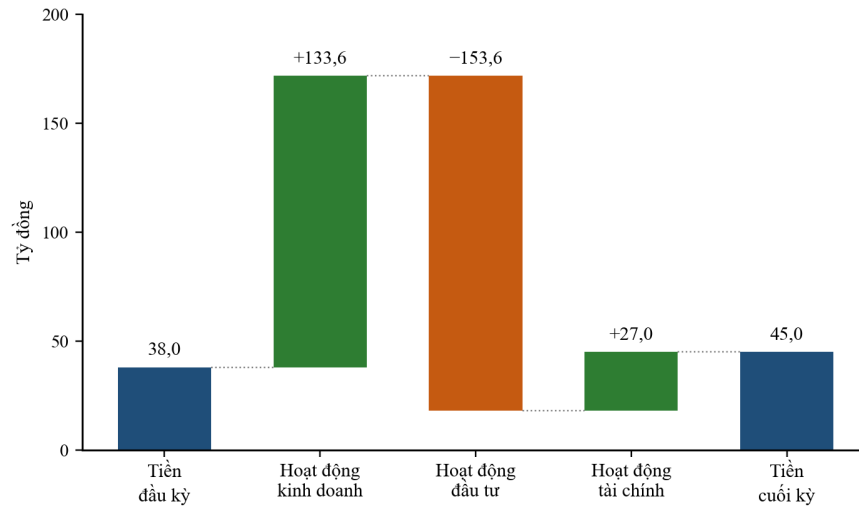
Chỉ tiêu <i>Item</i>	Mã số <i>Code</i>	Năm 2025 (tỷ đồng) <i>2025 (VND bn)</i>
I. Lưu chuyển tiền từ hoạt động kinh doanh <i>I. Cash flows from operating activities</i>		
1. Lợi nhuận trước thuế <i>1. Profit before tax</i>	01	132,0 <i>132.0</i>
Khấu hao TSCĐ <i>Depreciation of fixed assets</i>	02	72,0 <i>72.0</i>
Lãi từ hoạt động đầu tư (lãi tiền gửi) <i>Investment income (deposit interest)</i>	05	-6,0 <i>-6.0</i>
Chi phí đi vay <i>Borrowing costs</i>	06	34,0 <i>34.0</i>
3. Lợi nhuận từ HĐKD trước thay đổi vốn lưu động <i>3. Operating profit before working capital changes</i>	08	232,0 <i>232.0</i>
Tăng, giảm các khoản phải thu <i>(Increase)/decrease in receivables</i>	09	-20,0 <i>-20.0</i>
Tăng, giảm hàng tồn kho <i>(Increase)/decrease in inventories</i>	10	-30,0 <i>-30.0</i>
Tăng, giảm các khoản phải trả <i>Increase/(decrease) in payables</i>	11	15,0 <i>15.0</i>
Tăng, giảm chi phí chờ phân bổ <i>(Increase)/decrease in deferred expenses</i>	12	-3,0 <i>-3.0</i>
Chi phí đi vay đã trả <i>Borrowing costs paid</i>	14	-34,0 <i>-34.0</i>
Thuế TNDN đã nộp <i>Corporate income tax paid</i>	15	-26,4 <i>-26.4</i>
Lưu chuyển tiền thuần từ hoạt động kinh doanh <i>Net cash from operating activities</i>	20	133,6 <i>133.6</i>
II. Lưu chuyển tiền từ hoạt động đầu tư <i>II. Cash flows from investing activities</i>		
Tiền chi mua sắm, xây dựng TSCĐ <i>Purchase and construction of fixed assets</i>	21	-159,6 <i>-159.6</i>
Tiền thu lãi cho vay, cổ tức và lợi nhuận được chia <i>Interest and dividends received</i>	27	6,0 <i>6.0</i>
Lưu chuyển tiền thuần từ hoạt động đầu tư <i>Net cash used in investing activities</i>	30	-153,6 <i>-153.6</i>
III. Lưu chuyển tiền từ hoạt động tài chính <i>III. Cash flows from financing activities</i>		

Chỉ tiêu <i>Item</i>	Mã số <i>Code</i>	Năm 2025 (tỷ đồng) <i>2025 (VND bn)</i>
Tiền thu từ đi vay (trái phiếu 100; vay ngắn hạn tăng ròng 10) <i>Proceeds from borrowings (bonds 100; net short-term borrowing 10)</i>	33	110,0 <i>110.0</i>
Tiền trả nợ gốc vay (vay dài hạn) <i>Repayment of borrowings (long-term loans)</i>	34	-35,0 <i>-35.0</i>
Cổ tức, lợi nhuận đã trả cho chủ sở hữu <i>Dividends paid to owners</i>	36	-48,0 <i>-48.0</i>
Lưu chuyển tiền thuần từ hoạt động tài chính <i>Net cash from financing activities</i>	40	27,0 <i>27.0</i>
Lưu chuyển tiền thuần trong kỳ (50 = 20 + 30 + 40) <i>Net increase in cash (50 = 20 + 30 + 40)</i>	50	7,0 <i>7.0</i>
Tiền và tương đương tiền đầu kỳ <i>Cash and cash equivalents at 1 January</i>	60	38,0 <i>38.0</i>
Tiền và tương đương tiền cuối kỳ (70 = 50 + 60 + 61) <i>Cash and cash equivalents at 31 December</i>	70	45,0 <i>45.0</i>

VÍ DỤ / EXAMPLE — Kiểm tiền cuối kỳ.

Checking closing cash.

- Hoạt động kinh doanh: $232 - 20 - 30 + 15 - 3 - 34 - 26,4 = 133,6$.
Operating: $232 - 20 - 30 + 15 - 3 - 34 - 26.4 = 133.6$.
- Đầu tư: $-159,6 + 6 = -153,6$; tài chính: $110 - 35 - 48 = 27$.
Investing: $-159.6 + 6 = -153.6$; financing: $110 - 35 - 48 = 27$.
- Lưu chuyển thuần = $133,6 - 153,6 + 27 = 7$; tiền cuối kỳ = $38 + 7 = 45$, khớp B01 ngày 31/12/2025.
Net change = $133.6 - 153.6 + 27 = 7$; closing cash = $38 + 7 = 45$, agreeing with B01 at 31 December 2025.
- Kiểm chéo: lợi nhuận sau thuế + khấu hao - tăng vốn lưu động hoạt động = $105,6 + 72 - 38 = 139,6 =$ mã 20 + lãi tiền gửi đã thu ($133,6 + 6$).
Cross-check: net profit + depreciation - increase in operating working capital = $105.6 + 72 - 38 = 139.6 =$ code 20 + deposit interest received ($133.6 + 6$).



Hình 2.5. Từ tiền đầu kỳ đến tiền cuối kỳ năm 2025 của Thanh Mộc theo ba hoạt động (tỷ đồng)
Figure 2.5. Thanh Moc's cash bridge for 2025 by activity (VND billion)

Đọc B03: hoạt động kinh doanh tạo 133,6 tỷ đồng tiền, gấp 1,27 lần lợi nhuận sau thuế, nhưng không đủ cho chi đầu tư 159,6. Phần thiếu và cổ tức 48 được bù bằng nợ mới (trái phiếu, vay ngắn hạn). Mô hình này bền vững khi khoản đầu tư sớm tạo dòng tiền; nếu kéo dài, đòn bẩy sẽ tăng dần.

Reading the B03: operations generated VND 133.6 billion, 1.27 times net profit, but not enough for capital expenditure of 159.6. The gap and the dividend of 48 were funded with new debt (bonds and short-term borrowing). This is sustainable if the investment soon produces cash; if it persists, leverage will keep rising.

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Ghi tăng phải thu, tồn kho với dấu **cộng** (nhầm chiều), hoặc bắt đầu từ lợi nhuận sau thuế mà vẫn trừ thuế đã nộp ở mã 15 (trừ thuế hai lần). Theo mẫu TT 99, bắt đầu từ LNTT rồi trừ thuế đã nộp; nếu bắt đầu từ LNST thì không trừ thuế nữa.

Adding increases in receivables and inventories (wrong sign), or starting from net profit and still deducting tax paid in code 15 (tax deducted twice). The Circular 99 form starts from PBT and deducts tax paid; starting from net profit, tax is not deducted again.

2.10. Dòng tiền tự do — Free cash flow

Dòng tiền tự do là tiền còn lại sau khi doanh nghiệp đã chi cho đầu tư TSCĐ và vốn lưu động cần để duy trì, mở rộng hoạt động. **FCFF** (free cash flow to the firm) là phần dành cho mọi người cấp vốn (chủ nợ và cổ đông); **FCFE** (free cash flow to equity) là phần còn lại cho cổ đông sau khi trả lãi, trả gốc và vay mới. FCFF dùng để định giá doanh nghiệp với WACC, FCFE dùng để định giá vốn chủ sở hữu với chi phí vốn chủ sở hữu (Chương 6).

*Free cash flow is the cash left after the company has spent on fixed assets and working capital needed to sustain and grow operations. **FCFF** (free cash flow to the firm) is available to all providers of capital; **FCFE** (free cash flow to equity) is what remains for shareholders after*

interest, repayments and new borrowing. FCFF is discounted at the WACC to value the firm, FCFE at the cost of equity to value the equity (Chapter 6).

$$FCFF = EBIT \times (1 - t) + \text{Khấu hao} - \text{Chi đầu tư TSCĐ} - \Delta \text{Vốn lưu động hoạt động} \quad (2.29)$$

$$FCFE = FCFF - \text{Lãi vay} \times (1 - t) + \text{Vay ròng} \quad (2.30)$$

$$FCFF = LCTT_{KD} + \text{Lãi tiền gửi đã thu} + \text{Lãi vay} \times (1 - t) - \text{Chi đầu tư TSCĐ} \quad (2.31)$$

Trong đó t là thuế suất TNDN (20%); vốn lưu động hoạt động = phải thu + hàng tồn kho + TSNH khác – phải trả người bán – nợ ngắn hạn khác (không gồm tiền và vay ngắn hạn, vì tiền là kết quả còn vay là nguồn tài trợ); vay ròng = tiền vay mới – tiền trả nợ gốc. Công thức (2.31) đi từ B03; ở đây EBIT gồm cả doanh thu tài chính (EBIT = LNTT + lãi vay) nên phải cộng lại lãi tiền gửi đã tách sang hoạt động đầu tư.

t is the corporate income tax rate (20%); operating working capital = receivables + inventories + other current assets – trade payables – other current liabilities (excluding cash and short-term borrowings; cash is the outcome, borrowing a source of finance); net borrowing = new borrowing – repayments. Formula (2.31) starts from B03; here EBIT includes finance income (EBIT = PBT + interest), so the deposit interest moved to investing must be added back.

VÍ DỤ / EXAMPLE — FCFF, FCFE của Thanh Mộc năm 2025. *Thanh Moc's FCFF and FCFE, 2025.*

- Vốn lưu động hoạt động: 2024 = 190 + 230 + 12 – 130 – 55 = 247; 2025 = 210 + 260 + 15 – 140 – 60 = 285; tăng 38.
Operating working capital: 2024 = 190 + 230 + 12 – 130 – 55 = 247; 2025 = 210 + 260 + 15 – 140 – 60 = 285; increase 38.
- FCFF = 166 × 0,8 + 72 – 159,6 – 38 = 132,8 + 72 – 159,6 – 38 = **7,2 tỷ đồng**. Kiểm theo (2.31): 133,6 + 6 + 34 × 0,8 – 159,6 = 7,2.
FCFF = 166 × 0.8 + 72 – 159.6 – 38 = 132.8 + 72 – 159.6 – 38 = VND 7.2 billion. Check with (2.31): 133.6 + 6 + 34 × 0.8 – 159.6 = 7.2.
- Vay ròng = 110 – 35 = 75. FCFE = 7,2 – 34 × 0,8 + 75 = **55,0 tỷ đồng**; kiểm: 105,6 + 72 – 159,6 – 38 + 75 = 55,0.
Net borrowing = 110 – 35 = 75. FCFE = 7.2 – 34 × 0.8 + 75 = VND 55.0 billion; check: 105.6 + 72 – 159.6 – 38 + 75 = 55.0.
- FCFE – cổ tức = 55 – 48 = 7 = tiền tăng trong năm (mã 50): toàn bộ FCFE hoặc được chia, hoặc nằm lại trong tiền.
FCFE – dividends = 55 – 48 = 7 = the increase in cash (code 50): FCFE is either paid out or retained as cash.

Nhận xét: FCFF chỉ 7,2 tỷ đồng vì năm 2025 là năm đầu tư lớn (chi đầu tư gấp 2,22 lần khấu hao). FCFE 55 tỷ đồng cao hơn FCFF chủ yếu nhờ vay ròng 75: cổ tức năm 2025 được trả bằng tiền đi vay. Khi định giá, không lấy FCFE một năm có vay ròng lớn làm mức bền vững.

Comment: FCFF is only VND 7.2 billion because 2025 was a heavy investment year (capital expenditure 2.22 times depreciation). FCFE of 55 exceeds FCFF mainly because of net borrowing of 75: the 2025 dividend was in effect paid with borrowed money. A valuation should not treat one year's FCFE inflated by heavy borrowing as sustainable.

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Trừ **lãi vay** khi tính FCFF hoặc đưa **tiền và vay ngắn hạn** vào vốn lưu động. FCFF là dòng tiền trước mọi khoản cho chủ nợ, nên không trừ lãi; vốn lưu động trong FCF chỉ gồm khoản mục hoạt động. Cũng không lấy LNST + khấu hao – chi đầu tư (= 18) làm FCFE vì bỏ sót vốn lưu động và vay ròng.

Deducting interest in FCFF or including cash and short-term borrowings in working capital. FCFF is before any payment to lenders, so interest is not deducted; working capital in FCF covers operating items only. Nor is net profit + depreciation – capex (= 18) the FCFE: it omits working capital and net borrowing.

2.11. Hạn chế của phân tích chỉ số và các khái niệm dễ nhầm — *Limitations of ratio analysis and easily confused concepts*

Giá gốc: TSCĐ ghi theo nguyên giá trừ khấu hao, không phản ánh giá trị thị trường; tài sản vô hình tự tạo (thương hiệu, quan hệ khách hàng xuất khẩu) không lên B01. **Thời điểm:** B01 là số tại một ngày; doanh nghiệp xuất khẩu có mùa vụ, số cuối năm có thể khác xa số bình quân và có thể bị "làm đẹp". **Chính sách kế toán:** phương pháp khấu hao, dự phòng, giá xuất kho khác nhau làm lệch chỉ số giữa các doanh nghiệp; cần đọc Bản thuyết minh (B09-DN). **Chuẩn so sánh:** chỉ số chỉ có nghĩa khi so với chính doanh nghiệp qua thời gian, với doanh nghiệp cùng ngành hoặc với điều kiện hợp đồng vay. **Nguyên nhân:** chỉ số có thể mâu thuẫn nhau (thanh khoản cao nhưng vòng quay thấp) và không tự nói nguyên nhân; cần kết hợp Dupont, B03 và thông tin phi tài chính.

Historical cost: fixed assets are at cost less depreciation, not market value; internally generated intangibles (brand, export customer relationships) are not on the B01. Timing: the B01 is a single-date snapshot; seasonal exporters' year-end figures may differ widely from the average and can be window-dressed. Accounting policies: different depreciation, provisioning and inventory costing methods distort comparisons; read the notes (B09-DN). Benchmarks: a ratio means something only against the firm's own history, peers or loan covenants. Causes: ratios can conflict (high liquidity but slow turnover) and do not reveal causes; combine them with DuPont, the B03 and non-financial information.

Khái niệm A <i>Concept A</i>	Khái niệm B <i>Concept B</i>	Khác nhau ở đâu <i>Key difference</i>
Lợi nhuận sau thuế <i>Net profit</i>	Lưu chuyển tiền thuần từ HĐKD <i>Net operating cash flow</i>	Dồn tích so với thực thu chi; Thanh Mục: 105,6 so với 133,6 <i>Accrual versus cash; Thanh Mục: 105.6 against 133.6</i>
Nợ phải trả <i>Total liabilities</i>	Nợ vay chịu lãi <i>Interest-bearing debt</i>	600 gồm phải trả người bán, nợ khác; 400 chỉ gồm vay và trái phiếu <i>600 includes trade and other payables; 400 is loans and bonds only</i>

Khái niệm A <i>Concept A</i>	Khái niệm B <i>Concept B</i>	Khác nhau ở đâu <i>Key difference</i>
Phân tích ngang <i>Horizontal analysis</i>	Phân tích dọc <i>Vertical analysis</i>	So qua thời gian, chia kỳ gốc; so cơ cấu, chia quy mô cùng kỳ <i>Over time, divide by base year; structure, divide by same-period base</i>
Số dư cuối kỳ <i>Year-end balance</i>	Số dư bình quân <i>Average balance</i>	ROE 17,60% so với 18,49%; phải nhất quán <i>ROE 17.60% against 18.49%; be consistent</i>
EBIT	EBITDA	EBITDA cộng lại khấu hao: 166 so với 238 <i>EBITDA adds back depreciation: 166 against 238</i>
ROA	ROE	ROE = ROA × hệ số nhân VCSH; chênh lệch do đòn bẩy <i>ROE = ROA × equity multiplier; the gap is leverage</i>
Chu kỳ kinh doanh <i>Operating cycle</i>	Chu kỳ tiền mặt <i>Cash conversion cycle</i>	CCC = chu kỳ kinh doanh – DPO: 158,16 so với 106,02 ngày <i>CCC = operating cycle – DPO: 158.16 against 106.02 days</i>
FCFF	FCFE	FCFF trước dòng tiền với chủ nợ; FCFE sau lãi và vay ròng <i>FCFF before flows to lenders; FCFE after interest and net borrowing</i>
Phương pháp gián tiếp <i>Indirect method</i>	Phương pháp trực tiếp <i>Direct method</i>	Khác cách trình bày phần kinh doanh, cùng mã 20 <i>Differ only in presenting operating flows; same code 20</i>

PHẢI THUỘC / MEMORISE — Tóm tắt công thức. Thanh khoản: TSNH / NNH; (TSNH – HTK) / NNH; Tiền / NNH. Hoạt động: DSO = Phải thu / Doanh thu × 365; DIO = HTK / Giá vốn × 365; DPO = Phải trả / Giá vốn × 365; CCC = DIO + DSO – DPO. Đòn bẩy: Nợ / TTS; Nợ vay / VCSH; TTS / VCSH = 1 / (1 – Nợ / TTS); TIE = EBIT / Lãi vay. Sinh lời: ROA = LNST / TTS; ROE = LNST / VCSH. Thị trường: EPS, P/E = P / EPS, P/B = P / BVPS, tỷ suất cổ tức = DPS / P. Dupont: ROE = biên ròng × vòng quay TTS × hệ số nhân = gánh nặng thuế × gánh nặng lãi × biên EBIT × vòng quay × hệ số nhân. B03 gián tiếp: LNST + khấu hao ± điều chỉnh – tăng tài sản hoạt động + tăng nợ hoạt động – lãi đã trả – thuế đã nộp. FCFF = EBIT(1 – t) + KH – Chi đầu tư – ΔVLĐ; FCFE = FCFF – Lãi(1 – t) + Vay ròng. **Thanh Mộc 2025 (cuối kỳ):** thanh toán ngắn hạn 1,47; nhanh 0,75; CCC 106,02 ngày; nợ/TTS 50,00%; TIE 4,88; ROA 8,80%; ROE 17,60%; P/E 10,61; P/B 1,87; LCTT KD 133,6; FCFF 7,2; FCFE 55,0.

Formula summary. Liquidity: CA / CL ; $(CA - inventories) / CL$; cash / CL. Activity: $DSO =$

receivables / revenue $\times 365$; $DIO = inventories / COGS \times 365$; $DPO = payables / COGS \times 365$; $CCC = DIO + DSO - DPO$. Leverage: *liabilities / TA*; *debt / equity*; $TA / equity = 1 / (1 - liabilities / TA)$; $TIE = EBIT / interest$. Profitability: $ROA = net\ profit / TA$; $ROE = net\ profit / equity$. Market: $EPS, P/E = P / EPS, P/B = P / BVPS$, *dividend yield* $= DPS / P$. DuPont: $ROE = net\ margin \times asset\ turnover \times equity\ multiplier = tax\ burden \times interest\ burden \times EBIT\ margin \times turnover \times multiplier$. Indirect B03: $PBT + depreciation \pm adjustments - increase\ in\ operating\ assets + increase\ in\ operating\ liabilities - interest\ paid - tax\ paid$. $FCFF = EBIT(1 - t) + D\&A - capex - \Delta NWC$; $FCFE = FCFF - interest(1 - t) + net\ borrowing$. **Thanh Moc 2025 (year-end)**: *current ratio* 1.47; *quick* 0.75; *CCC* 106.02 days; *liabilities/TA* 50.00%; *TIE* 4.88; *ROA* 8.80%; *ROE* 17.60%; *P/E* 10.61; *P/B* 1.87; *operating cash flow* 133.6; *FCFF* 7.2; *FCFE* 55.0.

Thuật ngữ Việt – Anh của chương — Chapter glossary

Thuật ngữ <i>Term (Vietnamese)</i>	Tiếng Anh <i>English</i>	Giải thích ngắn <i>Short definition</i>
Báo cáo tình hình tài chính (B01-DN)	statement of financial position	Tài sản, nợ, vốn chủ sở hữu tại một ngày <i>Assets, liabilities and equity at a date</i>
Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh (B02-DN)	income statement	Doanh thu, chi phí, lợi nhuận trong kỳ <i>Revenue, expenses and profit for a period</i>
Báo cáo lưu chuyển tiền tệ (B03-DN)	statement of cash flows	Dòng tiền theo ba hoạt động <i>Cash flows by three activities</i>
Phân tích ngang	horizontal analysis	So sánh khoản mục qua các kỳ <i>Item compared across periods</i>
Phân tích dọc	vertical (common-size) analysis	Khoản mục tính theo % quy mô gốc <i>Items as % of a base</i>
Hệ số thanh toán ngắn hạn	current ratio	TSNH / nợ ngắn hạn <i>Current assets / current liabilities</i>
Hệ số thanh toán nhanh	quick (acid-test) ratio	(TSNH – hàng tồn kho) / nợ ngắn hạn <i>(Current assets – inventories) / current liabilities</i>
Vốn lưu động ròng	net working capital	TSNH – nợ ngắn hạn <i>Current assets – current liabilities</i>
Kỳ thu tiền bình quân	days' sales outstanding (DSO)	Số ngày thu tiền khách hàng <i>Days taken to collect from customers</i>
Kỳ tồn kho	days' inventory outstanding (DIO)	Số ngày hàng nằm trong kho <i>Days goods stay in stock</i>
Kỳ trả tiền	days' payables outstanding (DPO)	Số ngày được người bán cho nợ <i>Days of supplier credit</i>

Thuật ngữ <i>Term (Vietnamese)</i>	Tiếng Anh <i>English</i>	Giải thích ngắn <i>Short definition</i>
Chu kỳ tiền mặt	cash conversion cycle (CCC)	$DIO + DSO - DPO$
Vòng quay tổng tài sản	total asset turnover	$\text{Doanh thu} / \text{tổng tài sản}$ <i>Revenue / total assets</i>
Hệ số nhân vốn chủ sở hữu	equity multiplier	$\text{Tổng tài sản} / \text{VCSH}$ <i>Total assets / equity</i>
Khả năng trả lãi vay	times interest earned (interest cover)	$EBIT / \text{chi phí lãi vay}$ <i>EBIT / interest expense</i>
Biên lợi nhuận ròng	net profit margin	$LNST / \text{doanh thu thuần}$ <i>Net profit / net revenue</i>
Tỷ suất sinh lời trên vốn chủ sở hữu	return on equity (ROE)	$LNST / \text{VCSH}$ <i>Net profit / equity</i>
Tỷ suất sinh lời trên tổng tài sản	return on assets (ROA)	$LNST / \text{tổng tài sản}$ <i>Net profit / total assets</i>
Lợi nhuận trên mỗi cổ phần	earnings per share (EPS)	$\text{Lợi nhuận của cổ đông phổ thông} / \text{số cổ phần}$ <i>Ordinary earnings / shares</i>
Hệ số giá trên lợi nhuận	price-to-earnings ratio (P/E)	$\text{Giá} / \text{EPS}$ <i>Price / EPS</i>
Tỷ suất cổ tức	dividend yield	$DPS / \text{giá cổ phiếu}$ <i>DPS / share price</i>
Tỷ lệ chi trả cổ tức	dividend payout ratio	DPS / EPS
Gánh nặng lãi vay	interest burden	$LNTT / EBIT$ <i>PBT / EBIT</i>
Dòng tiền tự do của doanh nghiệp	free cash flow to the firm (FCFF)	$\text{Tiền cho mọi người cấp vốn}$ <i>Cash available to all capital providers</i>
Dòng tiền tự do của chủ sở hữu	free cash flow to equity (FCFE)	$\text{Tiền còn cho cổ đông}$ <i>Cash available to shareholders</i>

2.12. Bài tập vận dụng có lời giải — *Applied exercises with solutions*

Bài 1. Rút ngắn chu kỳ tiền mặt — *Exercise 1. Shortening the cash conversion cycle*

Chị Đặng Ngọc Trâm (CFO Thanh Mộc) đặt mục tiêu cho năm 2026: kỳ thu tiền 50 ngày, kỳ tồn kho 80 ngày, giữ nguyên kỳ trả tiền và doanh thu, giá vốn năm 2025. Chỉ số tính theo số dư cuối kỳ, năm 365 ngày. (a) Tính số dư phải thu, hàng tồn kho mục tiêu và số tiền được giải phóng. (b) Chu kỳ tiền mặt mới. (c) Nếu toàn bộ tiền giải phóng dùng

trả vay ngắn hạn có lãi suất 9%/năm (dữ kiện đề bài) từ đầu năm, lãi vay tiết kiệm trước và sau thuế là bao nhiêu? (d) Vòng quay tổng tài sản mới, các yếu tố khác giữ như cuối năm 2025.

Ms Đặng Ngọc Trâm (Thanh Moc's CFO) sets 2026 targets of 50 days' sales outstanding and 80 days' inventory, with days' payables, revenue and cost of goods sold unchanged from 2025. Ratios use year-end balances and a 365-day year. (a) Compute target receivables and inventories and the cash released. (b) Find the new cash conversion cycle. (c) If all the cash released repays short-term borrowings at 9% a year (given) from the start of the year, how much interest is saved before and after tax? (d) Find the new total asset turnover, other items as at the end of 2025.

1. (a) Phải thu mục tiêu = $1.250 \times 50 / 365 = 171,23$ tỷ đồng, giải phóng $210 - 171,23 = 38,77$. Hàng tồn kho mục tiêu = $980 \times 80 / 365 = 214,79$, giải phóng $260 - 214,79 = 45,21$. Tổng tiền giải phóng **83,97 tỷ đồng**.
*(a) Target receivables = $1,250 \times 50 / 365 = \text{VND } 171.23 \text{ billion}$, releasing $210 - 171.23 = 38.77$. Target inventories = $980 \times 80 / 365 = 214.79$, releasing $260 - 214.79 = 45.21$. Total cash released **VND 83.97 billion**.*
2. (b) Kỳ trả tiền giữ 52,14 ngày. Chu kỳ tiền mặt = $50 + 80 - 52,14 = 77,86$ ngày, ngắn hơn 28,16 ngày so với 106,02 ngày năm 2025.
(b) Days' payables stay at 52.14. Cash conversion cycle = $50 + 80 - 52.14 = 77.86 \text{ days}$, 28.16 days shorter than the 106.02 days of 2025.
3. (c) Lãi tiết kiệm trước thuế = $83,97 \times 9\% = 7,56$ tỷ đồng; sau thuế = $7,56 \times (1 - 20\%) = 6,05$ tỷ đồng (lãi vay được trừ khi tính thuế nên phần tiết kiệm bị giảm bởi lá chắn thuế).
(c) Interest saved before tax = $83.97 \times 9\% = \text{VND } 7.56 \text{ billion}$; after tax = $7.56 \times (1 - 20\%) = \text{VND } 6.05 \text{ billion}$ (interest is deductible, so the saving loses its tax shield).
4. (d) Tổng tài sản = $1.200 - 83,97 = 1.116,03$; vòng quay = $1.250 / 1.116,03 = 1,12$ lần (năm 2025: 1,04 lần). Theo Dupont, ROE tăng nếu biên ròng và đòn bẩy không giảm.
(d) Total assets = $1,200 - 83.97 = 1,116.03$; turnover = $1,250 / 1,116.03 = 1.12 \text{ times}$ (2025: 1.04). By DuPont, ROE rises if the net margin and leverage do not fall.

Bài 2. So sánh Dupont với doanh nghiệp cùng ngành — Exercise 2. DuPont comparison with a peer

Anh Hồ Minh Tuấn so sánh Thanh Mộc với Công ty Cổ phần Nội thất Phương Nam (cùng ngành) năm 2025. Số liệu Phương Nam (tỷ đồng, số dư cuối kỳ): doanh thu thuần 900; EBIT 99; lãi vay 9; thuế suất 20%; tổng tài sản 600; vốn chủ sở hữu 450. (a) Tính ROA, ROE của Phương Nam. (b) Lập Dupont 5 thành phần cho hai công ty. (c) Giải thích vì sao ROE Thanh Mộc cao hơn. (d) ROE Thanh Mộc sẽ là bao nhiêu nếu có vòng quay tổng tài sản bằng Phương Nam?

Mr Hồ Minh Tuấn compares Thanh Moc with Phuong Nam Furniture JSC (same industry) for 2025. Phuong Nam figures (VND billion, year-end balances): net revenue 900; EBIT 99; interest 9; tax rate 20%; total assets 600; equity 450. (a) Compute Phuong Nam's ROA and ROE. (b) Build the five-step DuPont for both companies. (c) Explain why Thanh Moc's ROE is higher. (d) What would Thanh Moc's ROE be with Phuong Nam's total asset turnover?

1. (a) $LNTT = 99 - 9 = 90$; $LNST = 90 \times 0,8 = 72$. $ROA = 72 / 600 = \mathbf{12,00\%}$; $ROE = 72 / 450 = \mathbf{16,00\%}$.
 (a) $PBT = 99 - 9 = 90$; $net\ profit = 90 \times 0.8 = 72$. $ROA = 72 / 600 = \mathbf{12.00\%}$; $ROE = 72 / 450 = \mathbf{16.00\%}$.
2. (b) Phương Nam: $0,80 \times 0,9091 \times 11,00\% \times 1,50 \times 1,3333 = 16,00\%$. Thanh Mộc: $0,80 \times 0,7952 \times 13,28\% \times 1,0417 \times 2,00 = 17,60\%$.
 (b) *Phuong Nam: $0.80 \times 0.9091 \times 11.00\% \times 1.50 \times 1.3333 = 16.00\%$. Thanh Moc: $0.80 \times 0.7952 \times 13.28\% \times 1.0417 \times 2.00 = 17.60\%$.*
3. (c) Thanh Mộc có biên EBIT cao hơn (13,28% so với 11,00%) nhưng vòng quay tài sản thấp hơn (1,04 so với 1,50 lần), nên ROA thấp hơn (8,80% so với 12,00%). ROE cao hơn chỉ vì hệ số nhân VCSH 2,00 so với 1,33: lợi thế đến từ nợ, kèm gánh nặng lãi vay lớn hơn (0,80 so với 0,91) và rủi ro tài chính cao hơn.
 (c) *Thanh Moc has the higher EBIT margin (13.28% against 11.00%) but slower asset turnover (1.04 against 1.50 times), so a lower ROA (8.80% against 12.00%). Its higher ROE comes only from the equity multiplier, 2.00 against 1.33: the edge is borrowed, with a heavier interest burden (0.80 against 0.91) and more financial risk.*
4. (d) Thay vòng quay 1,50: $ROE = 0,80 \times 0,7952 \times 13,28\% \times 1,50 \times 2,00 = \mathbf{25,34\%}$ (giả định các thành phần khác không đổi; thực tế tăng vòng quay phải giảm tài sản, kéo theo thay đổi cơ cấu vốn).
 (d) *With turnover of 1.50: $ROE = 0.80 \times 0.7952 \times 13.28\% \times 1.50 \times 2.00 = \mathbf{25.34\%}$ (other components held constant; in practice faster turnover means fewer assets, which changes the capital structure).*

Bài 3. Chỉ số thị trường và trần nợ khi phát hành thêm trái phiếu — Exercise 3.

Market ratios and the debt cap on a new bond issue

Ngày 05/10/2026 cổ phiếu Thanh Mộc giá 28.000 đồng; năm 2025 công ty trả cổ tức tiền mặt 1.200 đồng/cổ phần. Ông Lương Văn Khải cân nhắc chào bán riêng lẻ thêm 150 tỷ đồng trái phiếu, lãi 9,5%/năm (dữ kiện đề bài). (a) Tính EPS, P/E, P/B, tỷ suất cổ tức, tỷ lệ chi trả cổ tức. (b) Theo ND 200/2026/ND-CP, nợ phải trả tối đa và giá trị trái phiếu tối đa có thể phát hành thêm là bao nhiêu (dùng B01 cuối năm 2025)? (c) Nếu phát hành 150 tỷ đồng, tính khả năng trả lãi với EBIT năm 2025, nợ phải trả/VCSH và nợ phải trả/tổng tài sản.

On 5 October 2026 Thanh Moc's share price is VND 28,000; for 2025 it paid a cash dividend of VND 1,200 per share. Mr Luong Van Khai is weighing a further private placement of VND 150 billion of bonds at 9.5% a year (given). (a) Compute EPS, P/E, P/B, dividend yield and payout ratio. (b) Under Decree 200/2026/ND-CP, what are the maximum liabilities and the maximum additional bond issue, using the 2025 year-end statement of financial position? (c) If VND 150 billion is issued, compute times interest earned on 2025 EBIT, liabilities to equity and liabilities to total assets.

1. (a) $EPS = 105,6 \text{ tỷ} / 40 \text{ triệu cổ phần} = 2.640 \text{ đồng}$; $P/E = 28.000 / 2.640 = \mathbf{10,61 \text{ lần}}$; $BVPS = 600 \text{ tỷ} / 40 \text{ triệu} = 15.000 \text{ đồng}$; $P/B = \mathbf{1,87 \text{ lần}}$; tỷ suất cổ tức = $1.200 / 28.000 = \mathbf{4,29\%}$; tỷ lệ chi trả = $1.200 / 2.640 = \mathbf{45,45\%}$.
 (a) *EPS = VND 105.6 billion / 40 million shares = VND 2,640; P/E = 28,000 / 2,640 =*

10.61 times; $BVPS = VND\ 600\ \text{billion} / 40\ \text{million} = VND\ 15,000$; $P/B = 1.87\ \text{times}$; $\text{dividend yield} = 1,200 / 28,000 = 4.29\%$; $\text{payout} = 1,200 / 2,640 = 45.45\%$.

2. (b) Thanh Mộc là công ty đại chúng, điều kiện chào bán trái phiếu riêng lẻ dẫn chiếu điểm d khoản 1 Điều 13 (NĐ 200/2026 Điều 16 khoản 1): nợ phải trả, gồm trái phiếu dự kiến phát hành, "không vượt quá 05 lần vốn chủ sở hữu". $\text{Trần} = 5 \times 600 = 3.000$; còn được phát hành tối đa $3.000 - 600 = 2.400\ \text{tỷ đồng}$ (trần pháp lý, chưa xét khả năng trả nợ).

(b) Thanh Moc is a public company, so the private placement conditions refer to Article 13(1)(d) (Decree 200/2026, Art. 16(1)): liabilities, including the planned bonds, may not exceed five times equity. Cap = $5 \times 600 = 3,000$; maximum further issue $3,000 - 600 = VND\ 2,400\ \text{billion}$ (a legal ceiling, not a test of debt capacity).

3. (c) $\text{Lãi vay} = 34 + 150 \times 9,5\% = 48,25$; khả năng trả lãi $= 166 / 48,25 = 3,44\ \text{lần}$ (từ 4,88). Nợ phải trả $= 750$; $\text{nợ/VCSH} = 1,25\ \text{lần}$; $\text{nợ/tổng tài sản} = 750 / 1.350 = 55,56\%$. Trần pháp lý còn xa; ràng buộc thực tế là khả năng trả lãi giảm.

*(c) Interest = $34 + 150 \times 9.5\% = 48.25$; times interest earned = $166 / 48.25 = 3.44\ \text{times}$ (down from 4.88). Liabilities = 750; liabilities/equity = **1.25 times**; liabilities/total assets = $750 / 1,350 = 55.56\%$. The legal cap is far off; the real constraint is weaker interest cover.*

2.13. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — Essay questions and answer outlines

Câu 1. Năm 2025 Thanh Mộc có lợi nhuận sau thuế 105,6 tỷ đồng nhưng tiền chỉ tăng 7 tỷ đồng. Dùng Báo cáo lưu chuyển tiền tệ gián tiếp để giải thích chênh lệch.

Question 1. In 2025 Thanh Moc made a profit after tax of VND 105.6 billion, yet cash rose by only VND 7 billion. Use the indirect statement of cash flows to explain the gap.

- Cộng lại khấu hao 72 tỷ đồng (chi phí không bằng tiền).
Add back depreciation of VND 72 billion (a non-cash expense).
- Vốn lưu động hoạt động tăng 38: phải thu +20, tồn kho +30, TSNH khác +3, bù một phần bởi phải trả +15.
Operating working capital rose by 38: receivables +20, inventories +30, other current assets +3, partly offset by payables +15.
- Chi đầu tư TSCĐ 159,6 = tăng giá trị còn lại 87,6 + khấu hao 72; lưu chuyển thuần đầu tư -153,6.
Capital expenditure of 159.6 = increase in net book value 87.6 + depreciation 72; net investing flow -153.6.
- Hoạt động tài chính +27: trái phiếu 100, vay ngắn hạn ròng 10, trả vay dài hạn 35, cổ tức 48.
Financing +27: bonds 100, net short-term borrowing 10, long-term repayments 35, dividends 48.
- Tổng: $133,6 - 153,6 + 27 = 7$; tiền cuối kỳ $38 + 7 = 45$ khớp B01. Lợi nhuận đo theo dồn tích, tiền đo theo thực thu thực chi.
Total: $133.6 - 153.6 + 27 = 7$; closing cash $38 + 7 = 45$ agrees with the B01. Profit is measured on an accrual basis, cash on receipts and payments.

Câu 2. Trình bày các hạn chế của phân tích chỉ số tài chính và cách khắc phục khi phân tích một doanh nghiệp sản xuất xuất khẩu như Thanh Mộc.

Question 2. Set out the limitations of financial ratio analysis and how to deal with them when analysing an export manufacturer such as Thanh Moc.

- Số liệu kế toán theo giá gốc, khác giá trị thị trường (TSCĐ, P/B); khắc phục: dùng thêm chỉ số thị trường.
Accounting figures are at historical cost, not market value (fixed assets, P/B); remedy: add market ratios.
- Số dư B01 là ảnh chụp một ngày, mùa vụ xuất khẩu làm tồn kho, phải thu cuối năm khác bình thường; khắc phục: dùng bình quân hoặc số quý.
B01 balances are a snapshot; export seasonality distorts year-end inventories and receivables; remedy: use averages or quarterly data.
- Chính sách kế toán khác nhau (khấu hao, dự phòng, ghi nhận doanh thu) làm khó so sánh; khắc phục: đọc Bản thuyết minh B09-DN, điều chỉnh về cùng chính sách.
Different accounting policies (depreciation, provisions, revenue recognition) hinder comparison; remedy: read the notes (B09-DN) and adjust to a common basis.
- Chỉ số đứng riêng không có ý nghĩa; khắc phục: so sánh theo thời gian, với doanh nghiệp cùng ngành, kết hợp Dupont để tìm nguyên nhân.
A ratio alone means little; remedy: compare over time and with peers and use DuPont to trace causes.
- Lạm phát, tỷ giá (60% doanh thu xuất khẩu) làm biến động doanh thu, lợi nhuận danh nghĩa; khắc phục: tách ảnh hưởng tỷ giá trong thuyết minh.
Inflation and exchange rates (60% export sales) move nominal revenue and profit; remedy: isolate the exchange-rate effect from the notes.

Câu 3. ROE của Thanh Mộc (17,60%) cao hơn ROE của Phương Nam (16,00%). Có phải Thanh Mộc quản lý tốt hơn? Phân tích bằng Dupont và nêu điều kiện để đòn bẩy làm tăng ROE.

Question 3. Thanh Moc's ROE (17.60%) exceeds Phuong Nam's (16.00%). Is Thanh Moc better managed? Analyse with DuPont and state when leverage raises ROE.

- $ROE = ROA \times \text{hệ số nhân VCSH}$. ROA Thanh Mộc 8,80% thấp hơn 12,00% của Phương Nam.
 $ROE = ROA \times \text{equity multiplier}$. Thanh Moc's ROA of 8.80% is below Phuong Nam's 12.00%.
- Khả năng sinh lời trên tài sản thấp hơn do vòng quay 1,04 so với 1,50; biên EBIT cao hơn không bù được.
The lower return on assets comes from turnover of 1.04 against 1.50; the higher EBIT margin does not make up for it.
- ROE cao hơn nhờ hệ số nhân 2,00 so với 1,33; tỷ trọng nợ 50% so với 25%.
The higher ROE comes from a multiplier of 2.00 against 1.33: liabilities are 50% of assets against 25%.
- Điều kiện: tỷ suất sinh lời trên tài sản trước lãi vay sau thuế cao hơn lãi vay sau thuế.
 $EBIT/TTS \times 0,8 = 11,07\%$ so với $9,5\% \times 0,8 = 7,60\%$: đòn bẩy còn có lợi nhưng biên

an toàn hẹp.

Condition: the after-tax return on assets before interest must exceed the after-tax cost of debt. $EBIT/TA \times 0.8 = 11.07\%$ against $9.5\% \times 0.8 = 7.60\%$: leverage still helps but the margin is thin.

- Kết luận: chưa thể nói quản lý tốt hơn; ROE cao kèm rủi ro tài chính cao hơn (khả năng trả lãi 4,88 lần so với 11,00 lần).

Conclusion: better management cannot be inferred; the higher ROE carries more financial risk (interest cover 4.88 against 11.00 times).

2.14. Câu hỏi trắc nghiệm — Multiple-choice questions

9. Hệ số thanh toán nhanh của Thanh Mộc ngày 31/12/2025, tính bằng (TSNH – hàng tồn kho) / nợ ngắn hạn, là:

Thanh Moc's quick ratio at 31 December 2025, as (current assets – inventories) / current liabilities, is:

- A. 1,47 / 1.47
- B. 0,13 / 0.13
- C. 0,75 / 0.75
- D. 0,45 / 0.45

10. Kỳ tồn kho năm 2025 của Thanh Mộc (số dư cuối kỳ, 365 ngày) là:

Thanh Moc's days' inventory for 2025 (year-end balance, 365 days) is:

- A. 96,84 ngày / 96.84 days
- B. 75,92 ngày / 75.92 days
- C. 91,25 ngày / 91.25 days
- D. 3,77 ngày / 3.77 days

11. Kỳ thu tiền 61,32 ngày, kỳ tồn kho 96,84 ngày, kỳ trả tiền 52,14 ngày. Chu kỳ tiền mặt là:

Days' sales outstanding 61.32, days' inventory 96.84, days' payables 52.14. The cash conversion cycle is:

- A. 210,30 ngày / 210.30 days
- B. 44,70 ngày / 44.70 days
- C. 158,16 ngày / 158.16 days
- D. 106,02 ngày / 106.02 days

12. Khả năng trả lãi vay (EBIT / chi phí lãi vay) năm 2025 của Thanh Mộc là:

Thanh Moc's 2025 times interest earned (EBIT / interest expense) is:

- A. 3,88 lần / 3.88 times
- B. 4,88 lần / 4.88 times
- C. 3,11 lần / 3.11 times
- D. 0,20 lần / 0.20 times

13. Biên lợi nhuận ròng 8,448%, vòng quay tổng tài sản 1,0417 lần, hệ số nhân VCSH 2,0 (số cuối kỳ). ROE là:

Net margin 8.448%, total asset turnover 1.0417 times, equity multiplier 2.0 (year-end figures). ROE is:

- A. 8,80% / 8.80%
- B. 18,49% / 18.49%
- C. 16,90% / 16.90%
- D. 17,60% / 17.60%

14. Giá cổ phiếu Thanh Mộc 28.000 đồng, EPS 2.640 đồng, BVPS 15.000 đồng, cổ tức 1.200 đồng. P/E là:

Thanh Moc's share price is VND 28,000, EPS VND 2,640, BVPS VND 15,000, dividend VND 1,200. The P/E is:

- A. 1,87 lần / 1.87 times
- B. 23,33 lần / 23.33 times
- C. 10,61 lần / 10.61 times
- D. 9,43% / 9.43%

15. Theo mẫu B03-DN (TT 99/2025), lãi tiền gửi đã thu xếp vào hoạt động đầu tư. Lưu chuyển tiền thuần từ hoạt động kinh doanh năm 2025 của Thanh Mộc là:

Under form B03-DN (Circular 99/2025), deposit interest received is an investing flow. Thanh Moc's 2025 net cash from operating activities is:

- A. 133,6 / 133.6
- B. 177,6 / 177.6
- C. 139,6 / 139.6
- D. 105,6 / 105.6

16. Thanh Mộc năm 2025: LNST 105,6; khấu hao 72; chi đầu tư TSCĐ 159,6; vốn lưu động hoạt động tăng 38; vay ròng 75 (tỷ đồng). FCFE là:

Thanh Moc 2025: net profit 105.6; depreciation 72; capital expenditure 159.6; operating working capital up 38; net borrowing 75 (VND billion). FCFE is:

- A. 7,2 / 7.2
- B. 55,0 / 55.0
- C. 93,0 / 93.0
- D. 18,0 / 18.0

Chương 3. Giá trị tiền tệ theo thời gian — Chapter 3. The time value of money

Mục tiêu chương — Chapter objectives

- Tính giá trị tương lai, giá trị hiện tại của một khoản tiền theo lãi đơn và lãi kép; tìm lãi suất, số kỳ.
Compute the future and present value of a single sum under simple and compound interest; solve for the rate and the number of periods.
- Định giá dòng tiền đều cuối kỳ, đầu kỳ, dòng tiền vĩnh viễn, vĩnh viễn tăng trưởng, dòng tiền đều tăng trưởng và dòng tiền không đều.
Value ordinary annuities, annuities due, perpetuities, growing perpetuities, growing annuities and uneven cash flows.
- Chuyển đổi APR, EAR, lãi suất kỳ, ghép lãi liên tục; tách lãi suất thực khỏi lạm phát bằng phương trình Fisher.
Convert between APR, EAR, the periodic rate and continuous compounding; strip inflation out of a rate with the Fisher equation.
- Lập lịch trả nợ theo phương thức trả góp đều và trả gốc đều, đối chiếu tổng tiền lãi.
Build loan schedules for level-payment and equal-principal repayment and compare total interest.
- Dùng các hàm Excel PV, FV, PMT, RATE, NPER, NPV, EFFECT, NOMINAL với đúng quy ước dấu.
Use the Excel functions PV, FV, PMT, RATE, NPER, NPV, EFFECT and NOMINAL with the correct sign convention.

Doanh nghiệp xuyên suốt — Running case

Công ty Cổ phần Nội thất Thanh Mộc (trụ sở TP.HCM, nhà máy ở Đồng Nai) dùng các phép tính giá trị tiền tệ theo thời gian khi lập quỹ trả nợ trái phiếu 100 tỷ đồng, chọn phương án thuê kho, vay mua máy và định giá hợp đồng. Chi phí nợ trước thuế của công ty là 9,5%/năm, chi phí sử dụng vốn bình quân (WACC) làm tròn 12,4% (Chương 7). Chị Đặng Ngọc Trâm (Giám đốc tài chính) và anh Hồ Minh Tuấn (chuyên viên phân tích đầu tư) xuất hiện trong các ví dụ tài chính cá nhân.

Thanh Moc Furniture Joint Stock Company (head office in Ho Chi Minh City, factory in Đồng Nai) uses time-value calculations to set up a sinking fund for its VND 100 billion bond, choose a warehouse lease, borrow for machinery and value contracts. Its pre-tax cost of debt is 9.5% a year and its weighted average cost of capital (WACC), rounded, is 12.4% (Chapter 7). Ms Đặng Ngọc Trâm (CFO) and Mr Hồ Minh Tuấn (investment analyst) appear in the personal-finance examples.

3.1. Giá trị tiền tệ theo thời gian, lãi đơn và lãi kép — The time value of money, simple and compound interest

Một đồng nhận hôm nay có giá trị lớn hơn một đồng nhận trong tương lai vì ba lý do: (1) chi phí cơ hội — đồng tiền hôm nay đem gửi ngân hàng hoặc đầu tư thì sinh lãi; (2) lạm

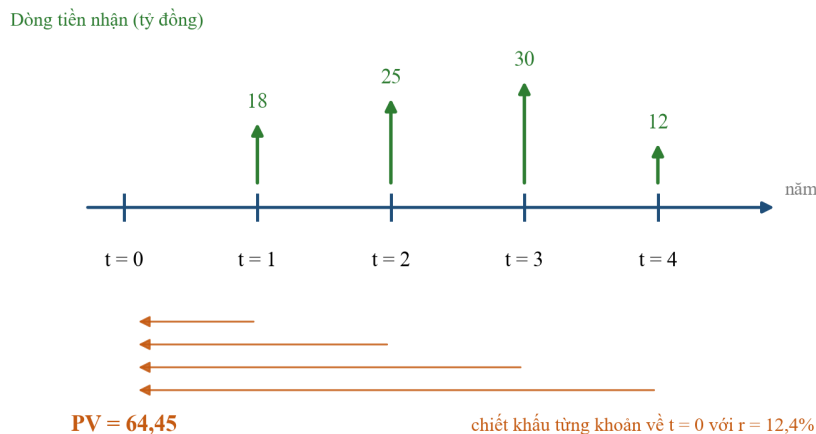
phát làm giảm sức mua của tiền nhận sau; (3) rủi ro — khoản tiền hứa trả trong tương lai có thể không được trả đủ. Lãi suất là giá của việc sử dụng tiền theo thời gian; nó dùng để quy các khoản tiền ở những thời điểm khác nhau về cùng một thời điểm trước khi cộng, trừ hay so sánh.

A dong received today is worth more than a dong received later for three reasons: (1) opportunity cost — money in hand can be deposited or invested to earn interest; (2) inflation erodes the purchasing power of money received later; (3) risk — a promised future sum may not be paid in full. The interest rate is the price of using money over time; it is used to move sums at different dates to a single date before they are added, subtracted or compared.

Trục thời gian và quy ước dòng tiền — *Timelines and cash-flow conventions*

Trục thời gian chia thành các kỳ bằng nhau; $t = 0$ là hôm nay, $t = 1$ là cuối kỳ thứ nhất, đồng thời là đầu kỳ thứ hai. Tiền thu vào ghi dấu dương, tiền chi ra ghi dấu âm. Quy giá trị về $t = 0$ gọi là **chiết khấu** (discounting), đưa giá trị về một thời điểm sau gọi là **tích lũy** hay **ghép lãi** (compounding). Hình 3.1 vẽ dòng tiền của hợp đồng ở mục 3.5.

*A timeline is split into equal periods; $t = 0$ is today and $t = 1$ is the end of period one, which is also the start of period two. Inflows carry a plus sign, outflows a minus sign. Moving a value back to $t = 0$ is **discounting**; moving it forward is **compounding**. Figure 3.1 draws the cash flows of the contract in Section 3.5.*



Hình 3.1. Trục thời gian của hợp đồng nội thất khách sạn: bốn khoản thu cuối năm 1–4, chiết khấu về $t = 0$ với $r = 12,4\%$ (tỷ đồng)

Figure 3.1. Timeline of the hotel furniture contract: four receipts at the end of years 1–4 discounted to $t = 0$ at $r = 12.4\%$ (VND billion)

Lãi đơn và lãi kép — *Simple and compound interest*

Lãi đơn (simple interest) chỉ tính trên số vốn gốc ban đầu; tiền lãi các kỳ trước không sinh lãi. **Lãi kép** (compound interest) tính trên cả gốc và lãi đã nhập gốc, tức có lãi trên lãi. Tiền gửi có kỳ hạn tự động tái tục cả gốc lẫn lãi, trái phiếu tái đầu tư coupon, khoản vay trả góp đều tính theo lãi kép.

Simple interest is earned on the original principal only; past interest earns nothing. Compound interest is earned on the principal plus interest already added to it, i.e. interest on interest. Term

deposits rolled over with interest, bonds whose coupons are reinvested and level-payment loans all work on compound interest.

$$FV_n = PV \times (1 + r \times n) \quad (3.1)$$

$$FV_n = PV \times (1 + r)^n \quad (3.2)$$

Trong đó: PV là giá trị hiện tại (số tiền gốc tại $t = 0$); FV_n là giá trị tương lai tại cuối kỳ n ; r là lãi suất mỗi kỳ (dạng thập phân, $7,5\% = 0,075$); n là số kỳ. $(1 + r)^n$ là **thừa số giá trị tương lai FVIF(r, n)**, tra ở Phụ lục B.

*Where PV is the present value (principal at $t = 0$); FV_n is the future value at the end of period n ; r is the rate per period (as a decimal, $7.5\% = 0.075$); n is the number of periods. $(1 + r)^n$ is the **future value interest factor FVIF(r, n)**, tabulated in Appendix B.*

VÍ DỤ / EXAMPLE — Anh Hồ Minh Tuấn gửi 500 triệu đồng tiết kiệm kỳ hạn trên 24 tháng, lãi suất 7,5%/năm (tháng 8/2026 lãi suất tiền gửi bình quân kỳ hạn trên 24 tháng của NHTM là 7,2–8,1%/năm, Cục Thống kê dân NHNN). Tính số tiền sau 10 năm nếu (a) lãi đơn, (b) lãi kép ghép năm.

Mr Hồ Minh Tuấn deposits VND 500 million for a term over 24 months at 7.5% a year (in August 2026 the average commercial-bank rate for terms over 24 months was 7.2–8.1% a year, National Statistics Office citing the State Bank). Find the balance after 10 years under (a) simple interest, (b) annual compounding.

1. Lãi đơn: $FV = 500 \times (1 + 0,075 \times 10) = \mathbf{875,00 \text{ triệu đồng}}$; tiền lãi 375,00 triệu đồng, mỗi năm 37,50 triệu đồng.

Simple: $FV = 500 \times (1 + 0.075 \times 10) = \mathbf{VND 875.00 \text{ million}}$; interest VND 375.00 million, 37.50 million a year.

2. Lãi kép: $FV = 500 \times 1,075^{10} = 500 \times 2,0610 = \mathbf{1.030,52 \text{ triệu đồng}}$; tiền lãi 530,52 triệu đồng.

Compound: $FV = 500 \times 1.075^{10} = 500 \times 2.0610 = \mathbf{VND 1,030.52 \text{ million}}$; interest VND 530.52 million.

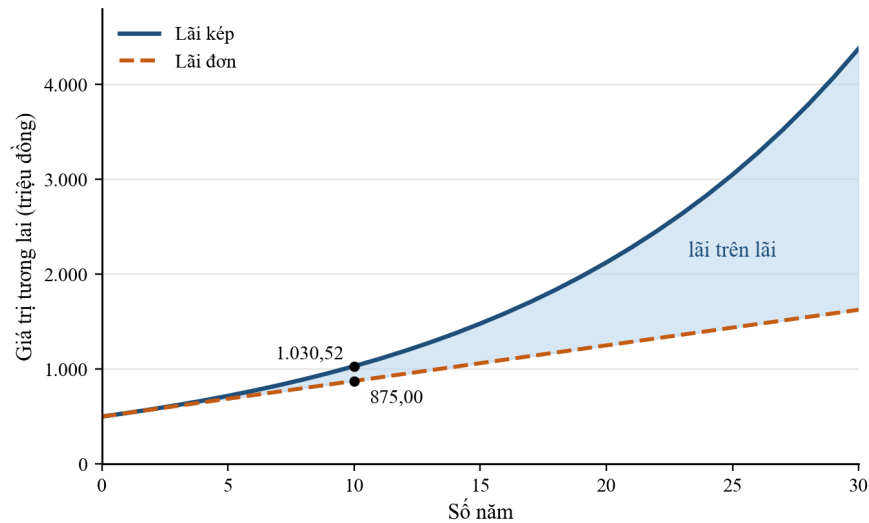
3. Chênh lệch $1.030,52 - 875,00 = \mathbf{155,52 \text{ triệu đồng}}$ là lãi trên lãi. Khoảng cách tăng nhanh theo thời gian (Hình 3.2): sau 30 năm lãi kép cho 4.377,48 triệu đồng, lãi đơn chỉ 1.625,00 triệu đồng.

The gap $1,030.52 - 875.00 = \mathbf{VND 155.52 \text{ million}}$ is interest on interest. It widens with time (Figure 3.2): after 30 years compounding gives VND 4,377.48 million against 1,625.00 million under simple interest.

Excel (VI): =FV(7,5%;10;0;-500)
Excel (EN): =FV(7.5%,10,0,-500)

Kết quả 1.030,52. Hàm FV(rate; nper; pmt; [pv]; [type]) trả về số dương khi pv nhập số âm: gửi tiền là tiền chi ra, nhận lại là tiền thu vào.

Result: 1,030.52. FV(rate, nper, pmt, [pv], [type]) returns a positive figure when pv is entered as a negative: the deposit is an outflow, the maturity value an inflow.



Hình 3.2. Tăng trưởng của 500 triệu đồng theo lãi đơn và lãi kép, $r = 7,5\%/năm$

Figure 3.2. Growth of VND 500 million under simple and compound interest, $r = 7.5\%$ a year

Tiêu chí <i>Criterion</i>	Lãi đơn <i>Simple interest</i>	Lãi kép <i>Compound interest</i>
Cơ sở tính lãi <i>Interest base</i>	Vốn gốc ban đầu <i>Original principal</i>	Gốc cộng lãi đã nhập gốc <i>Principal plus credited interest</i>
Đồ thị FV theo n <i>Shape of FV over n</i>	Đường thẳng <i>Straight line</i>	Đường cong lồi, hàm mũ <i>Convex, exponential curve</i>
Tiền lãi mỗi kỳ <i>Interest per period</i>	Không đổi: $PV \times r$ <i>Constant: $PV \times r$</i>	Tăng dần: $FV_{n-1} \times r$ <i>Rising: $FV_{n-1} \times r$</i>
Dùng ở đâu <i>Where used</i>	Khoản vay ngắn hạn trả lãi cuối kỳ, lãi chậm trả <i>Short loans with interest at maturity, late-payment interest</i>	Tiền gửi tái tục, trái phiếu, trả góp, thẩm định dự án <i>Rolled-over deposits, bonds, instalment loans, project appraisal</i>

3.2. Giá trị tương lai và giá trị hiện tại của một khoản tiền — *Future value and present value of a single sum*

Đảo công thức (3.2) được giá trị hiện tại: số tiền phải có hôm nay để sau n kỳ, ghép lãi với lãi suất r , thành FV_n . Lãi suất dùng để chiết khấu gọi là **tỷ suất chiết khấu** (discount rate); với nhà đầu tư, đó là tỷ suất sinh lời đòi hỏi của khoản đầu tư có cùng rủi ro.

*Inverting formula (3.2) gives the present value: the amount needed today that grows to FV_n after n periods at rate r . The rate used is the **discount rate**; for an investor it is the required return on an investment of equal risk.*

$$PV = FV_n / (1 + r)^n = FV_n \times PVIF(r, n) \quad (3.3)$$

$PVIF(r, n) = 1/(1 + r)^n$ là **thừa số giá trị hiện tại**, luôn nhỏ hơn 1 khi $r > 0$ và giảm khi r hoặc n tăng (Hình 3.3).

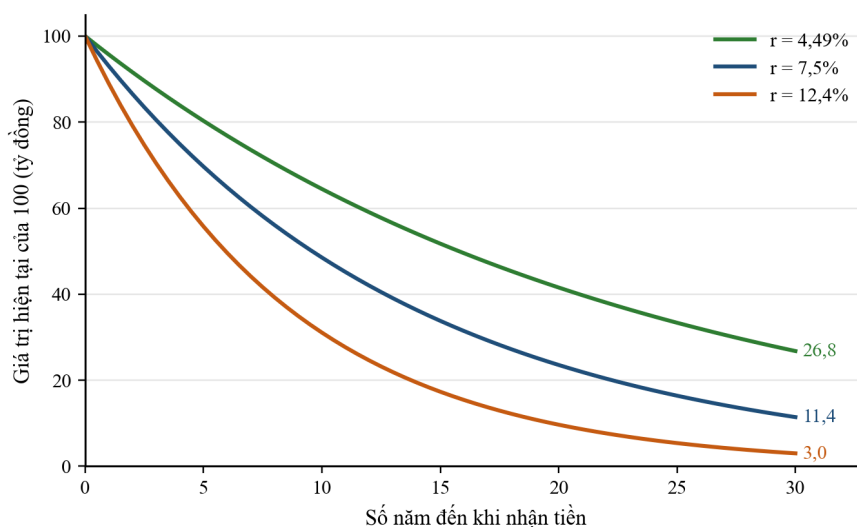
$PVIF(r, n) = 1/(1 + r)^n$ is the **present value interest factor**; it is below 1 whenever $r > 0$ and falls as r or n rises (Figure 3.3).

VÍ DỤ / EXAMPLE — Thanh Mộc dự kiến thay hệ thống lò sấy gỗ sau 3 năm, chi phí 20 tỷ đồng. Công ty muốn gửi ngay một khoản tiền có kỳ hạn lãi suất 7,5%/năm, ghép năm, để đủ tiền khi đó.

Thanh Moc plans to replace its timber-drying kilns in 3 years at a cost of VND 20 billion. It wants to deposit a sum today at 7.5% a year, compounded annually, to cover it.

1. $PV = 20 / 1,075^3 = 20 \times 0,8050 = 16,10$ tỷ đồng.
 $PV = 20 / 1.075^3 = 20 \times 0.8050 = \text{VND } 16.10 \text{ billion.}$

Excel (VI) : =PV(7,5%;3;0;-20)
 Excel (EN) : =PV(7.5%,3,0,-20)



Hình 3.3. Giá trị hiện tại của 100 tỷ đồng nhận sau n năm với ba mức tỷ suất chiết khấu: 4,49% (lợi suất TPCP 10 năm, HNX 05/10/2026), 7,5% và 12,4% (WACC của Thanh Mộc)

Figure 3.3. Present value of VND 100 billion received in n years at three discount rates: 4.49% (10-year government bond yield, HNX, 5 October 2026), 7.5% and 12.4% (Thanh Moc's WACC)

Tìm lãi suất và số kỳ — Solving for the rate and the number of periods

$$r = (FV_n / PV)^{1/n} - 1 \quad (3.4)$$

$$n = \ln(FV_n / PV) / \ln(1 + r) \quad (3.5)$$

Công thức (3.4) cho **tốc độ tăng trưởng kép bình quân (CAGR)** giữa hai mốc; (3.5) cho thời gian để một khoản tiền đạt giá trị mục tiêu. **Quy tắc 72:** thời gian để tiền tăng gấp đôi xấp xỉ 72 chia cho lãi suất tính bằng phần trăm, sai số nhỏ khi r trong khoảng 5–12%.

*Formula (3.4) gives the **compound annual growth rate (CAGR)** between two dates; (3.5) gives the time for a sum to reach a target. **Rule of 72:** the doubling time is roughly 72 divided by the rate in per cent, with little error for r between 5% and 12%.*

VÍ DỤ / EXAMPLE — (a) VN-Index đóng cửa 579,03 điểm ngày 31/12/2015 và 1.784,49 điểm ngày 31/12/2025 (dữ liệu VCI, đối chiếu Cục Thống kê). Tính tốc độ tăng bình quân

năm. (b) Tiền gửi 7,5%/năm ghép năm bao lâu thì gấp đôi? (c) Doanh thu thuần năm 2025 của Thanh Mộc là 1.250 tỷ đồng; tăng 8%/năm thì bao lâu đạt 2.000 tỷ đồng?

(a) The VN-Index closed at 579.03 on 31 December 2015 and 1,784.49 on 31 December 2025 (VCI data, checked against the National Statistics Office). Find the average annual growth. (b) How long does a deposit at 7.5% compounded annually take to double? (c) Thanh Moc's 2025 net revenue is VND 1,250 billion; growing at 8% a year, when does it reach VND 2,000 billion?

1. $r = (1.784,49 / 579,03)^{(1/10)} - 1 = 3,0819^{0,1} - 1 = \mathbf{11,91\%/năm}$. Đây là trung bình nhân, chỉ tính giá, chưa gồm cổ tức; trung bình cộng của mười lợi suất năm là 14,42% và cao hơn vì lợi suất dao động mạnh.
 $r = (1,784.49 / 579.03)^{(1/10)} - 1 = 3.0819^{0.1} - 1 = \mathbf{11.91\% \text{ a year}}$. This is a geometric mean of price change only, excluding dividends; the arithmetic mean of the ten annual returns is 14.42%, higher because returns swing widely.

Excel (VI): =RATE(10;0;-579,03;1784,49)
 Excel (EN): =RATE(10,0,-579.03,1784.49)

2. $n = \ln 2 / \ln 1,075 = 0,6931 / 0,0723 = \mathbf{9,58 \text{ năm}}$; quy tắc 72 cho $72/7,5 = 9,6$ năm.
 $n = \ln 2 / \ln 1.075 = 0.6931 / 0.0723 = \mathbf{9.58 \text{ years}}$; the rule of 72 gives $72/7.5 = 9.6 \text{ years}$.

Excel (VI): =NPER(7,5%;0;-1;2)
 Excel (EN): =NPER(7.5%,0,-1,2)

3. $n = \ln(2.000/1.250) / \ln 1,08 = \ln 1,6 / \ln 1,08 = \mathbf{6,11 \text{ năm}}$: doanh thu vượt 2.000 tỷ đồng trong năm thứ 7, tức năm 2032.
 $n = \ln(2,000/1,250) / \ln 1.08 = \ln 1.6 / \ln 1.08 = \mathbf{6.11 \text{ years}}$: revenue passes VND 2,000 billion in the seventh year, i.e. 2032.

Excel (VI): =NPER(8%;0;-1250;2000)
 Excel (EN): =NPER(8%,0,-1250,2000)

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Lấy trung bình cộng các lợi suất năm làm tốc độ tăng trưởng kép. Với VN-Index 2016–2025, trung bình cộng 14,42% ghép trong 10 năm cho $579,03 \times 1,1442^{10} \approx 2.227$ điểm, khác xa 1.784,49 thực tế; tốc độ đúng là trung bình nhân 11,91%.

Using the arithmetic mean of annual returns as the compound growth rate. For the VN-Index in 2016–2025, compounding the 14.42% arithmetic mean over 10 years gives $579.03 \times 1.1442^{10} \approx 2,227$ points, far from the actual 1,784.49; the correct rate is the geometric mean, 11.91%.

3.3. Dòng tiền đều cuối kỳ và đầu kỳ — Ordinary annuities and annuities due

Dòng tiền đều (annuity) là chuỗi các khoản tiền bằng nhau, phát sinh cách đều nhau trong một số kỳ hữu hạn. Khoản tiền phát sinh ở cuối mỗi kỳ là **dòng tiền đều cuối kỳ** (ordinary annuity): trả góp ngân hàng, coupon trái phiếu. Khoản tiền phát sinh ở đầu mỗi kỳ là **dòng tiền đều đầu kỳ** (annuity due): tiền thuê nhà, phí bảo hiểm, học phí đóng trước.

An **annuity** is a series of equal payments at equal intervals over a finite number of periods. Payments at the end of each period form an **ordinary annuity** (bank instalments, bond coupons). Payments at the start of each period form an **annuity due** (rent, insurance premiums, fees paid in advance).

$$FVA_n = PMT \times [(1 + r)^n - 1] / r = PMT \times FVIFA(r, n) \quad (3.6)$$

$$PVA_n = PMT \times [1 - (1 + r)^{-n}] / r = PMT \times PVIFA(r, n) \quad (3.7)$$

$$FVA_{\text{đầu kỳ}} = FVA_n \times (1 + r); \quad PVA_{\text{đầu kỳ}} = PVA_n \times (1 + r) \quad (3.8)$$

Trong đó: PMT là khoản tiền mỗi kỳ; FVIFA, PVIFA là thừa số giá trị tương lai và giá trị hiện tại của dòng tiền đều cuối kỳ (Phụ lục B). Dòng tiền đều đầu kỳ có mỗi khoản sớm hơn một kỳ so với cuối kỳ nên mỗi khoản được ghép thêm (hoặc chiết khấu bớt) đúng một kỳ — nhân với $(1 + r)$.

Where PMT is the payment per period; FVIFA and PVIFA are the future- and present-value factors of an ordinary annuity (Appendix B). Each payment of an annuity due comes one period earlier, so it gains one extra period of compounding (or one less of discounting) — multiply by $(1 + r)$.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Trái phiếu riêng lẻ 100 tỷ đồng của Thanh Mộc phát hành tháng 6/2025, đáo hạn tháng 6/2030. Chị Đặng Ngọc Trâm đề xuất lập **quỹ trả nợ** (sinking fund): gửi một khoản bằng nhau vào ngày 30/6 mỗi năm từ 2027 đến 2030 (4 lần, lần cuối đúng ngày đáo hạn), lãi suất 7,5%/năm, để có đủ 100 tỷ đồng.

*Thanh Moc's VND 100 billion private bond, issued in June 2025, matures in June 2030. Ms Đặng Ngọc Trâm proposes a **sinking fund**: equal deposits each 30 June from 2027 to 2030 (4 deposits, the last on the maturity date) at 7.5% a year, to accumulate VND 100 billion.*

1. $FVIFA(7,5\%; 4) = (1,075^4 - 1)/0,075 = 4,4729$. $PMT = 100 / 4,4729 = \mathbf{22,36 \text{ tỷ đồng/năm}}$.

$FVIFA(7.5\%, 4) = (1.075^4 - 1)/0.075 = 4.4729$. $PMT = 100 / 4.4729 = \mathbf{VND 22.36 \text{ billion a year}}$.

2. Nếu mỗi lần gửi sớm một năm (30/6/2026–2029, dòng tiền đều đầu kỳ, số dư để nguyên đến 6/2030): $PMT = 22,36 / 1,075 = \mathbf{20,80 \text{ tỷ đồng/năm}}$. Tổng tiền gửi giảm 6,24 tỷ đồng.

If each deposit is made a year earlier (30 June 2026–2029, an annuity due left to grow until June 2030): $PMT = 22.36 / 1.075 = \mathbf{VND 20.80 \text{ billion a year}}$. Total deposits fall by VND 6.24 billion.

Excel (VI):	=PMT(7,5%;4;0;-100)	=PMT(7,5%;4;0;-100;1)
Excel (EN):	=PMT(7.5%,4,0,-100)	=PMT(7.5%,4,0,-100,1)

Đối số cuối type = 1 khai báo dòng tiền đầu kỳ; bỏ trống hoặc 0 là cuối kỳ.

The final argument type = 1 declares an annuity due; blank or 0 means end of period.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Thanh Mộc thuê thêm một kho thành phẩm ở Đồng Nai trong 5 năm. Chủ kho đưa ba cách trả: (1) trả một lần 9 tỷ đồng ngay khi ký; (2) 2,2 tỷ đồng vào đầu mỗi năm; (3) 2,3 tỷ đồng vào cuối mỗi năm. Công ty đi vay để trả tiền thuê, chi phí nợ 9,5%/năm.

Thanh Moc is leasing an extra finished-goods warehouse in Đồng Nai for 5 years. The owner offers three terms: (1) VND 9 billion up front; (2) VND 2.2 billion at the start of each year; (3) VND 2.3 billion at the end of each year. The company borrows to pay the rent at a cost of debt of 9.5% a year.

1. $PVIFA(9,5\%; 5) = (1 - 1,095^{-5})/0,095 = 3,8397$.

$PVIFA(9.5\%, 5) = (1 - 1.095^{-5})/0.095 = 3.8397$.

2. Cách (2), đầu kỳ: $PV = 2,2 \times 3,8397 \times 1,095 = 9,25$ tỷ đồng.

Option (2), annuity due: $PV = 2.2 \times 3.8397 \times 1.095 = \text{VND } 9.25 \text{ billion}$.

3. Cách (3), cuối kỳ: $PV = 2,3 \times 3,8397 = 8,83$ tỷ đồng.

Option (3), ordinary annuity: $PV = 2.3 \times 3.8397 = \text{VND } 8.83 \text{ billion}$.

4. So sánh: $8,83 < 9,00 < 9,25$. Chọn **cách (3)**, rẻ hơn trả một lần 0,17 tỷ đồng theo giá trị hiện tại, dù tổng tiền danh nghĩa 11,5 tỷ đồng lớn nhất. Quên nhân 1,095 ở cách (2) sẽ ra 8,45 tỷ đồng và chọn sai.

*Comparison: $8.83 < 9.00 < 9.25$. Choose **option (3)**, VND 0.17 billion cheaper than paying up front in present-value terms, although its undiscounted total of VND 11.5 billion is the largest. Forgetting the 1.095 in option (2) gives 8.45 and the wrong choice.*

Excel (VI): $=PV(9, 5\%; 5; -2, 2; 0; 1)$ $=PV(9, 5\%; 5; -2, 3)$
 Excel (EN): $=PV(9.5\%, 5, -2.2, 0, 1)$ $=PV(9.5\%, 5, -2.3)$

Tiêu chí <i>Criterion</i>	Cuối kỳ <i>Ordinary annuity</i>	Đầu kỳ <i>Annuity due</i>
Khoản đầu tiên <i>First payment</i>	$t = 1$	$t = 0$
Khoản cuối cùng <i>Last payment</i>	$t = n$	$t = n - 1$
Giá trị hiện tại <i>Present value</i>	$PMT \times PVIFA(r, n)$	$PMT \times PVIFA(r, n) \times (1 + r)$
Giá trị tương lai tại $t = n$ <i>Future value at $t = n$</i>	$PMT \times FVIFA(r, n)$	$PMT \times FVIFA(r, n) \times (1 + r)$
Excel, đối số type <i>Excel type argument</i>	0 hoặc bỏ trống <i>0 or omitted</i>	1
Ví dụ <i>Examples</i>	Trả góp ngân hàng, coupon <i>Loan instalments, coupons</i>	Tiền thuê, phí bảo hiểm, học phí <i>Rent, premiums, tuition</i>

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Đếm sai số kỳ hoặc nhầm đầu kỳ – cuối kỳ: quỹ trả nợ gửi từ 6/2027 đến 6/2030 có 4 lần gửi, không phải 3 (lấy $2030 - 2027$); tiền thuê trả khi ký hợp đồng là đầu kỳ. Vẽ trục thời gian trước khi chọn công thức.

Miscounting periods or mixing up timing: a sinking fund with deposits from June 2027 to June 2030 has 4 deposits, not 3 ($2030 - 2027$); rent paid on signing is an annuity due. Draw the timeline before choosing a formula.

3.4. Dòng tiền vĩnh viễn và dòng tiền tăng trưởng — *Perpetuities and growing cash flows*

Dòng tiền vĩnh viễn (perpetuity) là dòng tiền đều kéo dài vô hạn; cho n tiến tới vô cùng trong (3.7), $(1 + r)^{-n}$ tiến về 0. **Dòng tiền vĩnh viễn tăng trưởng** (growing perpetuity) có khoản đầu tiên C_1 ở cuối kỳ 1, các khoản sau tăng đều g mỗi kỳ. Giới hạn hữu hạn n kỳ của nó là **dòng tiền đều tăng trưởng** (growing annuity).

A **perpetuity** is a level cash flow that lasts for ever; letting n go to infinity in (3.7), $(1 + r)^{-n}$ goes to 0. A **growing perpetuity** has its first payment C_1 at the end of period 1 and later payments rising at g per period. Its n -period version is a **growing annuity**.

$$PV_{\text{vĩnh viễn}} = C / r \quad (3.9)$$

$$PV_{\text{vĩnh viễn tăng trưởng}} = C_1 / (r - g), \quad r > g \quad (3.10)$$

$$PV_{\text{tăng trưởng, } n \text{ kỳ}} = C_1 / (r - g) \times [1 - ((1 + g)/(1 + r))^n] \quad (3.11)$$

Trong đó: C là khoản tiền mỗi kỳ không đổi; C_1 là khoản tiền ở cuối kỳ 1 (không phải khoản vừa trả C_0); g là tốc độ tăng mỗi kỳ. Khi $g \geq r$, tổng (3.10) không hội tụ, công thức không dùng được. Công thức (3.10) là nền của mô hình Gordon định giá cổ phiếu ở Chương 6.

Where C is the level payment; C_1 is the payment at the end of period 1 (not the payment just made, C_0); g is the growth rate per period. When $g \geq r$ the sum in (3.10) diverges and the formula fails. Formula (3.10) underlies the Gordon model for valuing shares in Chapter 6.

VÍ DỤ / EXAMPLE — (a) Ông Lương Văn Khải muốn lập quỹ hỗ trợ nhà ở cho công nhân, chi 1,2 tỷ đồng mỗi năm, khoản đầu sau một năm, kéo dài vô hạn; tiền quỹ gửi ngân hàng 7,5%/năm. (b) Như (a) nhưng khoản chi tăng 4%/năm. (c) Thanh Mộc thuê showroom ở TP.HCM 10 năm, tiền thuê năm đầu 3 tỷ đồng trả cuối năm, tăng 5%/năm; chiết khấu theo chi phí nợ 9,5%.

(a) Mr Lương Văn Khải wants a housing-support fund for workers paying VND 1.2 billion a year, the first payment in one year, for ever; the fund earns 7.5% a year on deposit. (b) As (a) but payments grow at 4% a year. (c) Thanh Moc leases a showroom in Ho Chi Minh City for 10 years; first-year rent is VND 3 billion paid at year-end and rises 5% a year; discount at the 9.5% cost of debt.

1. (a) $PV = 1,2 / 0,075 = 16,00$ tỷ đồng.

(a) $PV = 1.2 / 0.075 = \text{VND } 16.00 \text{ billion}$.

2. (b) $PV = 1,2 / (0,075 - 0,04) = 34,29$ tỷ đồng, hơn gấp đôi (a) vì các khoản xa tăng dần.

(b) $PV = 1.2 / (0.075 - 0.04) = \text{VND } 34.29 \text{ billion}$, more than twice (a) because distant payments keep growing.

3. (c) $(1,05/1,095)^{10} = 0,6573$; $PV = 3 / 0,045 \times (1 - 0,6573) = 22,85$ tỷ đồng; tổng tiền thuê chưa chiết khấu 37,73 tỷ đồng.

(c) $(1.05/1.095)^{10} = 0.6573$; $PV = 3 / 0.045 \times (1 - 0.6573) = \text{VND } 22.85 \text{ billion}$; undiscounted rent totals VND 37.73 billion.

Excel không có hàm riêng cho dòng tiền tăng trưởng: lập cột dòng tiền $C_1(1 + g)^{(t-1)}$ rồi dùng NPV, hoặc gõ thẳng công thức (3.11).

Excel has no dedicated growing-annuity function: build a column of $C_1(1 + g)^{(t-1)}$ and apply NPV, or type formula (3.11) directly.

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Dùng C_0 thay cho C_1 trong (3.10). Nếu khoản vừa chi năm nay là 1,2 tỷ đồng và tăng 4%/năm thì $C_1 = 1,2 \times 1,04 = 1,248$ tỷ đồng; ngược lại, nếu đề cho khoản sẽ chi sau một năm thì không nhân thêm $(1 + g)$.

Using C_0 instead of C_1 in (3.10). If the payment just made this year is VND 1.2 billion growing at 4%

a year, $C_1 = 1.2 \times 1.04 = \text{VND } 1.248 \text{ billion}$; if the problem gives the payment due in one year, do not multiply by $(1 + g)$ again.

3.5. Dòng tiền không đều — Uneven cash flows

Dòng tiền có các khoản khác nhau không dùng được công thức dòng tiền đều; giá trị hiện tại (giá trị tương lai) là tổng giá trị hiện tại (tương lai) của từng khoản. Thẩm định dự án ở Chương 8 dùng đúng phép tính này.

Cash flows of differing amounts cannot use annuity formulas; their present (future) value is the sum of the present (future) values of each flow. Project appraisal in Chapter 8 rests on this calculation.

$$PV = \sum CF_t / (1 + r)^t, \quad t = 1 \dots n \quad (3.12)$$

$$FV_n = \sum CF_t \times (1 + r)^{n-t} = PV \times (1 + r)^n \quad (3.13)$$

Trong đó CF_t là dòng tiền cuối kỳ t . Hai công thức nhất quán: đưa PV lên thời điểm n được đúng FV.

Where CF_t is the cash flow at the end of period t . The two formulas agree: compounding PV to date n gives FV.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Thanh Mộc ký hợp đồng cung cấp nội thất cho một chuỗi khách sạn ở Đà Nẵng. Khách trả theo tiến độ cuối năm 1–4: 18, 25, 30, 12 tỷ đồng. Khách đề nghị trả ngay 60 tỷ đồng thay cho bốn đợt. Tỷ suất chiết khấu 12,4% (WACC). Có nên nhận?

Thanh Moc signs a furniture contract with a hotel chain in Da Nang. The client pays by milestone at the end of years 1–4: 18, 25, 30, 12 (VND billion). The client offers VND 60 billion now instead. The discount rate is 12.4% (WACC). Should Thanh Moc accept?

Năm Year	Dòng tiền Cash flow	PVIF(12,4%; t) PVIF(12.4%, t)	Giá trị hiện tại Present value	Giá trị cuối năm 4 Value at end of year 4
1	18	0,8897 0.8897	16,01 16.01	25,56 25.56
2	25	0,7915 0.7915	19,79 19.79	31,58 31.58
3	30	0,7042 0.7042	21,13 21.13	33,72 33.72
4	12	0,6265 0.6265	7,52 7.52	12,00 12.00
Cộng Total	85	—	64,45 64.45	102,87 102.87

1. $PV = 64,45 \text{ tỷ đồng} > 60 \text{ tỷ đồng}$: giữ lịch trả bốn đợt, vì nhận ngay thì thiệt 4,45 tỷ đồng theo giá trị hiện tại (giả định khách trả đúng hạn, rủi ro ngang mức chung của công ty).

PV = VND 64.45 billion > VND 60 billion: keep the four instalments; taking the lump sum

loses VND 4.45 billion in present value (assuming the client pays on time and its risk matches the company's).

2. Kiểm (3.13): $102,87 / 1,124^4 = 64,45$, khớp PV.

Check (3.13): $102.87 / 1.124^4 = 64.45$, matching PV.

Excel (VI): =NPV(12,4%;18;25;30;12)
Excel (EN): =NPV(12.4%,18,25,30,12)

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Hàm NPV của Excel coi giá trị đầu tiên trong danh sách ở cuối kỳ 1. Đưa cả khoản $t = 0$ vào danh sách thì mọi khoản bị chiết khấu thừa một kỳ; ngược lại, nếu bốn khoản trên thật ra phát sinh ở $t = 0 \dots 3$ mà vẫn dùng NPV như trên thì kết quả thiếu, đúng phải là 72,44. Khoản $t = 0$ luôn cộng riêng ngoài hàm: $=NPV(r;CF1:CFn)+CF0$.

Excel's NPV treats the first value in the list as falling at the end of period 1. Including the $t = 0$ flow in the list discounts everything one period too many; conversely, if the four flows above actually fell at $t = 0 \dots 3$, the NPV call above would understate them — the right figure is 72.44. Always add the $t = 0$ flow outside the function: $=NPV(r,CF1:CFn)+CF0$.

3.6. Ghép lãi nhiều kỳ trong năm: APR, EAR và ghép lãi liên tục —

Compounding more than once a year: APR, EAR and continuous compounding

Ngân hàng thường công bố **lãi suất danh nghĩa năm** (annual percentage rate, APR) kèm số lần ghép lãi m trong năm. Lãi suất mỗi kỳ là APR/m . **Lãi suất thực tế hằng năm** (effective annual rate, EAR) là mức sinh lời thật sau một năm khi tính cả lãi trên lãi trong năm; chỉ EAR mới so sánh được giữa các khoản có tần suất ghép lãi khác nhau.

Banks usually quote an **annual percentage rate** (APR) together with the number of compounding periods m per year. The periodic rate is APR/m . The **effective annual rate** (EAR) is the true one-year return including intra-year interest on interest; only the EAR allows comparison across different compounding frequencies.

$$i = APR / m; FV_{n \text{ năm}} = PV \times (1 + APR/m)^{m \times n} \quad (3.14)$$

$$EAR = (1 + APR/m)^m - 1; APR = m \times [(1 + EAR)^{1/m} - 1] \quad (3.15)$$

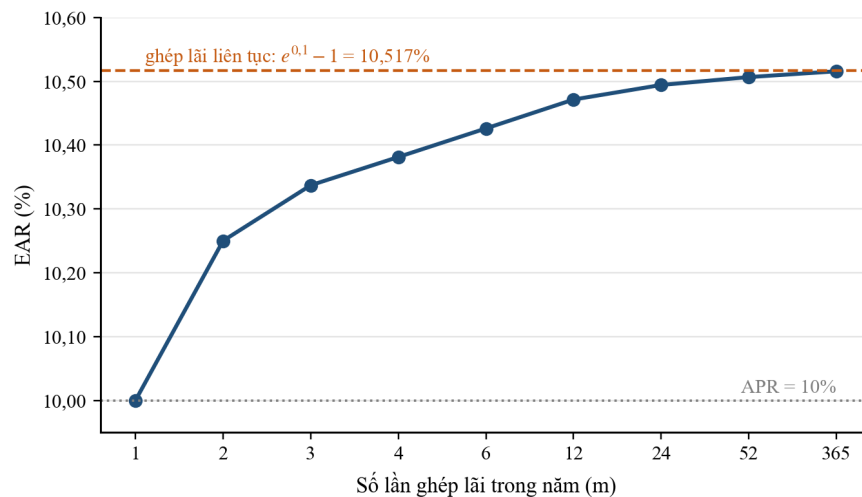
$$EAR_{\text{liên tục}} = e^{APR} - 1; FV = PV \times e^{APR \times n} \quad (3.16)$$

Trong đó: i là lãi suất mỗi kỳ ghép; m là số kỳ ghép trong năm; $e \approx 2,71828$. Khi m tăng, EAR tăng nhưng tiến tới giới hạn $e^{APR} - 1$ của ghép lãi liên tục (Hình 3.4). Với $m = 1$ thì $EAR = APR$.

Where i is the rate per compounding period; m is the number of periods per year; $e \approx 2.71828$. As m rises the EAR rises towards the continuous-compounding limit $e^{APR} - 1$ (Figure 3.4). With $m = 1$, $EAR = APR$.

Ghép lãi Compounding	m	Lãi suất kỳ (APR = 10%) Periodic rate (APR = 10%)	EAR
Hằng năm Annually	1	10,0000% 10.0000%	10,0000% 10.0000%

Ghép lãi <i>Compounding</i>	m	Lãi suất kỳ (APR = 10%) <i>Periodic rate (APR = 10%)</i>	EAR
Nửa năm <i>Semi-annually</i>	2	5,0000% <i>5.0000%</i>	10,2500% <i>10.2500%</i>
Hàng quý <i>Quarterly</i>	4	2,5000% <i>2.5000%</i>	10,3813% <i>10.3813%</i>
Hàng tháng <i>Monthly</i>	12	0,8333% <i>0.8333%</i>	10,4713% <i>10.4713%</i>
Hàng ngày <i>Daily</i>	365	0,0274% <i>0.0274%</i>	10,5156% <i>10.5156%</i>
Liên tục <i>Continuous</i>	∞	—	10,5171% <i>10.5171%</i>



Hình 3.4. EAR theo số lần ghép lãi trong năm với APR = 10%; đường đứt là giới hạn ghép lãi liên tục

Figure 3.4. EAR against compounding frequency for an APR of 10%; the dashed line is the continuous-compounding limit

VÍ DỤ / EXAMPLE — Thanh Mộc cần vay một năm. Ngân hàng A chào 10,2%/năm ghép lãi hằng tháng; ngân hàng B chào 10,5%/năm ghép lãi hằng năm (hai mức đều trong dải cho vay bình quân 8,4–10,7%/năm tháng 8/2026). Ngoài ra, chị Trâm cần biết khoản tiền gửi 100 tỷ đồng lãi 9,5%/năm ghép liên tục sau 5 năm là bao nhiêu.

Thanh Moc needs a one-year loan. Bank A quotes 10.2% a year compounded monthly; bank B quotes 10.5% a year compounded annually (both inside the 8.4–10.7% average lending range for August 2026). Ms Trâm also wants the value after 5 years of VND 100 billion at 9.5% compounded continuously.

1. $EAR^A = (1 + 0,102/12)^{12} - 1 = 10,69\% > EAR^B = 10,5\%$. Vay **ngân hàng B** dù lãi suất công bố cao hơn.
 $EAR^A = (1 + 0.102/12)^{12} - 1 = 10.69\% > EAR^B = 10.5\%$. Borrow from **bank B** despite its higher quoted rate.

Excel (VI): =EFFECT(10,2%;12) =NOMINAL(10,5%;12)
Excel (EN): =EFFECT(10.2%,12) =NOMINAL(10.5%,12)

- NOMINAL cho APR ghép tháng tương đương EAR 10,5% của ngân hàng B: **10,03%**. Ngân hàng A phải hạ lãi suất công bố xuống dưới mức này mới rẻ hơn B.
NOMINAL gives the monthly-compounded APR equivalent to bank B's 10.5% EAR: 10.03%. Bank A must quote below this to undercut B.
- Ghép liên tục: $FV = 100 \times e^{(0,095 \times 5)} = 100 \times e^{0,475} = 160,80$ tỷ đồng, so với ghép năm $100 \times 1,095^5 = 157,42$ tỷ đồng.
Continuous: $FV = 100 \times e^{(0.095 \times 5)} = 100 \times e^{0.475} = \text{VND } 160.80 \text{ billion}$, against $100 \times 1.095^5 = \text{VND } 157.42 \text{ billion}$ with annual compounding.

Excel (VI): =100*EXP(9,5%*5)
Excel (EN): =100*EXP(9.5%*5)

Giới hạn lãi suất trong hợp đồng vay dân sự — *The interest cap on civil loan contracts*

“Lãi suất vay do các bên thỏa thuận. Trường hợp các bên có thỏa thuận về lãi suất thì lãi suất theo thỏa thuận không được vượt quá 20%/năm của khoản tiền vay, trừ trường hợp luật khác có liên quan quy định khác.” ... “Trường hợp lãi suất theo thỏa thuận vượt quá lãi suất giới hạn được quy định tại khoản này thì mức lãi suất vượt quá không có hiệu lực.” (Điều 468 khoản 1, Bộ luật Dân sự 2015). Nếu có thỏa thuận trả lãi nhưng không rõ mức và có tranh chấp, lãi suất bằng 50% mức giới hạn, tức 10%/năm (khoản 2). Với tổ chức tín dụng, “tổ chức tín dụng và khách hàng có quyền thỏa thuận về lãi suất, phí cấp tín dụng ... theo quy định của pháp luật về các tổ chức tín dụng” (Điều 100 khoản 2, Luật Các tổ chức tín dụng, văn bản hợp nhất 143/VBHN-VPQH) — trường hợp “luật khác” nêu ở Điều 468. Hợp đồng ghi lãi theo tháng phải quy ra năm để đối chiếu với 20%.

“The interest rate on a loan is agreed by the parties. Where the parties agree on a rate, it may not exceed 20% a year of the amount lent, unless another relevant law provides otherwise.” ... “Where the agreed rate exceeds the cap in this clause, the excess rate has no effect.” (Article 468(1), Civil Code 2015). Where interest is agreed but no rate is stated and a dispute arises, the rate is 50% of the cap, i.e. 10% a year (clause 2). For credit institutions, “the credit institution and the customer may agree on interest and fees for credit ... in accordance with the law on credit institutions” (Article 100(2), Law on Credit Institutions, consolidated text 143/VBHN-VPQH) — the “other law” case in Article 468. A contract quoting a monthly rate must be annualised before comparing with 20%.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Một chủ xưởng gỗ cho Thanh Mộc vay 400 triệu đồng trong một năm, lãi 1,8%/tháng, trả lãi một lần cuối kỳ.

A sawmill owner lends Thanh Moc VND 400 million for one year at 1.8% a month, interest paid in one sum at maturity.

- Lãi suất năm theo thỏa thuận = $1,8\% \times 12 = 21,6\% > 20\%$. Phần vượt 1,6 điểm % không có hiệu lực.
Agreed annual rate = $1.8\% \times 12 = 21.6\% > 20\%$. The excess 1.6 percentage points has no effect.

2. Tiền lãi theo hợp đồng 86,40 triệu đồng; mức được pháp luật công nhận tối đa $400 \times 20\% = \mathbf{80,00 \text{ triệu đồng}}$. Nếu bên cho vay đòi ghép lãi hằng tháng thì $EAR = 1,018^{12} - 1 = 23,87\%$, càng vượt xa mức trần.

Contract interest is VND 86.40 million; the maximum enforceable is $400 \times 20\% = \mathbf{VND 80.00 \text{ million}}$. Were the lender to compound monthly, $EAR = 1.018^{12} - 1 = 23.87\%$, further above the cap.

Tiêu chí <i>Criterion</i>	APR (lãi suất danh nghĩa năm) <i>APR</i>	EAR (lãi suất thực tế hằng năm) <i>EAR</i>
Định nghĩa <i>Definition</i>	Lãi suất kỳ $\times$ số kỳ trong năm <i>Periodic rate $\times$ periods per year</i>	Mức sinh lời một năm có tính lãi trên lãi <i>One-year return including interest on interest</i>
Công thức <i>Formula</i>	$APR = i \times m$	$EAR = (1 + i)^m - 1$
Quan hệ <i>Relationship</i>	$APR \leq EAR$, bằng nhau khi $m = 1$ <i>$APR \leq EAR$, equal when $m = 1$</i>	Tăng theo m , chặn trên bởi $e^{APR} - 1$ <i>Rises with m, bounded by $e^{APR} - 1$</i>
Dùng để <i>Used for</i>	Công bố, tính lãi suất kỳ <i>Quoting, deriving the periodic rate</i>	So sánh các khoản vay, gửi <i>Comparing loans and deposits</i>
Excel	NOMINAL(EAR; m) <i>NOMINAL(EAR, m)</i>	EFFECT(APR; m) <i>EFFECT(APR, m)</i>

3.7. Lãi suất danh nghĩa và lãi suất thực: phương trình Fisher — *Nominal and real interest rates: the Fisher equation*

Ở mục này “danh nghĩa” mang nghĩa thứ hai: **lãi suất danh nghĩa** (nominal rate) đo bằng tiền, chưa trừ lạm phát; **lãi suất thực** (real rate) đo bằng sức mua. Gửi 100 đồng lãi 7,5% được 107,5 đồng, nhưng nếu giá cả tăng 3,5% thì 107,5 đồng chỉ mua được lượng hàng bằng 107,5/1,035 đồng năm trước.

*Here “nominal” has its second meaning: the **nominal rate** is measured in money, before inflation; the **real rate** is measured in purchasing power. Depositing 100 at 7.5% yields 107.5, but if prices rise 3.5% those 107.5 buy only what 107.5/1.035 bought a year earlier.*

$$(1 + r_{\text{danh nghĩa}}) = (1 + r_{\text{thực}}) \times (1 + \pi) \quad (3.17)$$

$$r_{\text{thực}} = (1 + r_{\text{danh nghĩa}}) / (1 + \pi) - 1 \approx r_{\text{danh nghĩa}} - \pi \quad (3.18)$$

Trong đó π là tỷ lệ lạm phát kỳ vọng cùng kỳ. Công thức xấp xỉ chỉ dùng khi π nhỏ. Quy tắc nhất quán: dòng tiền danh nghĩa chiết khấu bằng lãi suất danh nghĩa, dòng tiền thực chiết khấu bằng lãi suất thực; trộn hai loại làm sai giá trị hiện tại (Chương 9).

Where π is expected inflation over the same period. The approximation holds only for small π . Consistency rule: discount nominal cash flows at nominal rates and real cash flows at real rates; mixing them distorts present values (Chapter 9).

VÍ DỤ / EXAMPLE — Tiền gửi 7,5%/năm; lạm phát kỳ vọng 3,5%/năm (dữ kiện đề bài).
 (a) Lãi suất thực? (b) Nếu lạm phát lên 9%? (c) Muốn lãi suất thực 4% khi lạm phát 3,5% thì lãi suất danh nghĩa tối thiểu bao nhiêu?
A deposit pays 7.5% a year; expected inflation is 3.5% a year (given). (a) What is the real rate? (b) What if inflation rises to 9%? (c) What nominal rate yields a 4% real rate at 3.5% inflation?

- (a) Lãi suất thực = $1,075/1,035 - 1 = 3,86\%$; công thức xấp xỉ cho 4,00%.
(a) Real rate = $1.075/1.035 - 1 = 3.86\%$; the approximation gives 4.00%.
- (b) $1,075/1,09 - 1 = -1,38\%$: lãi suất thực âm, sức mua của tiền gửi giảm dù số dư tăng.
(b) $1.075/1.09 - 1 = -1.38\%$: the real rate is negative and the deposit loses purchasing power although its balance grows.
- (c) Lãi suất danh nghĩa = $1,04 \times 1,035 - 1 = 7,64\%$.
(c) Nominal rate = $1.04 \times 1.035 - 1 = 7.64\%$.

Cặp khái niệm <i>Pair</i>	Vế thứ nhất <i>First term</i>	Vế thứ hai <i>Second term</i>	Nối bằng <i>Linked by</i>
APR – EAR	Lãi suất danh nghĩa năm: $i \times m$ <i>Quoted annual rate: $i \times m$</i>	Lãi suất thực tế hằng năm: $(1 + i)^m - 1$ <i>Effective annual rate: $(1 + i)^m - 1$</i>	(3.15)
Danh nghĩa – thực <i>Nominal – real</i>	Đo bằng tiền, gồm bù lạm phát <i>In money terms, includes inflation</i>	Đo bằng sức mua <i>In purchasing-power terms</i>	(3.17)
Lãi suất kỳ – lãi suất năm <i>Periodic – annual</i>	i dùng trong mọi công thức theo kỳ <i>i used in every per-period formula</i>	APR hay EAR công bố <i>The quoted APR or EAR</i>	(3.14)

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Gọi chung “lãi suất thực” cho cả EAR lẫn lãi suất sau lạm phát. EAR 10,69% của ngân hàng A vẫn là lãi suất danh nghĩa theo nghĩa Fisher; muốn ra lãi suất thực phải chia tiếp cho $(1 + \pi)$.
Calling both the EAR and the inflation-adjusted rate the “real rate”. Bank A’s 10.69% EAR is still a nominal rate in the Fisher sense; the real rate requires a further division by $(1 + \pi)$.

3.8. Lập lịch trả nợ: trả góp đều và trả gốc đều — *Loan schedules: level payments and equal principal*

Trả góp đều (level-payment, annuity loan): mỗi kỳ trả một khoản bằng nhau PMT gồm lãi trên dư nợ đầu kỳ và phần gốc; phần lãi giảm dần, phần gốc tăng dần. **Trả gốc đều** (equal-principal): mỗi kỳ trả cùng một phần gốc G/n cộng lãi trên dư nợ đầu kỳ, nên tổng tiền trả giảm dần. Hai phương thức cùng lãi suất, cùng kỳ hạn đều có giá trị hiện tại các khoản trả bằng đúng số tiền vay.

Level-payment (annuity) loan: each period the borrower pays the same PMT, made up of interest on the opening balance and a principal part; interest falls and principal rises over time.

Equal-principal loan: each period repays the same G/n of principal plus interest on the opening balance, so payments decline. At the same rate and term, both have payments whose present value equals the amount borrowed.

$$PMT = G \times r / [1 - (1 + r)^{-n}] \quad (3.19)$$

$$Lãi_t = Dư nợ_{t-1} \times r; \quad Gốc_t = PMT - Lãi_t; \quad Dư nợ_t = Dư nợ_{t-1} - Gốc_t \quad (3.20)$$

$$\text{Trả gốc đều: Tiền trả}_t = G/n + [G - (t - 1) \times G/n] \times r \quad (3.21)$$

Trong đó G là số tiền vay; r là lãi suất mỗi kỳ trả nợ; n là số kỳ. Số tiền làm tròn tới 10.000 đồng (máy) hoặc 1.000 đồng (nhà) như cách ngân hàng tính; kỳ cuối trả đúng dư nợ còn lại nên lệch vài nghìn đồng so với PMT.

Where G is the loan amount; r is the rate per repayment period; n is the number of periods. Amounts are rounded to VND 10,000 (machine) or VND 1,000 (home) as banks do; the final payment clears the exact balance and so differs from PMT by a few thousand dong.

Vay mua máy của Thanh Mộc — Thanh Moc's machinery loan

VÍ DỤ / EXAMPLE — Thanh Mộc vay 24.000 triệu đồng mua một máy CNC 5 trục, lãi suất cố định 9,5%/năm, trả cuối mỗi năm trong 5 năm. Lập lịch trả nợ theo hai phương thức.

Thanh Moc borrows VND 24,000 million for a 5-axis CNC machine at a fixed 9.5% a year, repaid at the end of each year over 5 years. Build both schedules.

1. Trả góp đều: $PMT = 24.000 / PVIFA(9,5\%; 5) = 24.000 / 3,8397 = \mathbf{6.250,47 \text{ triệu đồng/năm}}$. Năm 1: lãi = $24.000 \times 9,5\% = 2.280,00$; gốc = $6.250,47 - 2.280,00 = 3.970,47$; dư nợ 20.029,53.

Level payment: $PMT = 24,000 / PVIFA(9.5\%, 5) = 24,000 / 3.8397 = \mathbf{VND 6,250.47 \text{ million a year}}$. Year 1: interest = $24,000 \times 9.5\% = 2,280.00$; principal = $6,250.47 - 2,280.00 = 3,970.47$; balance 20,029.53.

Năm Year	Tiền trả (triệu đồng) Payment (VND million)	Lãi Interest	Gốc Principal	Dư nợ cuối kỳ Closing balance
0	—	—	—	24.000,00 24,000.00
1	6.250,47 6,250.47	2.280,00 2,280.00	3.970,47 3,970.47	20.029,53 20,029.53
2	6.250,47 6,250.47	1.902,81 1,902.81	4.347,66 4,347.66	15.681,87 15,681.87
3	6.250,47 6,250.47	1.489,78 1,489.78	4.760,69 4,760.69	10.921,18 10,921.18

Năm Year	Tiền trả (triệu đồng) Payment (VND million)	Lãi Interest	Gốc Principal	Dư nợ cuối kỳ Closing balance
4	6.250,47 6,250.47	1.037,51 1,037.51	5.212,96 5,212.96	5.708,22 5,708.22
5	6.250,50 6,250.50	542,28 542.28	5.708,22 5,708.22	0,00 0.00
Cộng Total	31.252,38 31,252.38	7.252,38 7,252.38	24.000,00 24,000.00	—

2. Trả gốc đều: gốc mỗi năm $24.000/5 = 4.800$ triệu đồng; năm 1 trả $4.800 + 2.280 = 7.080$, mỗi năm sau giảm 456 triệu đồng (lãi trên phần gốc đã trả).

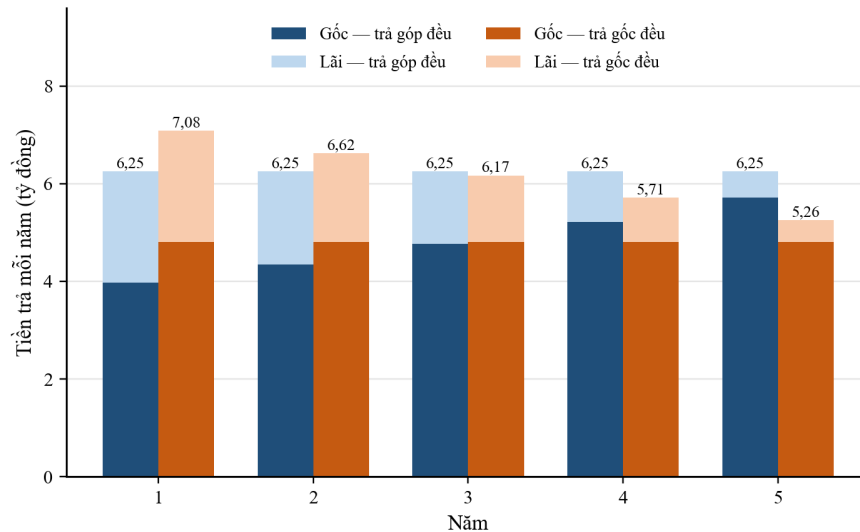
Equal principal: $24,000/5 = \text{VND } 4,800$ million of principal a year; year 1 pays $4,800 + 2,280 = 7,080$, falling by 456 each year (the interest on the principal already repaid).

Năm Year	Tiền trả (triệu đồng) Payment (VND million)	Lãi Interest	Gốc Principal	Dư nợ cuối kỳ Closing balance
0	—	—	—	24.000,00 24,000.00
1	7.080,00 7,080.00	2.280,00 2,280.00	4.800,00 4,800.00	19.200,00 19,200.00
2	6.624,00 6,624.00	1.824,00 1,824.00	4.800,00 4,800.00	14.400,00 14,400.00
3	6.168,00 6,168.00	1.368,00 1,368.00	4.800,00 4,800.00	9.600,00 9,600.00
4	5.712,00 5,712.00	912,00 912.00	4.800,00 4,800.00	4.800,00 4,800.00
5	5.256,00 5,256.00	456,00 456.00	4.800,00 4,800.00	0,00 0.00
Cộng Total	30.840,00 30,840.00	6.840,00 6,840.00	24.000,00 24,000.00	—

3. Tổng lãi: trả góp đều **7.252,38**, trả gốc đều **6.840,00 triệu đồng**. Trả gốc đều ít lãi hơn 412,38 triệu đồng vì gốc được trả sớm hơn, không phải vì rẻ hơn: chiết khấu ở 9,5% thì cả hai lịch đều có giá trị hiện tại 24.000 triệu đồng.

Total interest: level payment 7,252.38, equal principal VND 6,840.00 million. Equal principal costs 412.38 less interest because principal is repaid sooner, not because it is cheaper: discounted at 9.5%, both schedules are worth 24,000 million.

Excel (VI):	=PMT (9, 5%; 5; -24000)	=IPMT (9, 5%; 1; 5; -24000)	=PPMT (9, 5%; 1; 5; -24000)
Excel (EN):	=PMT (9.5%, 5, -24000)	=IPMT (9.5%, 1, 5, -24000)	=PPMT (9.5%, 1, 5, -24000)



Hình 3.5. Cơ cấu gốc và lãi mỗi năm của khoản vay mua máy 24 tỷ đồng, 9,5%/năm, 5 năm
Figure 3.5. Principal and interest each year on the VND 24 billion machinery loan, 9.5% a year, 5 years

Vay mua nhà của anh Hồ Minh Tuấn — Mr Hồ Minh Tuấn's home loan

VÍ DỤ / EXAMPLE — Anh Tuấn mua căn hộ ở TP.HCM, vay 1.800 triệu đồng trong 15 năm (180 tháng), lãi suất 9,6%/năm cố định cả kỳ (dữ kiện đề bài; nằm trong dải cho vay bình quân 8,4–10,7%), trả cuối mỗi tháng. Bảng dưới gộp 12 kỳ tháng thành từng năm.

Mr Tuấn buys a flat in Ho Chi Minh City with a VND 1,800 million loan over 15 years (180 months) at 9.6% a year fixed for the whole term (given; within the 8.4–10.7% average lending range), paid at the end of each month. The tables below sum the 12 monthly payments of each year.

- Lãi suất tháng $i = 9,6\%/12 = 0,8\%$. $PMT = 1.800 \times 0,008 / (1 - 1,008^{-180}) = \mathbf{18,905 \text{ triệu đồng/tháng}}$. Tháng 1: lãi 14,400, gốc 4,505; tháng 2: lãi 14,364, gốc 4,541.
Monthly rate $i = 9.6\%/12 = 0.8\%$. $PMT = 1,800 \times 0.008 / (1 - 1.008^{-180}) = \mathbf{VND 18.905 \text{ million a month}}$. Month 1: interest 14.400, principal 4.505; month 2: interest 14.364, principal 4.541.

Excel (VI): =PMT(9,6%/12;180;-1800)
 Excel (EN): =PMT(9.6%/12,180,-1800)

Năm Year	Tiền trả (triệu đồng) Payment (VND million)	Lãi Interest	Gốc Principal	Dư nợ cuối kỳ Closing balance
0	—	—	—	1.800,000 1,800.000
1	226,860 226.860	170,356 170.356	56,504 56.504	1.743,496 1,743.496
2	226,860 226.860	164,686 164.686	62,174 62.174	1.681,322 1,681.322

Năm <i>Year</i>	Tiền trả (triệu đồng) <i>Payment (VND million)</i>	Lãi <i>Interest</i>	Gốc <i>Principal</i>	Dư nợ cuối kỳ <i>Closing balance</i>
3	226,860 <i>226.860</i>	158,450 <i>158.450</i>	68,410 <i>68.410</i>	1.612,912 <i>1,612.912</i>
4	226,860 <i>226.860</i>	151,582 <i>151.582</i>	75,278 <i>75.278</i>	1.537,634 <i>1,537.634</i>
5	226,860 <i>226.860</i>	144,030 <i>144.030</i>	82,830 <i>82.830</i>	1.454,804 <i>1,454.804</i>
6	226,860 <i>226.860</i>	135,721 <i>135.721</i>	91,139 <i>91.139</i>	1.363,665 <i>1,363.665</i>
7	226,860 <i>226.860</i>	126,575 <i>126.575</i>	100,285 <i>100.285</i>	1.263,380 <i>1,263.380</i>
8	226,860 <i>226.860</i>	116,512 <i>116.512</i>	110,348 <i>110.348</i>	1.153,032 <i>1,153.032</i>
9	226,860 <i>226.860</i>	105,441 <i>105.441</i>	121,419 <i>121.419</i>	1.031,613 <i>1,031.613</i>
10	226,860 <i>226.860</i>	93,258 <i>93.258</i>	133,602 <i>133.602</i>	898,011 <i>898.011</i>
11	226,860 <i>226.860</i>	79,853 <i>79.853</i>	147,007 <i>147.007</i>	751,004 <i>751.004</i>
12	226,860 <i>226.860</i>	65,101 <i>65.101</i>	161,759 <i>161.759</i>	589,245 <i>589.245</i>
13	226,860 <i>226.860</i>	48,871 <i>48.871</i>	177,989 <i>177.989</i>	411,256 <i>411.256</i>
14	226,860 <i>226.860</i>	31,010 <i>31.010</i>	195,850 <i>195.850</i>	215,406 <i>215.406</i>
15	226,767 <i>226.767</i>	11,361 <i>11.361</i>	215,406 <i>215.406</i>	0,000 <i>0.000</i>
Cộng <i>Total</i>	3.402,807 <i>3,402.807</i>	1.602,807 <i>1,602.807</i>	1.800,000 <i>1,800.000</i>	—

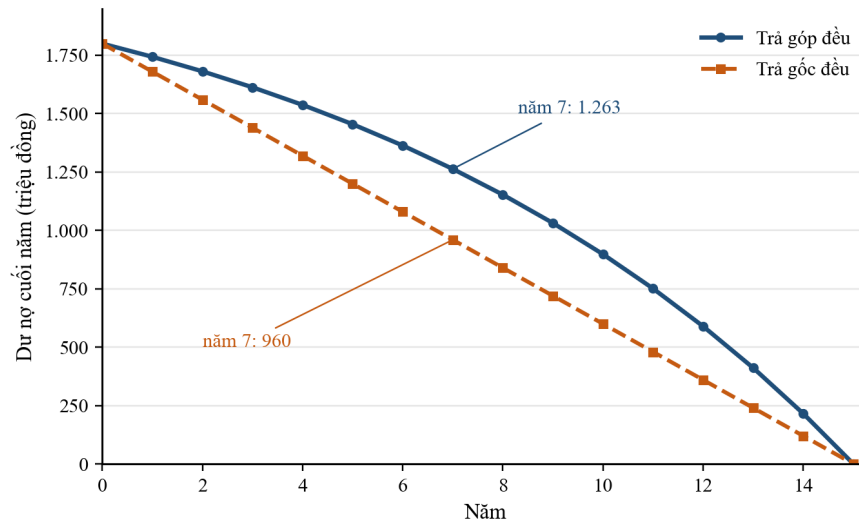
2. Trả gốc đều: gốc mỗi tháng $1.800/180 = 10$ triệu đồng; tháng 1 trả 24,400, tháng 180 trả 10,080 triệu đồng. Khoản trả tháng đầu cao hơn trả góp đều 5,495 triệu đồng; người vay cần khoản trả những năm đầu thấp thì chọn trả góp đều.

Equal principal: $1,800/180 = \text{VND } 10 \text{ million of principal a month; month 1 pays } 24.400 \text{ and month 180 pays } 10.080 \text{ (VND million). The first payment is } 5.495 \text{ higher than the level payment; a borrower who needs low payments in the early years chooses level payments.}$

Năm <i>Year</i>	Tiền trả (triệu đồng) <i>Payment (VND million)</i>	Lãi <i>Interest</i>	Gốc <i>Principal</i>	Dư nợ cuối kỳ <i>Closing balance</i>
0	—	—	—	1.800,000 <i>1,800.000</i>
1	287,520 <i>287.520</i>	167,520 <i>167.520</i>	120,000 <i>120.000</i>	1.680,000 <i>1,680.000</i>
2	276,000 <i>276.000</i>	156,000 <i>156.000</i>	120,000 <i>120.000</i>	1.560,000 <i>1,560.000</i>
3	264,480 <i>264.480</i>	144,480 <i>144.480</i>	120,000 <i>120.000</i>	1.440,000 <i>1,440.000</i>
4	252,960 <i>252.960</i>	132,960 <i>132.960</i>	120,000 <i>120.000</i>	1.320,000 <i>1,320.000</i>
5	241,440 <i>241.440</i>	121,440 <i>121.440</i>	120,000 <i>120.000</i>	1.200,000 <i>1,200.000</i>
6	229,920 <i>229.920</i>	109,920 <i>109.920</i>	120,000 <i>120.000</i>	1.080,000 <i>1,080.000</i>
7	218,400 <i>218.400</i>	98,400 <i>98.400</i>	120,000 <i>120.000</i>	960,000 <i>960.000</i>
8	206,880 <i>206.880</i>	86,880 <i>86.880</i>	120,000 <i>120.000</i>	840,000 <i>840.000</i>
9	195,360 <i>195.360</i>	75,360 <i>75.360</i>	120,000 <i>120.000</i>	720,000 <i>720.000</i>
10	183,840 <i>183.840</i>	63,840 <i>63.840</i>	120,000 <i>120.000</i>	600,000 <i>600.000</i>
11	172,320 <i>172.320</i>	52,320 <i>52.320</i>	120,000 <i>120.000</i>	480,000 <i>480.000</i>
12	160,800 <i>160.800</i>	40,800 <i>40.800</i>	120,000 <i>120.000</i>	360,000 <i>360.000</i>
13	149,280 <i>149.280</i>	29,280 <i>29.280</i>	120,000 <i>120.000</i>	240,000 <i>240.000</i>
14	137,760 <i>137.760</i>	17,760 <i>17.760</i>	120,000 <i>120.000</i>	120,000 <i>120.000</i>
15	126,240 <i>126.240</i>	6,240 <i>6.240</i>	120,000 <i>120.000</i>	0,000 <i>0.000</i>
Cộng <i>Total</i>	3.103,200 <i>3,103.200</i>	1.303,200 <i>1,303.200</i>	1.800,000 <i>1,800.000</i>	—

3. Tổng lãi 15 năm: trả góp đều **1.602,807**, trả gốc đều **1.303,200 triệu đồng**. Sau 7 năm dư nợ còn 1.263,380 (trả góp đều) và 960,000 (trả gốc đều) — Hình 3.6. EAR của khoản vay = $1,008^{12} - 1 = 10,03\%$.

Total interest over 15 years: level payment 1,602.807, equal principal VND 1,303.200 million. After 7 years the balance is 1,263.380 (level) and 960.000 (equal principal) — Figure 3.6. The loan's EAR = $1.008^{12} - 1 = 10.03\%$.



Hình 3.6. Dư nợ cuối năm của khoản vay mua nhà 1.800 triệu đồng, 9,6%/năm, 15 năm, theo hai phương thức trả

Figure 3.6. Year-end balance of the VND 1,800 million home loan, 9.6% a year, 15 years, under the two repayment methods

Tiêu chí Criterion	Trả góp đều Level payment	Trả gốc đều Equal principal
Tiền trả mỗi kỳ Payment per period	Không đổi (PMT) Constant (PMT)	Giảm dần đều Declines steadily
Phần gốc mỗi kỳ Principal per period	Tăng dần Rises	Không đổi G/n Constant G/n
Áp lực kỳ đầu Early burden	Thấp hơn Lower	Cao hơn Higher
Tổng tiền lãi Total interest	Lớn hơn Larger	Nhỏ hơn Smaller
Giá trị hiện tại các khoản trả (cùng r) PV of payments (same r)	Bằng số tiền vay Equals the loan	Bằng số tiền vay Equals the loan
Excel	PMT, IPMT, PPMT	Tự lập bảng Build the table manually

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Dùng lãi suất năm cho kỳ tháng:
`=PMT(9,6%;180;-1800)` cho 172,80 triệu đồng/tháng, vô lý. Lãi suất và số kỳ phải cùng đơn

vị kỳ: 9,6%/12 với 180 tháng.

Using the annual rate with monthly periods: =PMT(9.6%,180,-1800) gives VND 172.80 million a month, which is absurd. Rate and number of periods must share the same period: 9.6%/12 with 180 months.

3.9. Tìm lãi suất, số kỳ của dòng tiền đều và các hàm Excel — Solving annuities for the rate and the number of periods; Excel functions

Với dòng tiền đều, lãi suất không có công thức đóng; máy tính tài chính và hàm RATE giải bằng lặp (thử – sai có điều chỉnh) cho tới khi giá trị hiện tại các khoản trả bằng số tiền nhận. Số kỳ thì giải được từ (3.6) hoặc (3.7) bằng logarit.

For an annuity the rate has no closed form; financial calculators and RATE solve iteratively until the present value of the payments equals the amount received. The number of periods can be solved from (3.6) or (3.7) with logarithms.

$$n = \ln[1 + FVA \times r / PMT] / \ln(1 + r); \quad n = -\ln[1 - PVA \times r / PMT] / \ln(1 + r) \quad (3.22)$$

VÍ DỤ / EXAMPLE — (a) Nhà cung cấp chào bán trả góp xe nâng cho Thanh Mộc: giá trả ngay 2.400 triệu đồng, hoặc không trả trước và trả 78 triệu đồng cuối mỗi tháng trong 36 tháng. Tìm lãi suất tháng, APR, EAR. (b) Anh Tuấn gửi 15 triệu đồng cuối mỗi tháng, lãi 6,6%/năm ghép tháng (trong dải tiền gửi 6–12 tháng 6,5–8,0%), cần bao nhiêu tháng để có 600 triệu đồng trả trước mua nhà?

(a) A supplier offers Thanh Moc a forklift for VND 2,400 million cash, or nothing down and VND 78 million at the end of each month for 36 months. Find the monthly rate, APR and EAR. (b) Mr Tuấn saves VND 15 million at the end of each month at 6.6% a year compounded monthly (inside the 6.5–8.0% range for 6–12-month deposits). How many months until he has VND 600 million for a home deposit?

1. (a) Giải $78 \times PVIFA(i; 36) = 2.400$: $i = \mathbf{0,8746\%/tháng}$; $APR = 12 \times i = \mathbf{10,49\%}$; $EAR = (1 + i)^{12} - 1 = \mathbf{11,01\%}$, cao hơn EAR 10,03% của khoản vay ngân hàng 9,6% ghép tháng.

(a) Solve $78 \times PVIFA(i, 36) = 2,400$: $i = \mathbf{0.8746\% a month}$; $APR = 12 \times i = \mathbf{10.49\%}$; $EAR = (1 + i)^{12} - 1 = \mathbf{11.01\%}$, above the 10.03% EAR of a bank loan at 9.6% compounded monthly.

Excel (VI):	=RATE(36;-78;2400)	=EFFECT(12*RATE(36;-78;2400);12)
Excel (EN):	=RATE(36,-78,2400)	=EFFECT(12*RATE(36,-78,2400),12)

2. (b) $n = \ln(1 + 600 \times 0,0055/15) / \ln 1,0055 = \mathbf{36,25 \text{ tháng}}$, tức gửi đủ **37 tháng**: sau 36 tháng mới có 595,37 triệu đồng.

*(b) $n = \ln(1 + 600 \times 0.0055/15) / \ln 1.0055 = \mathbf{36.25 \text{ months}}$, i.e. **37 deposits**: after 36 months he has only VND 595.37 million.*

Excel (VI):	=NPER(6,6%/12;-15;0;600)
Excel (EN):	=NPER(6.6%/12,-15,0,600)

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Tính “lãi phẳng” trên gốc ban đầu: tổng lãi 408 triệu đồng chia 2.400 và chia 3 năm ra 5,67%/năm. Con số này thấp gần một nửa so với APR

10,49% vì dư nợ giảm dần mà vẫn bị tính như còn nguyên gốc.

Computing a “flat rate” on the original principal: total interest of VND 408 million divided by 2,400 and by 3 years gives 5.67% a year — roughly half the true APR of 10.49%, because the balance falls while the calculation treats it as unchanged.

Tổng hợp hàm Excel — Excel function summary

Quy ước dấu: tiền chi ra nhập số âm, tiền thu vào nhập số dương; trong một hàm, pv, pmt, fv phải có dấu phù hợp với hướng dòng tiền, nếu không RATE và NPER báo lỗi #NUM!. Bản Excel đặt khu vực Việt Nam dùng dấu chấm phẩy ngăn đối số và dấu phẩy thập phân.

Sign convention: outflows are negative, inflows positive; within one function pv, pmt and fv must carry signs matching the direction of the flows, or RATE and NPER return #NUM!. Excel set to the Vietnamese locale uses semicolons between arguments and a decimal comma.

Hàm Function	Cú pháp Syntax	Trả về Returns	Ví dụ trong chương Example in this guide
PV	PV(rate;nper;pmt;[fv];[type]) <i>PV(rate,nper,pmt,[fv],[type])</i>	Giá trị hiện tại <i>Present value</i>	Lò sấy: 16,10 <i>Kilns: 16.10</i>
FV	FV(rate;nper;pmt;[pv];[type]) <i>FV(rate,nper,pmt,[pv],[type])</i>	Giá trị tương lai <i>Future value</i>	Tiền gửi 10 năm: 1.030,52 <i>10-year deposit: 1,030.52</i>
PMT	PMT(rate;nper;pv;[fv];[type]) <i>PMT(rate,nper,pv,[fv],[type])</i>	Khoản tiền mỗi kỳ <i>Payment per period</i>	Vay máy: 6.250,47 <i>Machine loan: 6,250.47</i>
RATE	RATE(nper;pmt;pv;[fv];[type]) <i>RATE(nper,pmt,pv,[fv],[type])</i>	Lãi suất mỗi kỳ <i>Rate per period</i>	Xe nâng: 0,8746% <i>Forklift: 0.8746%</i>
NPER	NPER(rate;pmt;pv;[fv];[type]) <i>NPER(rate,pmt,pv,[fv],[type])</i>	Số kỳ <i>Number of periods</i>	Tiết kiệm: 36,25 <i>Savings: 36.25</i>
NPV	NPV(rate;value1;...) <i>NPV(rate,value1,...)</i>	PV dòng tiền từ t = 1 <i>PV of flows from t = 1</i>	Hợp đồng: 64,45 <i>Contract: 64.45</i>
EFFECT	EFFECT(nominal_rate;npery) <i>EFFECT(nominal_rate,npery)</i>	EAR	Ngân hàng A: 10,69% <i>Bank A: 10.69%</i>
NOMINAL	NOMINAL(effect_rate;npery) <i>NOMINAL(effect_rate,npery)</i>	APR	Ngân hàng B: 10,03% <i>Bank B: 10.03%</i>
IPMT, PPMT	IPMT(rate;per;nper;pv) <i>IPMT(rate,per,nper,pv)</i>	Lãi, gốc của kỳ per <i>Interest, principal in period per</i>	Năm 1: 2.280,00; 3.970,47 <i>Year 1: 2,280.00; 3,970.47</i>

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Nhập pv và pmt cùng dấu trong RATE hoặc NPER (=RATE(36;78;2400)): Excel không tìm được nghiệm và báo #NUM!. Khoản nhận và khoản trả phải ngược dấu.

Entering *p_v* and *p_{mt}* with the same sign in *RATE* or *NPER* (*=RATE(36,78,2400)*): Excel finds no solution and returns #NUM!. Amounts received and paid must have opposite signs.

3.10. Tóm tắt công thức, khái niệm dễ nhầm và thuật ngữ — Formula summary, easily confused concepts and terms

PHẢI THUỘC / MEMORISE — Một khoản: $FV = PV(1 + r)^n$; $PV = FV/(1 + r)^n$; $r = (FV/PV)^{1/n} - 1$; $n = \ln(FV/PV)/\ln(1 + r)$. **Đồng tiền đều cuối kỳ:** $FVA = PMT \times [(1 + r)^n - 1]/r$; $PVA = PMT \times [1 - (1 + r)^{-n}]/r$; đầu kỳ nhân $(1 + r)$. **Vĩnh viễn:** C/r ; tăng trưởng $C_1/(r - g)$ khi $r > g$; tăng trưởng n kỳ $C_1/(r - g) \times [1 - ((1 + g)/(1 + r))^n]$. **Ghép lãi:** $i = APR/m$; $EAR = (1 + APR/m)^m - 1$; liên tục $e^{APR} - 1$. **Fisher:** $(1 + \text{danh nghĩa}) = (1 + \text{thực})(1 + \pi)$. **Trả nợ:** $PMT = G \times r/[1 - (1 + r)^{-n}]$; lãi kỳ $t = \text{dư nợ đầu kỳ} \times r$. **Quy tắc:** chỉ cộng, so sánh các khoản tiền khi đã quy về cùng thời điểm; lãi suất và số kỳ cùng đơn vị; so sánh khoản vay bằng EAR; lãi suất thỏa thuận trong hợp đồng vay dân sự không quá 20%/năm (Điều 468 BLDS 2015).

Single sum: $FV = PV(1 + r)^n$; $PV = FV/(1 + r)^n$; $r = (FV/PV)^{1/n} - 1$; $n = \ln(FV/PV)/\ln(1 + r)$.

Ordinary annuity: $FVA = PMT \times [(1 + r)^n - 1]/r$; $PVA = PMT \times [1 - (1 + r)^{-n}]/r$; annuity due multiply by $(1 + r)$. **Perpetuity:** C/r ; growing $C_1/(r - g)$ with $r > g$; growing annuity $C_1/(r - g) \times [1 - ((1 + g)/(1 + r))^n]$. **Compounding:** $i = APR/m$; $EAR = (1 + APR/m)^m - 1$; continuous $e^{APR} - 1$.

Fisher: $(1 + \text{nominal}) = (1 + \text{real})(1 + \pi)$. **Loans:** $PMT = G \times r/[1 - (1 + r)^{-n}]$; interest in period $t = \text{opening balance} \times r$. **Rules:** add or compare sums only at the same date; match the rate to the period; compare loans by EAR; agreed interest in a civil loan may not exceed 20% a year (Article 468, Civil Code 2015).

Dễ nhầm <i>Easily confused</i>	Phân biệt <i>Distinction</i>	Số trong chương <i>Figures in this chapter</i>
Lãi đơn – lãi kép <i>Simple – compound</i>	Lãi tính trên gốc ban đầu hay trên gốc cộng lãi <i>Interest on original principal or on principal plus interest</i>	875,00 và 1.030,52 triệu đồng <i>VND 875.00 and 1,030.52 million</i>
Đầu kỳ – cuối kỳ <i>Annuity due – ordinary</i>	Đầu kỳ = cuối kỳ $\times (1 + r)$ <i>Due = ordinary $\times (1 + r)$</i>	Thuê kho: 9,25 và 8,45 <i>Warehouse: 9.25 vs 8.45</i>
APR – EAR	Lãi suất công bố và lãi suất thực tế sau ghép lãi <i>Quoted rate vs effective rate after compounding</i>	10,2% và 10,69% <i>10.2% vs 10.69%</i>
Danh nghĩa – thực (Fisher) <i>Nominal – real (Fisher)</i>	Đo bằng tiền và đo bằng sức mua <i>Money terms vs purchasing power</i>	7,5% và 3,86% <i>7.5% vs 3.86%</i>
$C_0 - C_1$	Khoản vừa trả và khoản ở cuối kỳ 1 <i>Payment just made vs payment at end of period 1</i>	$C_1 = C_0 \times (1 + g)$

Dễ nhầm <i>Easily confused</i>	Phân biệt <i>Distinction</i>	Số trong chương <i>Figures in this chapter</i>
Tổng tiền lãi – chi phí vay <i>Total interest – cost of borrowing</i>	Tổng lãi phụ thuộc tốc độ trả gốc; chi phí vay đo bằng lãi suất (EAR) <i>Total interest depends on the repayment pace; cost is measured by the rate (EAR)</i>	Máy: 7.252,38 và 6.840,00, cùng 9,5% <i>Machine: 7,252.38 vs 6,840.00, both 9.5%</i>

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Cộng thẳng các khoản tiền ở những thời điểm khác nhau rồi so sánh: tiền thuê showroom cộng lại 37,73 tỷ đồng nhưng giá trị hiện tại chỉ 22,85 tỷ đồng.

Adding sums at different dates and comparing the totals: the showroom rent adds up to VND 37.73 billion but is worth only VND 22.85 billion today.

Thuật ngữ Việt – Anh — Vietnamese–English terms

Thuật ngữ <i>Term (Vietnamese)</i>	Tiếng Anh <i>English</i>	Giải thích ngắn <i>Short definition</i>
Giá trị tiền tệ theo thời gian	Time value of money	Một đồng hôm nay giá trị hơn một đồng tương lai <i>A dong today is worth more than a dong later</i>
Giá trị hiện tại	Present value (PV)	Giá trị tại $t = 0$ của khoản tiền tương lai <i>Value at $t = 0$ of future sums</i>
Giá trị tương lai	Future value (FV)	Giá trị tại một thời điểm sau khi ghép lãi <i>Value at a later date after compounding</i>
Lãi đơn	Simple interest	Lãi chỉ tính trên vốn gốc <i>Interest on principal only</i>
Lãi kép	Compound interest	Lãi tính trên gốc và lãi đã nhập gốc <i>Interest on principal and credited interest</i>
Tỷ suất chiết khấu	Discount rate	Lãi suất dùng quy giá trị về hiện tại <i>Rate used to bring values back to today</i>
Thừa số giá trị hiện tại	Present value interest factor (PVIF)	$1/(1 + r)^n$
Dòng tiền đều cuối kỳ	Ordinary annuity	Khoản bằng nhau ở cuối mỗi kỳ <i>Equal payments at the end of each period</i>
Dòng tiền đều đầu kỳ	Annuity due	Khoản bằng nhau ở đầu mỗi kỳ <i>Equal payments at the start of each period</i>

Thuật ngữ <i>Term (Vietnamese)</i>	Tiếng Anh <i>English</i>	Giải thích ngắn <i>Short definition</i>
Dòng tiền vĩnh viễn	Perpetuity	Dòng tiền đều kéo dài vô hạn, $PV = C/r$ <i>Level flow for ever, $PV = C/r$</i>
Dòng tiền vĩnh viễn tăng trưởng	Growing perpetuity	$PV = C_1/(r - g)$, $r > g$
Dòng tiền đều tăng trưởng	Growing annuity	Dòng tiền tăng đều g trong n kỳ <i>Flows growing at g for n periods</i>
Dòng tiền không đều	Uneven cash flows	Các khoản khác nhau, chiết khấu từng khoản <i>Differing amounts, each discounted separately</i>
Lãi suất danh nghĩa năm	Annual percentage rate (APR)	Lãi suất kỳ $\times$ số kỳ trong năm <i>Periodic rate $\times$ periods per year</i>
Lãi suất thực tế hằng năm	Effective annual rate (EAR)	$(1 + APR/m)^m - 1$
Ghép lãi liên tục	Continuous compounding	m tiến tới vô cùng, $EAR = e^{APR} - 1$ <i>m tends to infinity, $EAR = e^{APR} - 1$</i>
Lãi suất thực	Real interest rate	Lãi suất đã loại lạm phát <i>Rate net of inflation</i>
Phương trình Fisher	Fisher equation	$(1 + \text{danh nghĩa}) = (1 + \text{thực})(1 + \pi)$ <i>$(1 + nominal) = (1 + real)(1 + \pi)$</i>
Lịch trả nợ	Amortisation schedule	Bảng lãi, gốc, dư nợ từng kỳ <i>Table of interest, principal and balance per period</i>
Trả góp đều	Level-payment loan	Mỗi kỳ trả cùng PMT <i>Same PMT every period</i>
Trả gốc đều	Equal-principal repayment	Mỗi kỳ trả cùng phần gốc G/n <i>Same principal G/n every period</i>
Quỹ trả nợ	Sinking fund	Quỹ tích lũy định kỳ để trả nợ gốc <i>Fund built up to repay principal</i>
Tốc độ tăng trưởng kép bình quân	Compound annual growth rate (CAGR)	$(FV/PV)^{(1/n)} - 1$
Quy tắc 72	Rule of 72	Thời gian gấp đôi $\approx 72/\text{lãi suất } (\%)$ <i>Doubling time $\approx 72/\text{rate } (\%)$</i>

3.11. Bài tập vận dụng có lời giải — *Applied exercises with solutions*

Bài 1. Kế hoạch hưu trí của chị Đặng Ngọc Trâm — *Exercise 1. Ms Đặng Ngọc Trâm's retirement plan*

Chị Đặng Ngọc Trâm, Giám đốc tài chính Thanh Mộc, năm nay 35 tuổi. Chị muốn từ năm 60 tuổi rút 30 triệu đồng vào đầu mỗi tháng trong 20 năm (240 tháng). Tiền tích lũy và tiền chờ rút đều sinh lãi 7,2%/năm ghép tháng. (a) Lúc 60 tuổi chị cần số dư bao nhiêu? (b) Nếu bắt đầu từ 0, chị phải gửi bao nhiêu vào cuối mỗi tháng trong 25 năm (300 tháng)? (c) Nếu chị đã có sẵn 300 triệu đồng đem gửi ngay thì khoản gửi hằng tháng còn bao nhiêu? (d) Lạm phát 3,5%/năm (dữ kiện đề bài): 30 triệu đồng nhận sau 25 năm tương đương bao nhiêu tiền hôm nay?

Ms Đặng Ngọc Trâm, Thanh Moc's CFO, is 35. From age 60 she wants to withdraw VND 30 million at the start of each month for 20 years (240 months). Savings and the retirement pot both earn 7.2% a year compounded monthly. (a) What balance does she need at 60? (b) Starting from zero, how much must she save at the end of each month for 25 years (300 months)? (c) If she invests VND 300 million she already has today, what monthly saving is still needed? (d) With inflation at 3.5% a year (given), what is VND 30 million received in 25 years worth in today's money?

1. Lãi suất tháng $i = 7,2\%/12 = 0,6\%$. $PVIFA(0,6\%; 240) = 127,0084$.
Monthly rate $i = 7.2\%/12 = 0.6\%$. $PVIFA(0.6\%, 240) = 127.0084$.
2. (a) Rút đầu tháng là dòng tiền đều đầu kỳ: $PV = 30 \times 127,0084 \times 1,006 = \mathbf{3.833,11}$ triệu đồng. Nếu rút cuối tháng chỉ cần 3.810,25 triệu đồng.
(a) Withdrawals at the start of the month form an annuity due: $PV = 30 \times 127.0084 \times 1.006 = \text{VND } 3,833.11 \text{ million}$. End-of-month withdrawals would need only 3,810.25 million.
3. (b) $FVIFA(0,6\%; 300) = (1,006^{300} - 1)/0,006 = 836,1995$. $PMT = 3.833,11 / 836,1995 = \mathbf{4,58}$ triệu đồng/tháng.
(b) $FVIFA(0.6\%, 300) = (1.006^{300} - 1)/0.006 = 836.1995$. $PMT = 3,833.11 / 836.1995 = \text{VND } 4.58 \text{ million a month}$.
4. (c) $300 \times 1,006^{300} = 1.805,16$; còn thiếu $3.833,11 - 1.805,16 = 2.027,96$; $PMT = 2.027,96 / 836,1995 = \mathbf{2,43}$ triệu đồng/tháng. Excel: =PMT(7,2%/12;300;-300;3833,11) cho -2,43 (dấu âm: tiền gửi vào).
(c) $300 \times 1.006^{300} = 1,805.16$; shortfall $3,833.11 - 1,805.16 = 2,027.96$; $PMT = 2,027.96 / 836.1995 = \text{VND } 2.43 \text{ million a month}$. Excel: =PMT(7.2%/12,300,-300,3833.11) returns -2.43 (negative: money paid in).
5. (d) $30 / 1,035^{25} = \mathbf{12,69}$ triệu đồng theo sức mua hôm nay. Muốn giữ sức mua 30 triệu đồng hiện nay, khoản rút tháng đầu phải là $30 \times 1,035^{25} = 70,90$ triệu đồng, và kế hoạch phải tính lại với khoản rút tăng theo lạm phát.
(d) $30 / 1.035^{25} = \text{VND } 12.69 \text{ million}$ in today's purchasing power. To preserve today's VND 30 million, the first withdrawal must be $30 \times 1.035^{25} = 70.90 \text{ million}$, and the plan must be redone with withdrawals rising with inflation.

Bài 2. Ba phương án trả tiền máy CNC — Exercise 2. Three ways to pay for a CNC machine

Thanh Mộc mua thêm một máy CNC giá trả ngay 6.000 triệu đồng. (A) Vay ngân hàng 9,6%/năm ghép tháng, trả góp đều 24 tháng. (B) Nhà cung cấp cho trả trước 1.000 triệu đồng, sau đó 235 triệu đồng cuối mỗi tháng trong 24 tháng. (C) Công ty TNHH Đầu tư Phúc Thịnh (không phải tổ chức tín dụng) cho vay đủ 6.000 triệu đồng, Thanh Mộc trả 900 triệu đồng cuối mỗi quý trong 8 quý. Tính EAR của từng phương án, kiểm mức trần lãi suất của phương án C và chọn phương án.

Thanh Moc is buying another CNC machine priced at VND 6,000 million cash. (A) A bank loan at 9.6% a year compounded monthly, level payments over 24 months. (B) The supplier takes VND 1,000 million down, then VND 235 million at the end of each month for 24 months. (C) Phúc Thịnh Investment Co., Ltd (not a credit institution) lends the full VND 6,000 million and Thanh Moc pays VND 900 million at the end of each quarter for 8 quarters. Find the EAR of each option, check option C against the interest cap and choose.

- (A) $EAR = 1,008^{12} - 1 = 10,03\%$; khoản trả tháng $= PMT(0,8\%; 24; -6000) = 275,76$ triệu đồng.
(A) $EAR = 1,008^{12} - 1 = 10,03\%$; monthly payment $= PMT(0.8\%, 24, -6000) = VND 275.76$ million.
- (B) Số được tài trợ 5.000. $= RATE(24; -235; 5000) = 0,9869\%/tháng$; $EAR = 12,51\%$.
Chiết khấu theo lãi suất ngân hàng: $1.000 + 235 \times PVIFA(0,8\%; 24) = 6.113,08 > 6.000$.
(B) Amount financed 5,000. $= RATE(24, -235, 5000) = 0.9869\% a month$; $EAR = 12.51\%$.
Discounted at the bank rate: $1,000 + 235 \times PVIFA(0.8\%, 24) = 6,113.08 > 6,000$.
- (C) $= RATE(8; -900; 6000) = 4,2395\%/quý$; $APR = 4 \times i = 16,96\% < 20\%$ nên mức thỏa thuận có hiệu lực theo Điều 468 khoản 1 BLDS 2015; $EAR = (1 + i)^4 - 1 = 18,07\%$.
(C) $= RATE(8, -900, 6000) = 4.2395\% a quarter$; $APR = 4 \times i = 16.96\% < 20\%$, so the agreed rate is valid under Article 468(1) of the Civil Code 2015; $EAR = (1 + i)^4 - 1 = 18.07\%$.
- Kiểm (C) bằng lãi suất quý tương đương của ngân hàng $1,008^3 - 1 = 2,4193\%$: $PV = 900 \times PVIFA = 6.475,40 > 6.000$.
Check (C) at the bank's equivalent quarterly rate $1,008^3 - 1 = 2.4193\%$: $PV = 900 \times PVIFA = 6,475.40 > 6,000$.
- Kết luận: $EAR 10,03\% < 12,51\% < 18,07\%$ — chọn **phương án A, vay ngân hàng**.
Conclusion: $EAR 10.03\% < 12.51\% < 18.07\%$ — choose **option A, the bank loan**.

Bài 3. Quỹ học bổng Thanh Mộc — Exercise 3. The Thanh Moc scholarship fund

Hội đồng quản trị Thanh Mộc lập quỹ học bổng cho con công nhân, mỗi năm trao 600 triệu đồng. Tiền quỹ gửi ngân hàng 7,5%/năm. Tính số tiền quỹ cần có hôm nay nếu: (a) trao 600 triệu đồng cuối mỗi năm, vô hạn; (b) khoản trao lần đầu (cuối năm 1) là 600 triệu đồng, tăng 4%/năm, vô hạn; (c) như (b) nhưng lần đầu trao ngay hôm nay; (d) như (b) nhưng chỉ trao 15 năm. (e) Công ty không bỏ ngay số tiền ở (b) mà góp đều cuối mỗi

năm trong 5 năm, lãi 7,5%; mỗi năm góp bao nhiêu (học bổng (b) bắt đầu sau lần góp cuối một năm)?

Thanh Moc's board sets up a scholarship fund for workers' children awarding VND 600 million a year. The fund earns 7.5% a year on deposit. Find the sum needed today if: (a) VND 600 million is awarded at the end of every year for ever; (b) the first award (end of year 1) is VND 600 million and grows at 4% a year for ever; (c) as (b) but the first award is made today; (d) as (b) but only for 15 years. (e) Instead of funding (b) at once, the company contributes equal sums at the end of each of 5 years at 7.5%; how much each year (awards under (b) start one year after the last contribution)?

1. (a) $PV = 600 / 0,075 = 8.000,00$ triệu đồng.
(a) $PV = 600 / 0.075 = \text{VND } 8,000.00 \text{ million}$.
2. (b) $PV = 600 / (0,075 - 0,04) = 17.142,86$ triệu đồng.
(b) $PV = 600 / (0.075 - 0.04) = \text{VND } 17,142.86 \text{ million}$.
3. (c) Đầu kỳ: $17.142,86 \times 1,075 = 18.428,57$ triệu đồng (bằng $600 + 600 \times 1,04/0,035$).
(c) *Annuity due: $17,142.86 \times 1.075 = \text{VND } 18,428.57 \text{ million}$ (equal to $600 + 600 \times 1.04/0.035$).*
4. (d) $(1,04/1,075)^{15} = 0,6087$; $PV = 17.142,86 \times (1 - 0,6087) = 6.708,73$ triệu đồng.
(d) $(1.04/1.075)^{15} = 0.6087$; $PV = 17,142.86 \times (1 - 0.6087) = \text{VND } 6,708.73 \text{ million}$.
5. (e) Cần 17.142,86 triệu đồng ngay lần góp thứ 5. $FVIFA(7,5\%; 5) = 5,8084$; $PMT = 17.142,86 / 5,8084 = 2.951,40$ triệu đồng/năm. Excel: $=PMT(7,5\%;5;0;-17142,86)$.
(e) *VND 17,142.86 million is needed at the fifth contribution. $FVIFA(7.5\%, 5) = 5.8084$; $PMT = 17,142.86 / 5.8084 = \text{VND } 2,951.40 \text{ million a year}$. Excel: $=PMT(7.5\%,5,0,-17142.86)$.*

3.12. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — Essay questions and answer outlines

Câu 1. Vì sao một đồng hôm nay có giá trị hơn một đồng trong tương lai? So sánh lãi đơn và lãi kép bằng ví dụ số, nêu trường hợp mỗi loại được dùng.

Question 1. *Why is a dong today worth more than a dong in the future? Compare simple and compound interest with a numerical example and state where each is used.*

- Ba lý do: chi phí cơ hội (tiền hôm nay sinh lãi), lạm phát (sức mua giảm), rủi ro (khoản hứa trả có thể không được trả).
Three reasons: opportunity cost (money today earns interest), inflation (purchasing power falls), risk (a promised payment may not be made).
- Lãi đơn $FV = PV(1 + rn)$, lãi chỉ tính trên gốc; lãi kép $FV = PV(1 + r)^n$, lãi nhập gốc và sinh lãi tiếp.
Simple $FV = PV(1 + rn)$, interest on principal only; compound $FV = PV(1 + r)^n$, interest is added and earns interest.
- Ví dụ 500 triệu đồng, 7,5%, 10 năm: 875,00 và 1.030,52 triệu đồng; chênh 155,52 triệu đồng là lãi trên lãi, khoảng cách tăng theo thời gian.
Example: VND 500 million, 7.5%, 10 years: 875.00 vs 1,030.52 million; the 155.52 million gap is interest on interest and widens over time.

- Lãi đơn: khoản vay ngắn hạn trả lãi cuối kỳ, lãi chậm trả, tính lãi theo ngày trong một kỳ. Lãi kép: tiền gửi tái tục, trái phiếu, trả góp, thẩm định dự án.

Simple interest: short loans with interest at maturity, late-payment interest, day-count interest within a period. Compound: rolled-over deposits, bonds, instalment loans, project appraisal.

- Hệ quả: chỉ cộng, so sánh các khoản tiền sau khi quy về cùng thời điểm bằng lãi suất phù hợp với rủi ro.

Consequence: add or compare sums only after moving them to the same date at a rate suited to their risk.

Câu 2. Phân biệt APR, EAR và lãi suất thực. Doanh nghiệp so sánh các khoản vay có kỳ ghép lãi khác nhau như thế nào, và Điều 468 Bộ luật Dân sự 2015 ảnh hưởng gì tới phép so sánh?

Question 2. *Distinguish APR, EAR and the real rate. How should a company compare loans with different compounding periods, and how does Article 468 of the Civil Code 2015 bear on the comparison?*

- $APR = \text{lãi suất kỳ} \times m$, là con số công bố; $EAR = (1 + APR/m)^m - 1$, là mức thực tế sau ghép lãi; $APR \leq EAR$.
APR = periodic rate $\times m$, the quoted figure; $EAR = (1 + APR/m)^m - 1$, the effective rate after compounding; $APR \leq EAR$.
- Lãi suất thực theo Fisher: $(1 + \text{danh nghĩa}) = (1 + \text{thực})(1 + \pi)$; đây là nghĩa khác của chữ “thực”, không phải EAR.
The real rate per Fisher: $(1 + \text{nominal}) = (1 + \text{real})(1 + \pi)$; a different meaning of “real”, not the EAR.
- So sánh bằng EAR: 10,2% ghép tháng có EAR 10,69%, đắt hơn 10,5% ghép năm. Trả góp phải tìm lãi suất kỳ bằng RATE rồi quy ra EAR, không dùng “lãi phẳng”.
Compare by EAR: 10.2% compounded monthly has an EAR of 10.69%, dearer than 10.5% compounded annually. For instalment deals, find the periodic rate with RATE and convert to EAR, never use a “flat rate”.
- Điều 468 khoản 1: lãi suất thỏa thuận trong hợp đồng vay dân sự không quá 20%/năm, phần vượt không có hiệu lực; khoản 2: không rõ mức thì 10%/năm. Khoản vay của tổ chức tín dụng theo Điều 100 khoản 2 Luật Các tổ chức tín dụng.
Article 468(1): agreed interest in a civil loan may not exceed 20% a year, the excess has no effect; clause 2: an unstated rate defaults to 10% a year. Credit-institution loans follow Article 100(2) of the Law on Credit Institutions.
- Lãi tháng phải quy ra năm trước khi đối chiếu: 1,8%/tháng là 21,6%/năm, vượt trần; EAR 23,87% càng cao hơn.
Monthly rates must be annualised before comparison: 1.8% a month is 21.6% a year, above the cap; the EAR of 23.87% is higher still.

Câu 3. So sánh trả góp đều và trả gốc đều. Vì sao tổng tiền lãi của trả gốc đều nhỏ hơn nhưng không có nghĩa là rẻ hơn? Người vay nên chọn thế nào?

Question 3. Compare level-payment and equal-principal loans. Why is total interest lower under equal principal without it being cheaper? How should a borrower choose?

- Trả góp đều: PMT không đổi, phần lãi giảm, phần gốc tăng. Trả gốc đều: gốc G/n mỗi kỳ, tiền trả giảm dần.
Level payment: constant PMT, falling interest, rising principal. Equal principal: G/n principal each period, declining payments.
- Khoản vay máy 24 tỷ đồng, 9,5%, 5 năm: tổng lãi 7.252,38 và 6.840,00 triệu đồng.
VND 24 billion machinery loan, 9.5%, 5 years: total interest 7,252.38 vs 6,840.00 million.
- Lãi ít hơn vì gốc được trả sớm hơn, dư nợ bình quân thấp hơn; cùng lãi suất nên giá trị hiện tại các khoản trả của cả hai lịch đều bằng số tiền vay — chi phí vay như nhau.
Interest is lower because principal is repaid sooner and the average balance is smaller; at the same rate, both schedules have payments whose present value equals the loan — the cost of borrowing is the same.
- Chọn theo dòng tiền: trả gốc đều đòi khoản trả đầu cao hơn (nhà: 24,400 so với 18,905 triệu đồng/tháng); trả góp đều hợp với thu nhập ổn định, cố định.
Choose by cash flow: equal principal needs higher early payments (home loan: 24.400 vs 18.905 million a month); level payments suit a steady, fixed income.
- Nếu có cơ hội đầu tư sinh lời cao hơn lãi vay, người vay giữ tiền lâu hơn (trả góp đều); nếu không, trả gốc sớm giảm rủi ro khi lãi suất thả nổi tăng.
If the borrower can invest above the loan rate, keeping cash longer (level payments) pays; otherwise early principal repayment cuts exposure to rising floating rates.

3.13. Câu hỏi trắc nghiệm — Multiple-choice questions

- 17.** Lãi suất tiền gửi danh nghĩa 8%/năm, lạm phát 3%/năm. Lãi suất thực theo phương trình Fisher (chính xác) là:
The nominal deposit rate is 8% a year and inflation 3% a year. The exact Fisher real rate is:
- A. 4,85% / 4.85%
 - B. 5,00% / 5.00%
 - C. 11,24% / 11.24%
 - D. -4,63% / -4.63%
- 18.** Giá trị hiện tại của 1.000 triệu đồng nhận sau 5 năm, tỷ suất chiết khấu 8%/năm, là:
The present value of VND 1,000 million received in 5 years at a discount rate of 8% a year is:
- A. 680,58 triệu đồng / VND 680.58 million
 - B. 714,29 triệu đồng / VND 714.29 million
 - C. 600,00 triệu đồng / VND 600.00 million
 - D. 1.469,33 triệu đồng / VND 1,469.33 million
- 19.** Một dòng tiền nhận 50 triệu đồng sau một năm, sau đó tăng 4%/năm mãi mãi; tỷ suất chiết khấu 10%/năm. Giá trị hiện tại là:

A stream pays VND 50 million in one year and then grows at 4% a year for ever; the discount rate is 10% a year. Its present value is:

- A.** 866,67 triệu đồng / VND 866.67 million
- B.** 833,33 triệu đồng / VND 833.33 million
- C.** 500,00 triệu đồng / VND 500.00 million
- D.** 357,14 triệu đồng / VND 357.14 million

- 20.** Gửi 200 triệu đồng, lãi suất 7%/năm, lãi kép ghép năm. Số dư sau 3 năm là:

VND 200 million is deposited at 7% a year compounded annually. The balance after 3 years is:

- A.** 242,00 triệu đồng / VND 242.00 million
- B.** 214,00 triệu đồng / VND 214.00 million
- C.** 245,01 triệu đồng / VND 245.01 million
- D.** 260,00 triệu đồng / VND 260.00 million

- 21.** Dòng tiền 100 triệu đồng mỗi năm trong 5 năm, lãi suất 8%/năm, trả vào đầu mỗi năm. Giá trị hiện tại là:

VND 100 million a year for 5 years at 8% a year, paid at the start of each year. The present value is:

- A.** 399,27 triệu đồng / VND 399.27 million
- B.** 431,21 triệu đồng / VND 431.21 million
- C.** 500,00 triệu đồng / VND 500.00 million
- D.** 369,70 triệu đồng / VND 369.70 million

- 22.** Một cá nhân cho vay 500 triệu đồng trong 1 năm, thỏa thuận lãi 2%/tháng, trả lãi một lần cuối kỳ. Theo Điều 468 Bộ luật Dân sự 2015, tiền lãi tối đa có hiệu lực là:

An individual lends VND 500 million for 1 year at an agreed 2% a month, interest paid at maturity. Under Article 468 of the Civil Code 2015, the maximum enforceable interest is:

- A.** 120,00 triệu đồng / VND 120.00 million
- B.** 50,00 triệu đồng / VND 50.00 million
- C.** 134,12 triệu đồng / VND 134.12 million
- D.** 100,00 triệu đồng / VND 100.00 million

- 23.** Khoản vay có lãi suất 12%/năm, ghép lãi hằng tháng. Lãi suất thực tế hằng năm (EAR) là:

A loan is quoted at 12% a year compounded monthly. Its effective annual rate (EAR) is:

- A.** 12,00% / 12.00%
- B.** 12,55% / 12.55%
- C.** 1,00% / 1.00%
- D.** 12,68% / 12.68%

- 24.** Vay 600 triệu đồng, 5 năm, lãi suất 10%/năm, trả gốc đều cuối mỗi năm. Số tiền phải trả cuối năm thứ 2 là:

VND 600 million is borrowed for 5 years at 10% a year with equal principal repaid at each year-end. The payment at the end of year 2 is:

- A.** 158,28 triệu đồng / *VND 158.28 million*
- B.** 180,00 triệu đồng / *VND 180.00 million*
- C.** 168,00 triệu đồng / *VND 168.00 million*
- D.** 120,00 triệu đồng / *VND 120.00 million*

Chương 4. Rủi ro và tỷ suất sinh lời — Chapter 4. Risk and return

Mục tiêu chương — Chapter objectives

- Tính tỷ suất sinh lời trong kỳ nắm giữ, trung bình cộng, trung bình nhân và độ lệch chuẩn từ chuỗi số liệu lịch sử (VN-Index 2016–2025).
Compute holding period returns, arithmetic and geometric means and standard deviations from historical data (VN-Index 2016–2025).
- Tính lợi suất kỳ vọng, phương sai, độ lệch chuẩn và hệ số biến thiên theo phân phối xác suất.
Compute expected return, variance, standard deviation and the coefficient of variation from a probability distribution.
- Đo rủi ro danh mục hai tài sản bằng hiệp phương sai, hệ số tương quan; giải thích đa dạng hóa và đường biên hiệu quả.
Measure two-asset portfolio risk with covariance and correlation; explain diversification and the efficient frontier.
- Ước lượng beta bằng hồi quy; tính lợi suất yêu cầu theo CAPM và dùng đường SML để nhận biết cổ phiếu bị định giá cao hoặc thấp.
Estimate beta by regression; compute the CAPM required return and use the SML to spot over- and undervalued shares.

4.1. Tỷ suất sinh lời thực hiện và lợi suất lịch sử của VN-Index — Realised returns and the historical returns of the VN-Index

Tỷ suất sinh lời thực hiện (realised return) là mức sinh lời nhà đầu tư thực nhận sau một kỳ nắm giữ, gồm phần thay đổi giá (lãi vốn hoặc lỗ vốn) và thu nhập tiền mặt nhận được (cổ tức, lãi coupon), so với số vốn bỏ ra đầu kỳ.

*The **realised return** is what an investor actually earns over a holding period: the price change (capital gain or loss) plus cash income received (dividends, coupons), relative to the amount invested at the start.*

$$HPR = (P_1 - P_0 + D_1) / P_0 = D_1 / P_0 + (P_1 - P_0) / P_0 \quad (4.1)$$

P_0 : giá mua đầu kỳ; P_1 : giá cuối kỳ (hoặc giá bán); D_1 : cổ tức tiền mặt nhận trong kỳ. Về thứ nhất là tỷ suất cổ tức (dividend yield), về thứ hai là tỷ suất lãi vốn (capital gain yield).

P_0 : purchase price at the start; P_1 : price at the end (or selling price); D_1 : cash dividends received. The first term is the dividend yield, the second the capital gain yield.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Anh Hồ Minh Tuấn mua cổ phiếu Công ty CP Dược Hưng Phát giá 32.000 đồng, nhận cổ tức tiền mặt 1.500 đồng/cổ phần, một năm sau bán giá 35.500 đồng. Tính tỷ suất sinh lời trong kỳ.

Mr Hồ Minh Tuấn buys Hưng Phát Pharmaceutical JSC shares at VND 32,000, receives a cash dividend of VND 1,500 per share and sells a year later at VND 35,500. Compute the holding period return.

1. Tỷ suất cổ tức = $1.500 / 32.000 = 4,69\%$; tỷ suất lãi vốn = $(35.500 - 32.000) / 32.000 = 10,94\%$.

Dividend yield = $1,500 / 32,000 = 4.69\%$; capital gain yield = $(35,500 - 32,000) / 32,000 = 10.94\%$.

2. HPR = $4,69\% + 10,94\% = 15,63\%$.

HPR = $4.69\% + 10.94\% = 15.63\%$.

Excel (VI):	= (35500-32000+1500) / 32000	kết quả 15,63%
Excel (EN):	= (35500-32000+1500) / 32000	result 15.63%

Kỳ nắm giữ dài hơn một năm phải quy về lợi suất năm bằng căn bậc n, không chia đều. Cổ phiếu Trường Phát nắm giữ 3 năm có tổng lợi suất 40%: lợi suất năm = $(1 + 40\%)^{(1/3)} - 1 = 11,87\%$, không phải $40\% / 3 = 13,33\%$.

A holding period longer than one year must be annualised with the n-th root, not divided evenly. Trường Phát shares held for 3 years with a total return of 40% earned $(1 + 40\%)^{(1/3)} - 1 = 11.87\%$ a year, not $40\% / 3 = 13.33\%$.

Trung bình cộng, trung bình nhân và độ lệch chuẩn lịch sử — Arithmetic mean, geometric mean and historical standard deviation

$$\bar{R} = (R_1 + R_2 + \dots + R_n) / n \quad (4.2)$$

$$R_G = [(1 + R_1)(1 + R_2) \dots (1 + R_n)]^{1/n} - 1 \quad (4.3)$$

$$s = \sqrt{[\Sigma (R_t - \bar{R})^2 / (n - 1)]} \quad (4.4)$$

R_t : lợi suất kỳ t; n: số kỳ; $\bar{R}$: trung bình cộng; R_G : trung bình nhân (tốc độ tăng trưởng kép); s: độ lệch chuẩn mẫu. Số liệu lịch sử là một mẫu nên chia cho (n - 1); chia cho n là độ lệch chuẩn tổng thể.

R_t : return in period t; n: number of periods; $\bar{R}$: arithmetic mean; R_G : geometric mean (compound growth rate); s: sample standard deviation. Historical data are a sample, so divide by (n - 1); dividing by n gives the population standard deviation.

Bảng 4.1 lấy giá đóng cửa phiên cuối mỗi năm của VN-Index từ 2015 đến 2025. Đây là chỉ số giá: lợi suất năm chỉ phản ánh thay đổi điểm số, **không gồm cổ tức** của các cổ phiếu trong rổ.

*Table 4.1 uses the VN-Index close on the last trading day of each year from 2015 to 2025. It is a price index: the annual returns reflect only changes in the index level and **exclude dividends** paid by its constituents.*

Năm Year	Phiên cuối năm Last trading day	Đóng cửa (điểm) Close (points)	Lợi suất năm Annual return
2015	31/12/2015	579,03 579.03	—
2016	30/12/2016	664,87 664.87	14,82% 14.82%
2017	29/12/2017	984,24 984.24	48,03% 48.03%

Năm <i>Year</i>	Phiên cuối năm <i>Last trading day</i>	Đóng cửa (điểm) <i>Close (points)</i>	Lợi suất năm <i>Annual return</i>
2018	28/12/2018	892,54 <i>892.54</i>	−9,32% <i>−9.32%</i>
2019	31/12/2019	960,99 <i>960.99</i>	7,67% <i>7.67%</i>
2020	31/12/2020	1.103,87 <i>1,103.87</i>	14,87% <i>14.87%</i>
2021	31/12/2021	1.498,28 <i>1,498.28</i>	35,73% <i>35.73%</i>
2022	30/12/2022	1.007,09 <i>1,007.09</i>	−32,78% <i>−32.78%</i>
2023	29/12/2023	1.129,93 <i>1,129.93</i>	12,20% <i>12.20%</i>
2024	31/12/2024	1.266,78 <i>1,266.78</i>	12,11% <i>12.11%</i>
2025	31/12/2025	1.784,49 <i>1,784.49</i>	40,87% <i>40.87%</i>
	Trung bình cộng 2016–2025 <i>Arithmetic mean 2016–2025</i>		14,42% <i>14.42%</i>
	Trung bình nhân <i>Geometric mean</i>		11,91% <i>11.91%</i>
	Độ lệch chuẩn mẫu (n – 1) <i>Sample standard deviation (n – 1)</i>		23,88% <i>23.88%</i>
	Độ lệch chuẩn tổng thể (n) <i>Population standard deviation (n)</i>		22,65% <i>22.65%</i>

Bảng 4.1. VN-Index cuối năm và lợi suất năm (chỉ số giá, không gồm cổ tức). Nguồn: dữ liệu ngày VN-Index qua thư viện vnstock (nguồn VCI, đối chiếu KBS); các mốc 31/12/2024, 31/12/2025 trùng số của Cục Thống kê.

Table 4.1. Year-end VN-Index and annual returns (price index, dividends excluded). Source: daily VN-Index data via the vnstock library (VCI, cross-checked with KBS); the 31/12/2024 and 31/12/2025 levels match the National Statistics Office.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Tính lợi suất năm 2016, trung bình cộng, trung bình nhân và độ lệch chuẩn của VN-Index 2016–2025.

Compute the 2016 return and the arithmetic mean, geometric mean and standard deviation of the VN-Index for 2016–2025.

1. Lợi suất 2016 = $664,87 / 579,03 - 1 = 14,82\%$. Làm tương tự cho 9 năm còn lại (cột cuối bảng 4.1).

2016 return = $664.87 / 579.03 - 1 = 14.82\%$. Repeat for the other nine years (last column of Table 4.1).

2. Trung bình cộng = tổng 10 lợi suất / 10 = $144,20\% / 10 = 14,42\%$.

Arithmetic mean = sum of ten returns / 10 = $144.20\% / 10 = 14.42\%$.

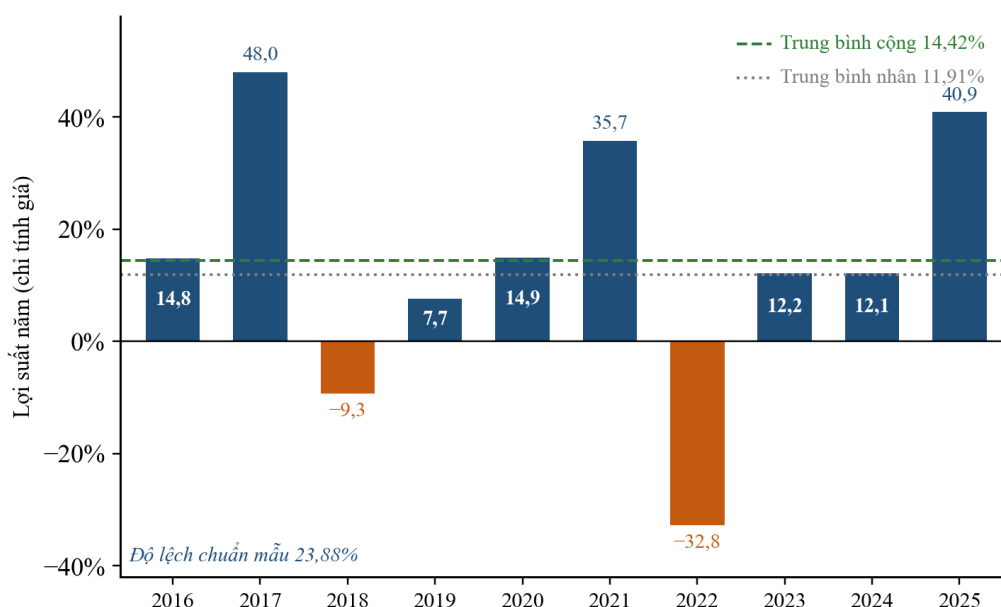
3. Trung bình nhân: tích $(1 + R_t)$ bằng tỷ số điểm cuối/điểm đầu = $1.784,49 / 579,03 = 3,0819$; $RG = 3,0819^{(1/10)} - 1 = 11,91\%$.

Geometric mean: the product of $(1 + R_t)$ equals the end/start ratio = $1,784.49 / 579.03 = 3.0819$; $RG = 3.0819^{(1/10)} - 1 = 11.91\%$.

4. Độ lệch chuẩn mẫu theo (4.4) = **23,88%**; chia cho n thì được 22,65%.

Sample standard deviation by (4.4) = **23.88%**; dividing by n gives 22.65%.

Excel (VI), cột B = điểm đóng cửa B2:B12, cột C = lợi suất C3:C12
 C3: =B3/B2-1
 =AVERAGE(C3:C12) kết quả 14,42%
 =(B12/B2)^(1/10)-1 kết quả 11,91%
 =STDEV.S(C3:C12) kết quả 23,88% (=STDEV.P: 22,65%)
 Excel (EN): =AVERAGE(C3:C12) =(B12/B2)^(1/10)-1 =STDEV.S(C3:C12)
 =STDEV.P(C3:C12)



Hình 4.1. Lợi suất năm của VN-Index 2016–2025 (chỉ số giá, không gồm cổ tức)

Figure 4.1. Annual VN-Index returns, 2016–2025 (price index, dividends excluded)

Đọc số liệu: lợi suất dao động từ $-32,78\%$ (2022) đến $48,03\%$ (2017); hai năm âm là 2018 và 2022. Nếu lợi suất xấp xỉ phân phối chuẩn, khoảng trung bình ± 1 độ lệch chuẩn ($-9,46\%$ đến $38,30\%$) chứa khoảng 68% số năm; thực tế có 7/10 năm nằm trong khoảng này. Tính đến 30/9/2026, VN-Index đạt 1.768,62 điểm, $-0,89\%$ so với cuối năm 2025.

Reading the data: returns ranged from -32.78% (2022) to 48.03% (2017); the two negative years were 2018 and 2022. If returns were roughly normal, the mean $\pm$ one standard deviation (-9.46% to 38.30%) would contain about 68% of years; in fact 7 of 10 years fall inside it. On 30 September 2026 the VN-Index stood at 1,768.62, -0.89% against the end of 2025.

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Dùng trung bình cộng 14,42% để tính lũy kế: $579,03 \times (1 + 14,42\%)^{10} = 2.227,07$ điểm, trong khi chỉ số thực tế chỉ đạt 1.784,49 điểm. Tăng trưởng kép phải dùng trung bình nhân.

Compounding with the arithmetic mean of 14.42%: $579.03 \times (1 + 14.42\%)^{10} = 2,227.07$ points, while the index actually reached 1,784.49. Compound growth requires the geometric mean.

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — So sánh lợi suất VN-Index trong bảng 4.1 với lãi suất tiền gửi hoặc lợi suất trái phiếu như hai khoản cùng loại. VN-Index không tính cổ tức, còn lãi tiền gửi đã là toàn bộ thu nhập; phép so sánh làm thấp lợi suất cổ phiếu.

Comparing the Table 4.1 VN-Index returns with deposit rates or bond yields as like for like. The index excludes dividends, whereas deposit interest is the whole income; the comparison understates equity returns.

4.2. Tỷ suất sinh lời kỳ vọng, phương sai và hệ số biến thiên — *Expected return, variance and the coefficient of variation*

Khi đánh giá khoản đầu tư sắp thực hiện, nhà phân tích lập các kịch bản cho năm tới, gán xác suất cho từng kịch bản và ước tính lợi suất trong mỗi kịch bản. **Tỷ suất sinh lời kỳ vọng** là bình quân gia quyền các lợi suất theo xác suất; **rủi ro** là mức phân tán của lợi suất quanh giá trị kỳ vọng, đo bằng phương sai hoặc độ lệch chuẩn.

*To assess a prospective investment, the analyst sets out scenarios for the coming year, assigns each a probability and estimates the return in each. The **expected return** is the probability-weighted average of the returns; **risk** is the dispersion of returns around that expectation, measured by variance or standard deviation.*

$$E(R) = \sum p_s \times R_s \quad (4.5)$$

$$\sigma^2 = \sum p_s \times [R_s - E(R)]^2; \quad \sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (4.6)$$

$$CV = \sigma / E(R) \quad (4.7)$$

p_s : xác suất của kịch bản s (tổng các xác suất bằng 1); R_s : lợi suất trong kịch bản s ; σ^2 : phương sai; σ : độ lệch chuẩn, cùng đơn vị với lợi suất; CV: hệ số biến thiên, rủi ro trên một đơn vị lợi suất kỳ vọng, dùng để so sánh hai tài sản có lợi suất kỳ vọng khác nhau.

p_s : probability of scenario s (probabilities sum to 1); R_s : return in scenario s ; σ^2 : variance; σ : standard deviation, in the same unit as returns; CV: coefficient of variation, risk per unit of expected return, used to compare assets with different expected returns.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Anh Hồ Minh Tuấn lập ba kịch bản cho năm 2027 với cổ phiếu Thanh Mộc (sản xuất đồ gỗ xuất khẩu, nhạy với chu kỳ kinh tế) và cổ phiếu Công ty CP Dược Hưng Phát (phân phối thuốc). Tính lợi suất kỳ vọng, độ lệch chuẩn và hệ số biến thiên của từng cổ phiếu.

Mr Hồ Minh Tuấn sets three scenarios for 2027 for Thanh Mộc shares (export furniture, cyclical) and Hưng Phát Pharmaceutical JSC shares (drug distribution). Compute each share's expected return, standard deviation and coefficient of variation.

Kịch bản năm 2027 <i>2027 scenario</i>	Xác suất <i>Probability</i>	Thanh Mộc (TM)	Hưng Phát (HP)
Suy thoái <i>Recession</i>	0,25 <i>0.25</i>	-12%	6%
Bình thường <i>Normal</i>	0,50 <i>0.50</i>	15%	14%
Tăng trưởng <i>Boom</i>	0,25 <i>0.25</i>	40%	4%
Lợi suất kỳ vọng E(R) <i>Expected return E(R)</i>	1	14,50% <i>14.50%</i>	9,50% <i>9.50%</i>
Phương sai σ^2 (%) <i>Variance σ^2 (%)</i>		338,25 <i>338.25</i>	20,75 <i>20.75</i>
Độ lệch chuẩn σ <i>Standard deviation σ</i>		18,39% <i>18.39%</i>	4,56% <i>4.56%</i>
Hệ số biến thiên CV <i>Coefficient of variation CV</i>		1,27 <i>1.27</i>	0,48 <i>0.48</i>

Bảng 4.2. Phân phối xác suất lợi suất cổ phiếu Thanh Mộc và Hưng Phát (dữ kiện dùng cho mục 4.2 đến 4.7).

Table 4.2. Probability distribution of Thanh Mộc and Hưng Phát returns (data used in sections 4.2 to 4.7).

- $E(TM) = 0,25 \times (-12\%) + 0,5 \times 15\% + 0,25 \times 40\% = \mathbf{14,50\%}$; $E(HP) = 0,25 \times 6\% + 0,5 \times 14\% + 0,25 \times 4\% = \mathbf{9,50\%}$.
 $E(TM) = 0.25 \times (-12\%) + 0.5 \times 15\% + 0.25 \times 40\% = \mathbf{14.50\%}$; $E(HP) = 0.25 \times 6\% + 0.5 \times 14\% + 0.25 \times 4\% = \mathbf{9.50\%}$.
- $\sigma^2(TM) = 0,25 \times (-12 - 14,5)^2 + 0,5 \times (15 - 14,5)^2 + 0,25 \times (40 - 14,5)^2 = 338,25$ (%²); $\sigma(TM) = \mathbf{18,39\%}$. Tương tự $\sigma^2(HP) = 20,75$ (%²); $\sigma(HP) = \mathbf{4,56\%}$.
 $\sigma^2(TM) = 0.25 \times (-12 - 14.5)^2 + 0.5 \times (15 - 14.5)^2 + 0.25 \times (40 - 14.5)^2 = 338.25$ (%²);
 $\sigma(TM) = \mathbf{18.39\%}$. Likewise $\sigma^2(HP) = 20.75$ (%²); $\sigma(HP) = \mathbf{4.56\%}$.
- $CV(TM) = 18,39 / 14,50 = 1,27$; $CV(HP) = 4,56 / 9,50 = 0,48$. Thanh Mộc có lợi suất kỳ vọng cao hơn nhưng mỗi điểm phần trăm lợi suất đi kèm rủi ro gấp 2,6 lần Hưng Phát nếu nắm giữ riêng lẻ.
 $CV(TM) = 18.39 / 14.50 = 1.27$; $CV(HP) = 4.56 / 9.50 = 0.48$. Thanh Mộc offers the higher expected return, but held alone it carries 2.6 times as much risk per percentage point of return as Hưng Phát.

Excel (VI): xác suất B2:B4, lợi suất TM C2:C4
=SUMPRODUCT(B2:B4;C2:C4) kết quả 14,50%
=SQRT(SUMPRODUCT(B2:B4;(C2:C4-C5)^2)) kết quả 18,39% (C5 chứa E(R))
Excel (EN): =SUMPRODUCT(B2:B4,C2:C4) and =SQRT(SUMPRODUCT(B2:B4,(C2:C4-C5)^2))

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Tính lợi suất kỳ vọng bằng trung bình cộng giản đơn của ba kịch bản $((-12 + 15 + 40) / 3 = 14,33\%)$ khi các kịch bản không cùng xác

suất. Phải nhân với xác suất theo (4.5). Lỗi khác: dùng STDEV.S cho phân phối xác suất; công thức (4.6) đã có trọng số, không chia cho $(n - 1)$.

Taking the simple average of the three scenarios $((-12 + 15 + 40) / 3 = 14.33\%)$ when they are not equally likely. Weight by probability as in (4.5). Another error: applying STDEV.S to a probability distribution; formula (4.6) is already weighted and is not divided by $(n - 1)$.

4.3. Danh mục hai tài sản: hiệp phương sai và hệ số tương quan — Two-asset portfolios: covariance and correlation

Hiệp phương sai (covariance) đo mức độ lợi suất hai tài sản biến động cùng chiều: dương khi hai lợi suất cùng cao hơn hoặc cùng thấp hơn kỳ vọng, âm khi ngược chiều.

Hệ số tương quan chuẩn hóa hiệp phương sai về khoảng $[-1; +1]$ để so sánh được giữa các cặp tài sản.

Covariance measures how far two assets' returns move together: positive when both are above or below expectation at the same time, negative when they move in opposite directions. The correlation coefficient scales covariance to the range $[-1, +1]$ so that pairs can be compared.

$$\text{Cov}(R_A, R_B) = \sum p_s \times [R_{A,s} - E(R_A)] \times [R_{B,s} - E(R_B)] \quad (4.8)$$

$$\rho_{AB} = \text{Cov}(R_A, R_B) / (\sigma_A \times \sigma_B) \quad (4.9)$$

$$E(R_p) = w_A \times E(R_A) + w_B \times E(R_B) \quad (4.10)$$

$$\sigma_p^2 = w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \times \text{Cov}(R_A, R_B) \quad (4.11)$$

w_A, w_B : tỷ trọng giá trị của từng tài sản trong danh mục ($w_A + w_B = 1$); ρ_{AB} : hệ số tương quan; σ_p : độ lệch chuẩn danh mục. Lợi suất kỳ vọng của danh mục là bình quân gia quyền, còn độ lệch chuẩn của danh mục chỉ bằng bình quân gia quyền khi $\rho = +1$; với $\rho < 1$, σ_p nhỏ hơn.

w_A, w_B : value weights of each asset ($w_A + w_B = 1$); ρ_{AB} : correlation coefficient; σ_p : portfolio standard deviation. The portfolio's expected return is a weighted average, but its standard deviation equals the weighted average only when $\rho = +1$; for $\rho < 1$, σ_p is lower.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Dùng bảng 4.2, tính hiệp phương sai, hệ số tương quan giữa Thanh Mộc và Hưng Phát và rủi ro danh mục 50% Thanh Mộc – 50% Hưng Phát.

Using Table 4.2, compute the covariance and correlation between Thanh Mộc and Hưng Phát and the risk of a 50/50 portfolio.

1. $\text{Cov} = 0,25 \times (-26,5) \times (-3,5) + 0,5 \times 0,5 \times 4,5 + 0,25 \times 25,5 \times (-5,5) = -10,75 (\%^2)$.
Hưng Phát tăng tốt nhất khi kinh tế bình thường và kém nhất khi tăng trưởng nóng, ngược với Thanh Mộc.
 $\text{Cov} = 0.25 \times (-26.5) \times (-3.5) + 0.5 \times 0.5 \times 4.5 + 0.25 \times 25.5 \times (-5.5) = -10.75 (\%^2)$.
Hưng Phát does best in a normal year and worst in a boom, unlike Thanh Mộc.
2. $\rho = -10,75 / (18,39 \times 4,56) = -0,128$.
 $\rho = -10.75 / (18.39 \times 4.56) = -0.128$.
3. $E(R_p) = 0,5 \times 14,50\% + 0,5 \times 9,50\% = 12,00\%$; $\sigma_p^2 = 0,25 \times 338,25 + 0,25 \times 20,75 + 2 \times 0,25 \times (-10,75) = 84,3750 (\%^2)$; $\sigma_p = 9,19\%$.

$$E(R_p) = 0.5 \times 14.50\% + 0.5 \times 9.50\% = \mathbf{12.00\%}; \sigma_p^2 = 0.25 \times 338.25 + 0.25 \times 20.75 + 2 \times 0.25 \times (-10.75) = 84.3750 (\%^2); \sigma_p = \mathbf{9.19\%}.$$

4. Kiểm bằng lợi suất danh mục theo kịch bản: -3,0%; 14,5%; 22,0%. Kỳ vọng 12,00%, độ lệch chuẩn 9,19%, trùng kết quả bước 3. Nếu cộng độ lệch chuẩn theo tỷ trọng sẽ ra 11,47%, cao hơn thực tế 2,29 điểm %.

Check with the portfolio return in each scenario: -3.0%; 14.5%; 22.0%. Expected 12.00%, standard deviation 9.19%, matching step 3. A weighted sum of standard deviations would give 11.47%, 2.29 percentage points too high.

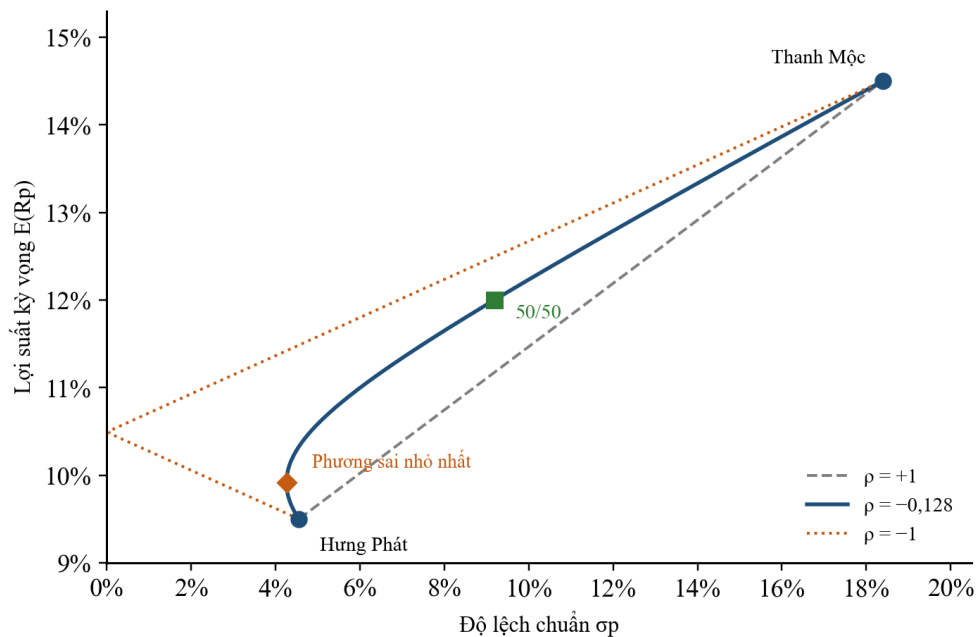
Tỷ trọng cho danh mục có phương sai nhỏ nhất, tìm bằng cách lấy đạo hàm (4.11) theo w_A và cho bằng 0:

The weight giving the minimum-variance portfolio comes from setting the derivative of (4.11) with respect to w_A to zero:

$$w_A^* = [\sigma_B^2 - \text{Cov}(R_A, R_B)] / [\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2\text{Cov}(R_A, R_B)] \quad (4.12)$$

Với Thanh Mộc là A: $w^* = (20,75 + 10,75) / (338,25 + 20,75 + 21,50) = 8,28\%$. Danh mục 8,3% Thanh Mộc – 91,7% Hưng Phát có $\sigma_p = 4,26\%$, thấp hơn cả độ lệch chuẩn của Hưng Phát (4,56%), và lợi suất kỳ vọng 9,91%, cao hơn Hưng Phát.

With Thanh Mộc as A: $w^ = (20.75 + 10.75) / (338.25 + 20.75 + 21.50) = 8.28\%$. The 8.3% Thanh Mộc / 91.7% Hưng Phát portfolio has $\sigma_p = 4.26\%$, below Hưng Phát's own 4.56%, and an expected return of 9.91%, above Hưng Phát's.*



Hình 4.2. Tập hợp danh mục Thanh Mộc – Hưng Phát với hệ số tương quan +1, thực tế và -1

Figure 4.2. Thanh Mộc – Hưng Phát portfolios with correlations of +1, actual and -1

Excel (VI): xác suất B2:B4, TM C2:C4, HP D2:D4, E(TM) C5, E(HP) D5
 =SUMPRODUCT(B2:B4;C2:C4-C5;D2:D4-D5) kết quả -10,75 (Cov, %²)
 Chuỗi lịch sử cùng độ dài: =COVARIANCE.S(C2:C11;D2:D11) và
 =CORREL(C2:C11;D2:D11)
 Excel (EN): =SUMPRODUCT(B2:B4,C2:C4-C5,D2:D4-D5) =COVARIANCE.S(C2:C11,D2:D11)
 =CORREL(C2:C11,D2:D11)

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Tính độ lệch chuẩn danh mục bằng bình quân gia quyền độ lệch chuẩn thành phần, bỏ qua hiệp phương sai. Cách này chỉ đúng khi $\rho = +1$ và luôn cho rủi ro cao hơn thực tế khi $\rho < 1$. Lỗi đi kèm: quên nhân 2 ở số hạng hiệp phương sai trong (4.11).

Computing portfolio standard deviation as the weighted average of the components' standard deviations, ignoring covariance. This holds only when $\rho = +1$ and overstates risk whenever $\rho < 1$. A related slip: dropping the factor 2 on the covariance term in (4.11).

4.4. Đa dạng hóa: rủi ro hệ thống và rủi ro phi hệ thống — Diversification: systematic and unsystematic risk

Tổng rủi ro của một cổ phiếu gồm hai phần. **Rủi ro hệ thống** (systematic risk, rủi ro thị trường) đến từ các yếu tố tác động lên mọi doanh nghiệp: tăng trưởng kinh tế, lãi suất, lạm phát, tỷ giá. **Rủi ro phi hệ thống** (unsystematic risk, rủi ro riêng) gắn với từng doanh nghiệp hoặc ngành: mất khách hàng lớn, sự cố sản xuất, thay đổi nhân sự chủ chốt. Khi danh mục có nhiều cổ phiếu, các cú sốc riêng bù trừ nhau, phần rủi ro phi hệ thống giảm dần; phần hệ thống còn lại.

*A share's total risk has two parts. **Systematic risk** (market risk) comes from factors that affect every firm: economic growth, interest rates, inflation, exchange rates. **Unsystematic risk** (specific risk) belongs to individual firms or industries: losing a major customer, a production breakdown, a change of key managers. In a portfolio of many shares the specific shocks offset one another and unsystematic risk shrinks; systematic risk remains.*

$$\sigma_p^2 = \bar{\sigma}^2 / N + (1 - 1/N) \times \text{Co}\bar{v} \quad (4.13)$$

Danh mục N cổ phiếu tỷ trọng bằng nhau $1/N$; $\bar{\sigma}^2$: phương sai bình quân của từng cổ phiếu; $\text{Co}\bar{v}$: hiệp phương sai bình quân giữa các cặp. Khi N tăng lên, số hạng đầu tiến về 0 và σ_p^2 tiến về $\text{Co}\bar{v}$: rủi ro còn lại là rủi ro hệ thống.

An equally weighted portfolio of N shares (weight $1/N$ each); $\bar{\sigma}^2$: average variance of a single share; $\text{Co}\bar{v}$: average pairwise covariance. As N becomes large the first term tends to zero and σ_p^2 tends to $\text{Co}\bar{v}$: what remains is systematic risk.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Các cổ phiếu có độ lệch chuẩn bình quân 35% và hệ số tương quan bình quân giữa từng cặp 0,25. Tính độ lệch chuẩn của danh mục tỷ trọng bằng nhau theo số cổ phiếu N.

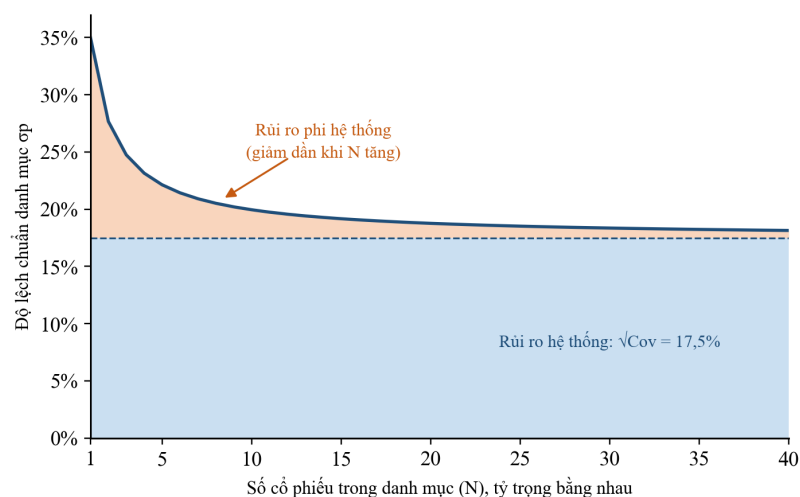
Shares have an average standard deviation of 35% and an average pairwise correlation of 0.25. Compute the standard deviation of an equally weighted portfolio for various N.

1. $\text{Co}\bar{v} = 0,25 \times 35^2 = 306,25 (\%^2)$; $\bar{\sigma}^2 = 1.225 (\%^2)$.
 $\text{Co}\bar{v} = 0.25 \times 35^2 = 306.25 (\%^2)$; $\bar{\sigma}^2 = 1,225 (\%^2)$.
2. $N = 10$: $\sigma_p^2 = 1.225 / 10 + 0,9 \times 306,25 = 398,13 (\%^2)$; $\sigma_p = \mathbf{19,95\%}$. Kết quả các mức N ở bảng 4.3; giới hạn khi N tiến tới vô cùng là $\sqrt{306,25} = \mathbf{17,50\%}$.
 $N = 10$: $\sigma_p^2 = 1,225 / 10 + 0.9 \times 306.25 = 398.13 (\%^2)$; $\sigma_p = \mathbf{19.95\%}$. Table 4.3 gives other values of N; the limit as N tends to infinity is $\sqrt{306.25} = \mathbf{17.50\%}$.

Số cổ phiếu N <i>Number of shares N</i>	σ_p	$\sqrt{(\sigma^2/N)}$ $\sqrt{(\sigma^2/N)}$	Phần rủi ro phi hệ thống đã loại <i>Share of specific risk removed</i>
1	35,00% <i>35.00%</i>	35,00% <i>35.00%</i>	0,0% <i>0.0%</i>
2	27,67% <i>27.67%</i>	24,75% <i>24.75%</i>	41,9% <i>41.9%</i>
5	22,14% <i>22.14%</i>	15,65% <i>15.65%</i>	73,5% <i>73.5%</i>
10	19,95% <i>19.95%</i>	11,07% <i>11.07%</i>	86,0% <i>86.0%</i>
20	18,77% <i>18.77%</i>	7,83% <i>7.83%</i>	92,8% <i>92.8%</i>
50	18,02% <i>18.02%</i>	4,95% <i>4.95%</i>	97,0% <i>97.0%</i>
100	17,76% <i>17.76%</i>	3,50% <i>3.50%</i>	98,5% <i>98.5%</i>
∞	17,50% <i>17.50%</i>	0,00% <i>0.00%</i>	100,0% <i>100.0%</i>

Bảng 4.3. Độ lệch chuẩn danh mục theo số cổ phiếu. Cột thứ ba là căn của số hạng phương sai phi hệ thống σ^2/N ; cột cuối là phần chênh (35% – σ_p) chia cho (35% – 17,5%).

Table 4.3. Portfolio standard deviation by number of shares. The third column is the square root of the specific-variance term σ^2/N ; the last column is (35% – σ_p) divided by (35% – 17.5%).



Hình 4.3. Đa dạng hóa: độ lệch chuẩn danh mục giảm dần về mức rủi ro hệ thống
Figure 4.3. Diversification: portfolio standard deviation falls towards the level of systematic risk

Tiêu chí <i>Criterion</i>	Rủi ro hệ thống <i>Systematic risk</i>	Rủi ro phi hệ thống <i>Unsystematic risk</i>
Tên khác <i>Other names</i>	Rủi ro thị trường, không đa dạng hóa được <i>Market risk, non-diversifiable</i>	Rủi ro riêng, đa dạng hóa được <i>Specific risk, diversifiable</i>
Nguồn gốc <i>Source</i>	Lãi suất, lạm phát, tỷ giá, tăng trưởng GDP, chính sách thuế <i>Interest rates, inflation, exchange rates, GDP growth, tax policy</i>	Sự kiện của doanh nghiệp, ngành: đơn hàng, sự cố, tranh chấp <i>Firm or industry events: orders, breakdowns, disputes</i>
Thước đo <i>Measure</i>	Beta (β)	Phương sai phần dư σ^2 trong hồi quy <i>Residual variance σ^2 in the regression</i>
Đa dạng hóa <i>Diversification</i>	Không giảm khi tăng N <i>Does not fall as N grows</i>	Tiến về 0 khi N lớn <i>Tends to zero as N grows</i>
Phần bù rủi ro <i>Risk premium</i>	Có, theo CAPM: $\beta \times [E(R_m) - r_f]$ <i>Yes, under the CAPM: $\beta \times [E(R_m) - r_f]$</i>	Không <i>None</i>
Ví dụ Thanh Mộc <i>Thanh Mộc example</i>	Đồng USD suy yếu làm giảm doanh thu xuất khẩu quy đổi <i>A weaker dollar cuts export revenue in dong</i>	Một khách hàng Nhật hủy đơn hàng lớn <i>A Japanese customer cancels a large order</i>

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Cho rằng nắm 20–30 cổ phiếu là hết rủi ro. Đa dạng hóa chỉ loại được phần phi hệ thống; trong ví dụ trên, danh mục 100 cổ phiếu vẫn có $\sigma_p = 17,76\%$. Lỗi thứ hai: nắm nhiều cổ phiếu cùng ngành (cùng là đồ gỗ xuất khẩu) có tương quan cao nên rủi ro gần như không giảm.

Believing that holding 20–30 shares removes all risk. Diversification removes only the specific part; in the example above a 100-share portfolio still has $\sigma_p = 17.76\%$. A second error: holding many shares from one industry (all export furniture makers), whose high correlation leaves risk almost unchanged.

4.5. Đường biên hiệu quả — *The efficient frontier*

Với nhiều tài sản, mỗi bộ tỷ trọng cho một điểm (σ_p ; $E(R_p)$). **Danh mục hiệu quả** là danh mục có lợi suất kỳ vọng cao nhất ở một mức rủi ro, hoặc rủi ro thấp nhất ở một mức lợi suất kỳ vọng. Tập hợp các danh mục hiệu quả tạo thành **đường biên hiệu quả** (efficient frontier), là nhánh trên của đường cong bao quanh mọi danh mục có thể lập, tính từ **danh mục phương sai nhỏ nhất toàn cục** (global minimum variance portfolio) trở lên.

*With many assets, every set of weights gives a point (σ_p , $E(R_p)$). An **efficient portfolio** offers the highest expected return for its risk, or the lowest risk for its expected return. The set of efficient portfolios forms the **efficient frontier**: the upper branch of the curve enclosing all attainable portfolios, from the **global minimum variance portfolio** upwards.*

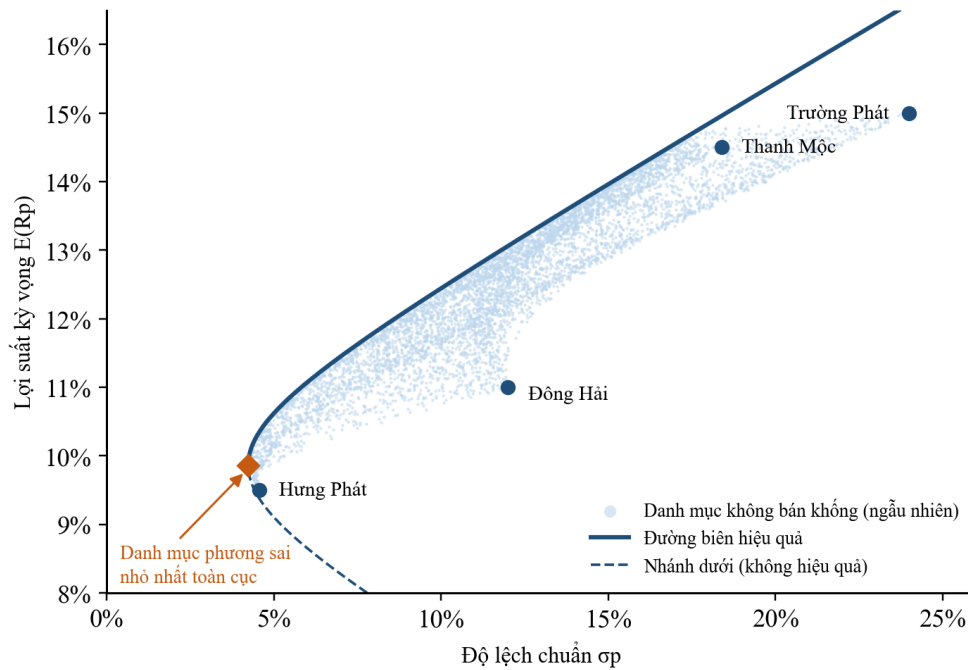
Hình 4.4 dùng bốn cổ phiếu: Thanh Mộc, Hưng Phát (số liệu bảng 4.2), Công ty CP Xây lắp Trường Phát và Công ty CP Logistics Đông Hải; lợi suất kỳ vọng, độ lệch chuẩn và tương quan ở bảng 4.4. Đường biên tính theo lời giải Markowitz có cho phép bán khống; các chấm là 6.000 danh mục tỷ trọng không âm chọn ngẫu nhiên (numpy, hạt giống 2026).

Figure 4.4 uses four shares: Thanh Mộc and Hưng Phát (Table 4.2 data), Trường Phát Construction JSC and Đông Hải Logistics JSC; expected returns, standard deviations and correlations are in Table 4.4. The frontier is the Markowitz solution with short selling allowed; the dots are 6,000 random long-only portfolios (numpy, seed 2026).

Cổ phiếu <i>Share</i>	E(R) <i></i>	σ <i></i>	ρ với TM <i>ρ with TM</i>	ρ với HP <i>ρ with HP</i>	ρ với TP <i>ρ with TP</i>	ρ với DH <i>ρ with DH</i>
Thanh Mộc	14,50% <i>14.50%</i>	18,39% <i>18.39%</i>	1	-0,13 <i>-0.13</i>	0,45 <i>0.45</i>	0,35 <i>0.35</i>
Hưng Phát	9,50% <i>9.50%</i>	4,56% <i>4.56%</i>	-0,13 <i>-0.13</i>	1	0,10 <i>0.10</i>	0,20 <i>0.20</i>
Trường Phát	15,00% <i>15.00%</i>	24,00% <i>24.00%</i>	0,45 <i>0.45</i>	0,10 <i>0.10</i>	1	0,40 <i>0.40</i>
Đông Hải	11,00% <i>11.00%</i>	12,00% <i>12.00%</i>	0,35 <i>0.35</i>	0,20 <i>0.20</i>	0,40 <i>0.40</i>	1

Bảng 4.4. Dữ kiện bốn cổ phiếu cho đường biên hiệu quả. Hệ số tương quan Thanh Mộc – Hưng Phát lấy từ mục 4.3, các hệ số còn lại là dữ kiện đề bài.

Table 4.4. Inputs for the four-share efficient frontier. The Thanh Mộc – Hưng Phát correlation comes from section 4.3; the others are given.



Hình 4.4. Đường biên hiệu quả của bốn cổ phiếu Thanh Mộc, Hưng Phát, Trường Phát, Đông Hải

Figure 4.4. Efficient frontier of four shares: Thanh Mộc, Hưng Phát, Trường Phát and Đông Hải

Danh mục phương sai nhỏ nhất toàn cục có $\sigma = 4,23\%$ và $E(R) = 9,86\%$, với tỷ trọng: Thanh Mộc 8,9%; Hưng Phát 90,8%; Trường Phát $-2,2\%$; Đông Hải 2,5%. Danh mục nằm dưới điểm này trên đường cong (nét đứt) không hiệu quả: luôn có danh mục cùng rủi ro mà lợi suất kỳ vọng cao hơn. Nhà đầu tư chọn điểm nào trên đường biên tùy mức chấp nhận rủi ro của mình.

The global minimum variance portfolio has $\sigma = 4.23\%$ and $E(R) = 9.86\%$, with weights: Thanh Mộc 8.9%; Hưng Phát 90.8%; Trường Phát -2.2% ; Đông Hải 2.5%. Portfolios on the curve below this point (dashed) are inefficient: another portfolio with the same risk offers a higher expected return. Which point on the frontier an investor picks depends on his or her risk tolerance.

$$w_{GMV} = \Sigma^{-1}1 / (1^T \Sigma^{-1}1); \quad \sigma_{GMV}^2 = 1 / (1^T \Sigma^{-1}1) \quad (4.14)$$

Σ : ma trận hiệp phương sai của các cổ phiếu; 1 : véc-tơ cột toàn số 1; w_{GMV} : véc-tơ tỷ trọng của danh mục phương sai nhỏ nhất toàn cục (có cho phép tỷ trọng âm). Trong Excel dùng MINVERSE và MMULT, hoặc Solver với ràng buộc tổng tỷ trọng bằng 1.

Σ : covariance matrix of the shares; 1 : column vector of ones; w_{GMV} : weight vector of the global minimum variance portfolio (negative weights allowed). In Excel use MINVERSE and MMULT, or Solver with the constraint that weights sum to 1.

PHẢI THUỘC / MEMORISE — Khi kết hợp đường biên hiệu quả với tài sản phi rủi ro (vay hoặc cho vay ở lãi suất r_f), mọi nhà đầu tư cùng nắm một danh mục rủi ro tiếp tuyến và chỉ khác nhau ở tỷ lệ phân bổ giữa danh mục này với tài sản phi rủi ro. Trong trạng thái cân bằng, danh mục tiếp tuyến là **danh mục thị trường**; rủi ro một cổ phiếu đóng góp vào danh mục thị trường đo bằng beta. Đây là nền tảng của CAPM ở mục 4.7.

*Combining the efficient frontier with a risk-free asset (borrowing or lending at r_f), every investor holds the same tangency portfolio of risky assets and differs only in how much is placed in it versus the risk-free asset. In equilibrium the tangency portfolio is the **market portfolio**; the risk a share contributes to it is measured by beta. This is the basis of the CAPM in section 4.7.*

4.6. Hệ số beta và cách ước lượng bằng hồi quy — Beta and its estimation by regression

Beta đo độ nhạy của lợi suất một cổ phiếu với lợi suất danh mục thị trường: $\beta = 1,2$ nghĩa là khi thị trường tăng (giảm) 1%, lợi suất cổ phiếu tăng (giảm) bình quân 1,2%. Danh mục thị trường có $\beta = 1$; tài sản phi rủi ro có $\beta = 0$. Beta là thước đo rủi ro hệ thống.

Beta measures how sensitive a share's return is to the market portfolio's return: $\beta = 1.2$ means that when the market rises (falls) 1%, the share's return rises (falls) 1.2% on average. The market portfolio has $\beta = 1$; a risk-free asset has $\beta = 0$. Beta measures systematic risk.

$$\beta_i = \text{Cov}(R_i, R_m) / \sigma_m^2 = \rho_{im} \times \sigma_i / \sigma_m \quad (4.15)$$

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i \times R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4.16)$$

$R_{i,t}$, $R_{m,t}$: lợi suất cổ phiếu i và danh mục thị trường kỳ t (thường dùng lợi suất tháng của chỉ số VN-Index hoặc VN30 trong 36–60 tháng); α_i : hệ số chặn; $\varepsilon_{i,t}$: phần dư, đại diện cho rủi ro phi hệ thống. Đường thẳng (4.16) gọi là **đường đặc trưng** (characteristic line); hệ số góc ước lượng bằng bình phương nhỏ nhất chính là beta (4.15).

*$R_{i,t}$, $R_{m,t}$: returns of share i and the market portfolio in period t (typically 36–60 monthly returns on the VN-Index or VN30); α_i : intercept; $\varepsilon_{i,t}$: residual, representing unsystematic risk. Line (4.16) is the **characteristic line**; its least-squares slope is the beta in (4.15).*

VÍ DỤ / EXAMPLE — Bảng 4.5 cho lợi suất tháng (%) của cổ phiếu Thanh Mộc và của danh mục thị trường trong 12 tháng từ 10/2025 đến 9/2026. Ước lượng beta của Thanh Mộc, hệ số chặn và R^2 .

Table 4.5 gives monthly returns (%) of Thanh Mộc shares and of the market portfolio for the 12 months from October 2025 to September 2026. Estimate Thanh Mộc's beta, the intercept and R^2 .

Tháng Month	R_m (%)	R_i (%)	$R_m - \bar{R}_m$	$R_i - \bar{R}_i$	Tích Product	$(R_m - \bar{R}_m)^2$
10/2025	2,0 2.0	1,1 1.1	1,0 1.0	-0,3 -0.3	-0,30 -0.30	1,00 1.00
11/2025	-1,5 -1.5	-0,6 -0.6	-2,5 -2.5	-2,0 -2.0	5,00 5.00	6,25 6.25
12/2025	3,5 3.5	5,9 5.9	2,5 2.5	4,5 4.5	11,25 11.25	6,25 6.25
01/2026	1,0 1.0	0,9 0.9	0,0 0.0	-0,5 -0.5	0,00 0.00	0,00 0.00
02/2026	-2,5 -2.5	-3,8 -3.8	-3,5 -3.5	-5,2 -5.2	18,20 18.20	12,25 12.25

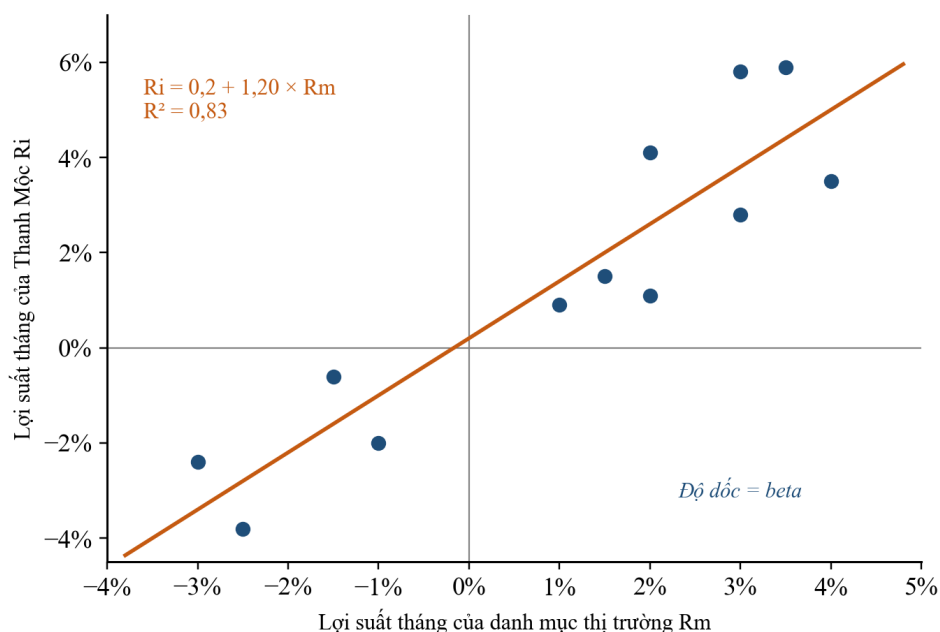
Tháng <i>Month</i>	R _m (%)	R _i (%)	R _m – $\bar{R}_m$	R _i – $\bar{R}_i$	Tích <i>Product</i>	(R _m – $\bar{R}_m$) ²
03/2026	4,0 <i>4.0</i>	3,5 <i>3.5</i>	3,0 <i>3.0</i>	2,1 <i>2.1</i>	6,30 <i>6.30</i>	9,00 <i>9.00</i>
04/2026	1,5 <i>1.5</i>	1,5 <i>1.5</i>	0,5 <i>0.5</i>	0,1 <i>0.1</i>	0,05 <i>0.05</i>	0,25 <i>0.25</i>
05/2026	-1,0 <i>-1.0</i>	-2,0 <i>-2.0</i>	-2,0 <i>-2.0</i>	-3,4 <i>-3.4</i>	6,80 <i>6.80</i>	4,00 <i>4.00</i>
06/2026	3,0 <i>3.0</i>	5,8 <i>5.8</i>	2,0 <i>2.0</i>	4,4 <i>4.4</i>	8,80 <i>8.80</i>	4,00 <i>4.00</i>
07/2026	-3,0 <i>-3.0</i>	-2,4 <i>-2.4</i>	-4,0 <i>-4.0</i>	-3,8 <i>-3.8</i>	15,20 <i>15.20</i>	16,00 <i>16.00</i>
08/2026	2,0 <i>2.0</i>	4,1 <i>4.1</i>	1,0 <i>1.0</i>	2,7 <i>2.7</i>	2,70 <i>2.70</i>	1,00 <i>1.00</i>
09/2026	3,0 <i>3.0</i>	2,8 <i>2.8</i>	2,0 <i>2.0</i>	1,4 <i>1.4</i>	2,80 <i>2.80</i>	4,00 <i>4.00</i>
Tổng <i>Total</i>	12,0 <i>12.0</i>	16,8 <i>16.8</i>	0	0	76,80 <i>76.80</i>	64,00 <i>64.00</i>
Trung bình <i>Mean</i>	1,0 <i>1.0</i>	1,4 <i>1.4</i>				

Bảng 4.5. Lợi suất tháng của cổ phiếu Thanh Mộc và danh mục thị trường, 10/2025–9/2026.

Table 4.5. Monthly returns of Thanh Mộc shares and the market portfolio, October 2025 – September 2026.

1. Trung bình: $\bar{R}_m = 12,0 / 12 = 1,00\%$; $\bar{R}_i = 16,8 / 12 = 1,40\%$.
Means: $\bar{R}_m = 12.0 / 12 = 1.00\%$; $\bar{R}_i = 16.8 / 12 = 1.40\%$.
2. $\text{Cov}(R_i, R_m) = 76,80 / 11 = 6,9818$; $\sigma_m^2 = 64,00 / 11 = 5,8182$ (%²). $\beta = 6,9818 / 5,8182 = 76,80 / 64,00 = \mathbf{1,20}$.
 $\text{Cov}(R_i, R_m) = 76.80 / 11 = 6.9818$; $\sigma_m^2 = 64.00 / 11 = 5.8182$ (%²). $\beta = 6.9818 / 5.8182 = 76.80 / 64.00 = \mathbf{1.20}$.
3. Hệ số chặn $\alpha = \bar{R}_i - \beta \times \bar{R}_m = 1,4 - 1,2 \times 1,0 = \mathbf{0,2\%}$ mỗi tháng. $R^2 = 76,80^2 / (64,00 \times 110,66) = \mathbf{0,83}$.
Intercept $\alpha = \bar{R}_i - \beta \times \bar{R}_m = 1.4 - 1.2 \times 1.0 = \mathbf{0.2\%}$ a month. $R^2 = 76.80^2 / (64.00 \times 110.66) = \mathbf{0.83}$.
4. Phân tách phương sai tháng của Thanh Mộc: $\sigma_i^2 = 10,0600 = \beta^2 \sigma_m^2 + \sigma_{\epsilon}^2 = 8,3782 + 1,6818$. Phần hệ thống chiếm 83,3% (bằng R^2), phần phi hệ thống 16,7%.
Decomposing Thanh Mộc's monthly variance: $\sigma_i^2 = 10.0600 = \beta^2 \sigma_m^2 + \sigma_{\epsilon}^2 = 8.3782 + 1.6818$. The systematic part is 83.3% (equal to R^2), the specific part 16.7%.

Excel (VI): Rm ở B2:B13, Ri ở C2:C13	
=SLOPE(C2:C13;B2:B13)	kết quả 1,20
=INTERCEPT(C2:C13;B2:B13)	kết quả 0,20
=RSQ(C2:C13;B2:B13)	kết quả 0,8328
=COVARIANCE.S(B2:B13;C2:C13)/VAR.S(B2:B13)	kết quả 1,20
Excel (EN): =SLOPE(C2:C13,B2:B13)	=INTERCEPT(C2:C13,B2:B13) =RSQ(C2:C13,B2:B13)



Hình 4.5. Đường đặc trưng của cổ phiếu Thanh MỘC: hồi quy lợi suất tháng theo lợi suất thị trường, 10/2025–9/2026

Figure 4.5. Characteristic line of Thanh MỘC shares: monthly returns regressed on market returns, October 2025 – September 2026

Beta ước lượng 1,20 trùng beta 1,2 dùng cho Thanh MỘC ở Chương 6 và Chương 7. Với 12 quan sát, sai số chuẩn của beta còn lớn; thực tế nên dùng 36–60 tháng và đối chiếu beta của các doanh nghiệp cùng ngành.

The estimated beta of 1.20 equals the 1.2 used for Thanh MỘC in Chapters 6 and 7. With 12 observations the standard error is still large; in practice use 36–60 months and compare with industry peers' betas.

Beta của danh mục — Portfolio beta

$$\beta_p = \sum w_j \times \beta_j \quad (4.17)$$

w_j : tỷ trọng giá trị của cổ phiếu j . Danh mục 60% Thanh MỘC ($\beta = 1,2$) và 40% Hưng Phát ($\beta = 0,5$) có $\beta_p = 0,6 \times 1,2 + 0,4 \times 0,5 = \mathbf{0,92}$. Khác với độ lệch chuẩn, beta danh mục luôn là bình quân gia quyền, vì rủi ro hệ thống không bù trừ được.

w_j : value weight of share j . A portfolio of 60% Thanh MỘC ($\beta = 1.2$) and 40% Hưng Phát ($\beta = 0.5$) has $\beta_p = 0.6 \times 1.2 + 0.4 \times 0.5 = \mathbf{0.92}$. Unlike standard deviation, portfolio beta is always a weighted average, because systematic risk does not cancel out.

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Dùng độ lệch chuẩn thay cho beta để so sánh rủi ro của hai cổ phiếu trong một danh mục đã đa dạng hóa. Thanh MỘC có $\sigma = 18,39\%$ gấp 4,0 lần Hưng Phát nhưng beta chỉ gấp 2,4 lần; với nhà đầu tư nắm danh mục rộng, chỉ beta

quyết định lợi suất yêu cầu. Lỗi thứ hai: tính beta bằng Cov / σ_m thay vì Cov / σ_m^2 .

Using standard deviation instead of beta to compare the risk of two shares inside a diversified portfolio. Thanh Mộc's $\sigma = 18.39\%$ is 4.0 times Hung Phát's, but its beta only 2.4 times; for a broadly diversified investor only beta sets the required return. A second error: computing beta as Cov / σ instead of Cov / σ_m^2 .

4.7. Mô hình định giá tài sản vốn (CAPM) và đường thị trường chứng khoán (SML) — The capital asset pricing model (CAPM) and the security market line (SML)

CAPM xác định **lợi suất yêu cầu** (required return) của một tài sản: mức lợi suất tối thiểu nhà đầu tư đòi hỏi để bù cho giá trị thời gian của tiền (r_f) và cho rủi ro hệ thống mà tài sản mang lại (β nhân phần bù rủi ro thị trường).

*The CAPM gives an asset's **required return**: the minimum return investors demand as compensation for the time value of money (r_f) and for the systematic risk the asset carries (β times the market risk premium).*

$$E(R_i) = r_f + \beta_i \times [E(R_m) - r_f] \quad (4.18)$$

r_f : lợi suất phi rủi ro; thường dùng lợi suất trái phiếu Chính phủ kỳ hạn 10 năm khi định giá doanh nghiệp, tín phiếu kỳ hạn ngắn khi đánh giá khoản đầu tư ngắn hạn. $E(R_m)$: lợi suất kỳ vọng của danh mục thị trường; $[E(R_m) - r_f]$: **phần bù rủi ro thị trường** (market risk premium); $\beta_i \times [E(R_m) - r_f]$: phần bù rủi ro của tài sản i .

*r_f : risk-free rate; the 10-year government bond yield is usual when valuing a business, short-term bills for short-horizon investments. $E(R_m)$: expected return on the market portfolio; $[E(R_m) - r_f]$: the **market risk premium**; $\beta_i \times [E(R_m) - r_f]$: the risk premium of asset i .*

Tham số <i>Input</i>	Giá trị <i>Value</i>	Nguồn <i>Source</i>
Lợi suất phi rủi ro r_f <i>Risk-free rate r_f</i>	4,49% <i>4.49%</i>	Lợi suất TPCP 10 năm, HNX, par yield, 05/10/2026 <i>10-year government bond par yield, HNX, 5 Oct 2026</i>
Beta Thanh Mộc <i>Thanh Mộc beta</i>	1,2 <i>1.2</i>	Hồi quy mục 4.6 <i>Regression in section 4.6</i>
Phần bù rủi ro thị trường <i>Market risk premium</i>	8% <i>8%</i>	Dữ kiện đề bài <i>Given</i>
Đối chiếu lịch sử <i>Historical cross-check</i>	7,42 điểm % <i>7.42 pp</i>	TB nhân VN-Index 2016–2025 11,91% – r_f 4,49%; chưa gồm cổ tức <i>VN-Index geometric mean 2016–2025 11.91% – r_f 4.49%; dividends excluded</i>
Lợi suất kỳ vọng thị trường $E(R_m)$ <i>Expected market return $E(R_m)$</i>	12,49% <i>12.49%</i>	4,49% + 8% <i>4.49% + 8%</i>

VÍ DỤ / EXAMPLE — Tính chi phí vốn cổ phần (lợi suất yêu cầu) của Thanh Mộc theo CAPM.

Compute Thanh Mộc's CAPM cost of equity (required return).

1. $k_e = 4,49\% + 1,2 \times 8\% = 4,49\% + 9,6\% = 14,09\%$.
 $k_e = 4.49\% + 1.2 \times 8\% = 4.49\% + 9.6\% = 14.09\%$.
2. Phần bù rủi ro riêng của cổ phiếu Thanh Mộc là 9,6%, cao hơn phần bù của thị trường 8% vì $\beta > 1$. Con số 14,09% là chi phí vốn cổ phần dùng ở Chương 6 và Chương 7.
Thanh Mộc's own risk premium is 9.6%, above the market's 8% because $\beta > 1$. The 14.09% figure is the cost of equity used in Chapters 6 and 7.

Đường thị trường chứng khoán và định giá cao, định giá thấp — *The SML and over- or undervaluation*

Biểu diễn (4.18) trên mặt phẳng (β ; lợi suất) được **đường thị trường chứng khoán (SML)**: cắt trục tung tại $r_f = 4,49\%$, độ dốc bằng phần bù rủi ro thị trường 8%, đi qua danh mục thị trường ($\beta = 1$; 12,49%). Trong cân bằng, mọi tài sản nằm trên SML. Cổ phiếu có lợi suất kỳ vọng do nhà phân tích dự báo **nằm trên SML** cho lợi suất cao hơn mức yêu cầu: giá hiện tại thấp (định giá thấp), nên mua. Cổ phiếu **nằm dưới SML** đang bị định giá cao, nên bán hoặc không mua.

*Plotting (4.18) in (β , return) space gives the **security market line (SML)**: intercept $r_f = 4.49\%$, slope equal to the market risk premium of 8%, passing through the market portfolio ($\beta = 1$, 12.49%). In equilibrium every asset lies on the SML. A share whose forecast expected return **plots above the SML** offers more than required: its price is too low (undervalued) and it should be bought. A share **below the SML** is overvalued and should be sold or avoided.*

$$\alpha = E(R_i)_{\text{dự báo}} - [r_f + \beta_i \times (E(R_m) - r_f)] \quad (4.19)$$

$\alpha > 0$: nằm trên SML, định giá thấp; $\alpha < 0$: nằm dưới SML, định giá cao; $\alpha = 0$: định giá hợp lý. Khi α nhỏ so với sai số ước lượng của beta và lợi suất dự báo, kết luận chỉ mang tính tham khảo.

$\alpha > 0$: above the SML, undervalued; $\alpha < 0$: below the SML, overvalued; $\alpha = 0$: fairly priced. When α is small relative to the estimation error in beta and the forecast return, the conclusion is only indicative.

VÍ DỤ / EXAMPLE — Dùng lợi suất kỳ vọng ở bảng 4.2 (Thanh Mộc 14,50%, Hưng Phát 9,50%) và beta 1,2, 0,5; cổ phiếu Trường Phát có beta 1,5, lợi suất dự báo 15,00% (bài tập 3). Xác định vị trí từng cổ phiếu so với SML.

Use the expected returns in Table 4.2 (Thanh Mộc 14.50%, Hưng Phát 9.50%) and betas 1.2 and 0.5; Trường Phát has a beta of 1.5 and a forecast return of 15.00% (exercise 3). Locate each share relative to the SML.

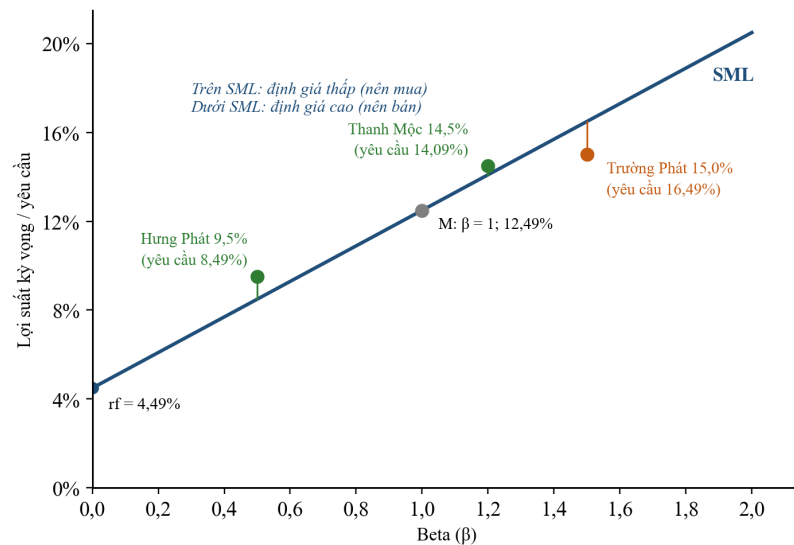
Cổ phiếu Share	β	Lợi suất dự báo Forecast return	Lợi suất yêu cầu (CAPM) Required (CAPM)	α	Kết luận Conclusion
Thanh Mộc	1,2 1.2	14,50% 14.50%	14,09% 14.09%	+0,41 +0.41	Sát SML, α nhỏ hơn sai số của beta: chưa kết luận <i>Close to the SML; α is within the error of beta: no conclusion</i>
Hưng Phát	0,5 0.5	9,50% 9.50%	8,49% 8.49%	+1,01 +1.01	Trên SML, định giá thấp <i>Undervalued</i>
Trường Phát	1,5 1.5	15,00% 15.00%	16,49% 16.49%	-1,49 -1.49	Dưới SML, định giá cao <i>Overvalued</i>

1. Hưng Phát: yêu cầu = $4,49\% + 0,5 \times 8\% = 8,49\%$; $\alpha = 9,50\% - 8,49\% = +1,01$ điểm %.

Hưng Phát: required = $4.49\% + 0.5 \times 8\% = 8.49\%$; $\alpha = 9.50\% - 8.49\% = +1.01$ percentage points.

2. Thanh Mộc: $\alpha = 14,50\% - 14,09\% = +0,41$ điểm %, nằm sát SML; chênh lệch nhỏ hơn sai số thông thường của beta nên chưa kết luận được cổ phiếu đắt hay rẻ; Chương 6 định giá bằng mô hình chiết khấu cổ tức. Trường Phát: $\alpha = 15,00\% - 16,49\% = -1,49$ điểm %, nằm dưới SML.

Thanh Mộc: $\alpha = 14.50\% - 14.09\% = +0.41$ percentage points, close to the SML and within the usual error of a beta estimate, so no over- or undervaluation call can be made; Chapter 6 values the share with the dividend discount model. Trường Phát: $\alpha = 15.00\% - 16.49\% = -1.49$ percentage points, below the SML.



Hình 4.6. Đường thị trường chứng khoán (SML): $r_f = 4,49\%$, phần bù rủi ro thị trường 8%

Figure 4.6. Security market line (SML): $r_f = 4.49\%$, market risk premium 8%

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Coi 8% là lợi suất thị trường rồi trừ r_f thêm lần nữa: $4,49\% + 1,2 \times (8\% - 4,49\%) = 8,70\%$. Đề bài cho **phần bù** rủi ro thị trường thì nhân thẳng với beta; chỉ khi đề cho lợi suất thị trường $E(R_m)$ mới trừ r_f . Lỗi khác: quên cộng r_f , ra 9,60%.

*Treating 8% as the market return and subtracting r_f again: $4.49\% + 1.2 \times (8\% - 4.49\%) = 8.70\%$. When the **premium** is given, multiply it by beta directly; subtract r_f only when the market return $E(R_m)$ is given. Another slip: leaving out r_f , which gives 9.60%.*

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Lấy lợi suất trái phiếu Chính phủ kỳ hạn ngắn hoặc lãi suất tiền gửi làm r_f khi tính chi phí vốn cho dự án dài hạn, hoặc lấy lãi suất cho vay của ngân hàng. Lãi suất cho vay chứa phần bù rủi ro tín dụng, không phải lãi suất phi rủi ro. *Using a short-term government yield or a deposit rate as r_f for a long-term cost of capital, or using a bank lending rate. Lending rates include a credit risk premium and are not risk-free.*

4.8. Tóm tắt, phân biệt khái niệm và thuật ngữ — Summary, commonly confused concepts and glossary

PHẢI THUỘC / MEMORISE — Công thức chính. $HPR = (P_1 - P_0 + D_1) / P_0$ (4.1). Trung bình nhân (4.3) cho tăng trưởng kép; độ lệch chuẩn mẫu chia $(n - 1)$ (4.4). $E(R) = \sum p_s \times R_s$ (4.5); $\sigma^2 = \sum p_s \times [R_s - E(R)]^2$ (4.6); $CV = \sigma / E(R)$ (4.7). Danh mục hai tài sản: $\sigma_p^2 = w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \times Cov$ (4.11). $\beta = Cov(R_i, R_m) / \sigma_m^2$ (4.15); $\beta_p = \sum w_j \times \beta_j$ (4.17). CAPM: $E(R_i) = r_f + \beta_i \times [E(R_m) - r_f]$ (4.18). **Số của Thanh Mộc:** $r_f = 4,49\%$, $\beta = 1,2$, phần bù 8% cho $k_e = 14,09\%$. **VN-Index 2016–2025 (chỉ giá):** TB cộng 14,42%, TB nhân 11,91%, độ lệch chuẩn mẫu 23,88%. **Quy tắc quyết định:** lợi suất dự báo > lợi suất yêu cầu (trên SML) thì mua; nhỏ hơn (dưới SML) thì bán hoặc không mua.

Key formulas. $HPR = (P_1 - P_0 + D_1) / P_0$ (4.1). Geometric mean (4.3) for compound growth; sample standard deviation divides by $(n - 1)$ (4.4). $E(R) = \sum p_s \times R_s$ (4.5); $\sigma^2 = \sum p_s \times [R_s - E(R)]^2$ (4.6); $CV = \sigma / E(R)$ (4.7). Two-asset portfolio: $\sigma_p^2 = w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \times Cov$ (4.11). $\beta = Cov(R_i, R_m) / \sigma_m^2$ (4.15); $\beta_p = \sum w_j \times \beta_j$ (4.17). CAPM: $E(R_i) = r_f + \beta_i \times [E(R_m) - r_f]$ (4.18). **Thanh Mộc inputs:** $r_f = 4.49\%$, $\beta = 1.2$, premium 8% give $k_e = 14.09\%$. **VN-Index 2016–2025 (price only):** arithmetic mean 14.42%, geometric mean 11.91%, sample standard deviation 23.88%. **Decision rule:** forecast return above the required return (above the SML): buy; below it (below the SML): sell or avoid.

Các cặp khái niệm dễ nhầm — Commonly confused concepts

Cặp khái niệm <i>Pair</i>	Điểm khác nhau <i>Difference</i>	Số minh họa <i>Worked figure</i>
Trung bình cộng – trung bình nhân <i>Arithmetic – geometric mean</i>	Bình quân giản đơn của từng kỳ – tốc độ tăng trưởng kép thực tế; TB nhân $\leq$ TB cộng <i>Simple average of periods – actual compound growth; geometric $\leq$ arithmetic</i>	VN-Index: 14,42% – 11,91% <i>VN-Index: 14.42% – 11.91%</i>
Độ lệch chuẩn mẫu – tổng thể <i>Sample – population standard deviation</i>	Chia $(n - 1)$ – chia n ; số liệu lịch sử là mẫu <i>Divide by $(n - 1)$ – by n; historical data are a sample</i>	23,88% – 22,65% <i>23.88% – 22.65%</i>

Cặp khái niệm <i>Pair</i>	Điểm khác nhau <i>Difference</i>	Số minh họa <i>Worked figure</i>
Hiệp phương sai – hệ số tương quan <i>Covariance – correlation</i>	Có đơn vị (% ²), không giới hạn – không đơn vị, trong $[-1; +1]$ <i>In units of %², unbounded – unitless, within $[-1, +1]$</i>	TM – HP: $-10,75 (\%^2) - -0,128$ <i>TM – HP: $-10.75 (\%^2) - -0.128$</i>
Rủi ro hệ thống – phi hệ thống <i>Systematic – unsystematic risk</i>	Không đa dạng hóa được, có phần bù – đa dạng hóa được, không có phần bù <i>Non-diversifiable, rewarded – diversifiable, not rewarded</i>	Giới hạn 17,5% khi N tiến tới vô cùng <i>Limit of 17.5% as N grows</i>
Độ lệch chuẩn – beta <i>Standard deviation – beta</i>	Tổng rủi ro của tài sản đứng riêng – rủi ro hệ thống trong danh mục <i>Total stand-alone risk – systematic risk in a portfolio</i>	TM: $\sigma 18,39\%, \beta 1,2$ <i>TM: $\sigma 18.39\%, \beta 1.2$</i>
Lợi suất kỳ vọng – lợi suất yêu cầu <i>Expected – required return</i>	Dự báo từ kịch bản, giá – mức tối thiểu theo CAPM; chênh lệch là α <i>Forecast from scenarios or prices – CAPM minimum; the gap is α</i>	TM: $14,50\% - 14,09\%$ <i>TM: $14.50\% - 14.09\%$</i>
Phần bù rủi ro thị trường – lợi suất thị trường <i>Market risk premium – market return</i>	$E(R_m) - r_f - E(R_m)$ <i>$E(R_m) - r_f - E(R_m)$</i>	$8\% - 12,49\%$ <i>$8\% - 12.49\%$</i>
Đường biên hiệu quả – SML <i>Efficient frontier – SML</i>	Trục hoành σ , chỉ danh mục hiệu quả – trục hoành β , mọi tài sản định giá đúng <i>σ on the x-axis, efficient portfolios only – β on the x-axis, every fairly priced asset</i>	Hình 4.4 – Hình 4.6 <i>Figure 4.4 – Figure 4.6</i>

LỖI HAY GẶP / COMMON MISTAKE — Chia tổng bình phương độ lệch cho n khi tính độ lệch chuẩn lịch sử, hoặc chia cho (n – 1) khi đã có xác suất. VN-Index: chia n cho 22,65%, chia (n – 1) cho 23,88%; đề thi thường yêu cầu độ lệch chuẩn mẫu.

Dividing the sum of squared deviations by n for historical data, or by (n – 1) when probabilities are given. VN-Index: dividing by n gives 22.65%, by (n – 1) 23.88%; exams usually expect the sample standard deviation.

Thuật ngữ Việt – Anh của chương — Chapter glossary

Thuật ngữ <i>Term (Vietnamese)</i>	Tiếng Anh <i>English</i>	Giải thích ngắn <i>Short definition</i>
Tỷ suất sinh lời thực hiện	realised return	Lợi suất đã thực nhận sau kỳ nắm giữ <i>Return actually earned over a past period</i>
Tỷ suất sinh lời trong kỳ nắm giữ	holding period return (HPR)	$(P1 - P0 + D1) / P0$ <i>$(P1 - P0 + D1) / P0$</i>

Thuật ngữ <i>Term (Vietnamese)</i>	Tiếng Anh <i>English</i>	Giải thích ngắn <i>Short definition</i>
Tỷ suất cổ tức	dividend yield	Cổ tức chia giá mua <i>Dividend divided by purchase price</i>
Tỷ suất lãi vốn	capital gain yield	Thay đổi giá chia giá mua <i>Price change divided by purchase price</i>
Trung bình cộng	arithmetic mean return	Bình quân giản đơn lợi suất các kỳ <i>Simple average of period returns</i>
Trung bình nhân	geometric mean return	Tốc độ tăng trưởng kép mỗi kỳ <i>Compound growth rate per period</i>
Tỷ suất sinh lời kỳ vọng	expected return	Bình quân gia quyền theo xác suất <i>Probability-weighted average return</i>
Phương sai	variance	Bình quân bình phương độ lệch so với kỳ vọng <i>Average squared deviation from the mean</i>
Độ lệch chuẩn	standard deviation	Căn bậc hai của phương sai, thước đo tổng rủi ro <i>Square root of variance; total risk</i>
Hệ số biến thiên	coefficient of variation (CV)	$\sigma / E(R)$, rủi ro trên một đơn vị lợi suất <i>$\sigma / E(R)$, risk per unit of return</i>
Hiệp phương sai	covariance	Mức biến động cùng chiều của hai lợi suất <i>Degree to which two returns move together</i>
Hệ số tương quan	correlation coefficient	Hiệp phương sai chuẩn hóa, từ -1 đến +1 <i>Scaled covariance, from -1 to +1</i>
Danh mục đầu tư	portfolio	Tập hợp các tài sản nắm giữ cùng lúc <i>A set of assets held together</i>
Đa dạng hóa	diversification	Phân bổ vốn vào nhiều tài sản để giảm rủi ro riêng <i>Spreading money across assets to cut specific risk</i>
Rủi ro hệ thống	systematic (market) risk	Rủi ro chung của thị trường, đo bằng beta <i>Economy-wide risk, measured by beta</i>
Rủi ro phi hệ thống	unsystematic (specific) risk	Rủi ro riêng, loại được bằng đa dạng hóa <i>Firm-specific risk, diversifiable</i>

Thuật ngữ <i>Term (Vietnamese)</i>	Tiếng Anh <i>English</i>	Giải thích ngắn <i>Short definition</i>
Danh mục phương sai nhỏ nhất	minimum variance portfolio	Tổ hợp tài sản có σ thấp nhất <i>Combination with the lowest σ</i>
Đường biên hiệu quả	efficient frontier	Tập danh mục có $E(R)$ cao nhất ở mỗi mức σ <i>Portfolios with the highest $E(R)$ for each σ</i>
Hệ số beta	beta	Độ nhạy của lợi suất với thị trường <i>Sensitivity of a return to the market</i>
Đường đặc trưng	characteristic line	Hồi quy R_i theo R_m ; độ dốc là beta <i>Regression of R_i on R_m; slope is beta</i>
Lợi suất phi rủi ro	risk-free rate	Lợi suất TPCP; 10 năm 4,49% (05/10/2026) <i>Government bond yield; 10-year 4.49% (5 Oct 2026)</i>
Phần bù rủi ro thị trường	market risk premium	$E(R_m) - r_f$
Mô hình định giá tài sản vốn	capital asset pricing model (CAPM)	$E(R_i) = r_f + \beta_i \times [E(R_m) - r_f]$
Đường thị trường chứng khoán	security market line (SML)	Đồ thị CAPM theo beta <i>CAPM plotted against beta</i>
Lợi suất yêu cầu	required return	Mức tối thiểu để bù rủi ro hệ thống <i>Minimum return for systematic risk</i>

4.9. Bài tập vận dụng có lời giải — *Applied exercises with solutions*

Bài 1. Lợi suất VN-Index giai đoạn 2021–2025 — *Exercise 1. VN-Index returns, 2021–2025*

Dùng bảng 4.1 (VN-Index cuối năm 2020 là 1.103,87 điểm, cuối năm 2025 là 1.784,49 điểm). (a) Tính trung bình cộng, trung bình nhân và độ lệch chuẩn mẫu của lợi suất năm 2021–2025. (b) Một khoản 100 triệu đồng đầu tư theo chỉ số từ cuối năm 2020 có giá trị bao nhiêu vào cuối năm 2025 (bỏ qua cổ tức, phí)? (c) Nếu dùng trung bình cộng để tính lũy kế thì sai bao nhiêu?

Use Table 4.1 (VN-Index closed 2020 at 1,103.87 and 2025 at 1,784.49). (a) Compute the arithmetic mean, geometric mean and sample standard deviation of the 2021–2025 annual returns. (b) What would VND 100 million invested in the index at the end of 2020 be worth at the end of 2025 (ignoring dividends and fees)? (c) How large is the error if the arithmetic mean is used to compound?

- Lợi suất từng năm: 2021: 35,73%; 2022: –32,78%; 2023: 12,20%; 2024: 12,11%; 2025: 40,87%.

Annual returns: 2021: 35.73%; 2022: -32.78%; 2023: 12.20%; 2024: 12.11%; 2025: 40.87%.

2. Trung bình cộng = tổng / 5 = **13,62%**. Trung bình nhân = $(1.784,49 / 1.103,87)^{(1/5)} - 1 = \mathbf{10,08\%}$.

Arithmetic mean = sum / 5 = 13.62%. Geometric mean = $(1,784.49 / 1,103.87)^{(1/5)} - 1 = 10.08\%$.

3. Độ lệch chuẩn mẫu: tổng bình phương độ lệch chia (5 - 1), lấy căn = **29,11%**. Excel: =STDEV.S(C8:C12).

Sample standard deviation: sum of squared deviations divided by (5 - 1), square root = 29.11%. Excel: =STDEV.S(C8:C12).

4. Giá trị cuối 2025 = $100 \times 1.784,49 / 1.103,87 = \mathbf{161,66 \text{ triệu đồng}}$, bằng $100 \times (1 + 10,08\%)^5$.

Value at end-2025 = $100 \times 1,784.49 / 1,103.87 = \mathbf{VND 161.66 \text{ million}}$, equal to $100 \times (1 + 10.08\%)^5$.

5. Dùng trung bình cộng: $100 \times (1 + 13,62\%)^5 = 189,39$ triệu đồng, cao hơn thực tế **27,73 triệu đồng**. Độ lệch chuẩn càng lớn, khoảng cách giữa hai loại trung bình càng rộng.

*Using the arithmetic mean: $100 \times (1 + 13.62\%)^5 = \mathbf{VND 189.39 \text{ million}}$, overstating the outcome by **VND 27.73 million**. The higher the volatility, the wider the gap between the two means.*

Bài 2. Danh mục 60% Thanh Mộc – 40% Hưng Phát — Exercise 2. A 60/40 portfolio of Thanh Mộc and Hưng Phát

Anh Hồ Minh Tuấn có 300 triệu đồng, mua 180 triệu đồng cổ phiếu Thanh Mộc và 120 triệu đồng cổ phiếu Hưng Phát. Dùng kịch bản ở bảng 4.2 ($E = 14,50\%$ và $9,50\%$; $\sigma^2 = 338,25$ và $20,75$ ($\%^2$); $\text{Cov} = -10,75$ ($\%^2$)), beta 1,2 và 0,5, $r_f = 4,49\%$, phần bù rủi ro thị trường 8%. Tính lợi suất kỳ vọng, độ lệch chuẩn, beta và lợi suất yêu cầu của danh mục; nhận xét.

Mr Hồ Minh Tuấn invests VND 300 million: VND 180 million in Thanh Mộc and VND 120 million in Hưng Phát. Using the scenarios in Table 4.2 ($E = 14.50\%$ and 9.50% ; $\sigma^2 = 338.25$ and 20.75 ($\%^2$); $\text{Cov} = -10.75$ ($\%^2$)), betas 1.2 and 0.5, $r_f = 4.49\%$ and a market risk premium of 8%, compute the portfolio's expected return, standard deviation, beta and required return, and comment.

1. Tỷ trọng: $w(\text{TM}) = 180 / 300 = 0,6$; $w(\text{HP}) = 0,4$.

Weights: $w(\text{TM}) = 180 / 300 = 0.6$; $w(\text{HP}) = 0.4$.

2. $E(R_p) = 0,6 \times 14,50\% + 0,4 \times 9,50\% = \mathbf{12,50\%}$.

$E(R_p) = 0.6 \times 14.50\% + 0.4 \times 9.50\% = \mathbf{12.50\%}$.

3. $\sigma_p^2 = 0,36 \times 338,25 + 0,16 \times 20,75 + 2 \times 0,6 \times 0,4 \times (-10,75) = 119,93$ ($\%^2$); $\sigma_p = \mathbf{10,95\%}$, thấp hơn bình quân gia quyền $0,6 \times 18,39\% + 0,4 \times 4,56\% = 12,86\%$.

$\sigma_p^2 = 0.36 \times 338.25 + 0.16 \times 20.75 + 2 \times 0.6 \times 0.4 \times (-10.75) = 119.93$ ($\%^2$); $\sigma_p = \mathbf{10.95\%}$, below the weighted average $0.6 \times 18.39\% + 0.4 \times 4.56\% = 12.86\%$.

4. $\beta_p = 0,6 \times 1,2 + 0,4 \times 0,5 = \mathbf{0,92}$; lợi suất yêu cầu = $4,49\% + 0,92 \times 8\% = \mathbf{11,85\%}$.
 $\beta_p = 0.6 \times 1.2 + 0.4 \times 0.5 = \mathbf{0.92}$; required return = $4.49\% + 0.92 \times 8\% = \mathbf{11.85\%}$.
5. $E(R_p) 12,50\% > 11,85\%$: danh mục nằm trên SML 0,65 điểm %. Độ lệch chuẩn giảm do hệ số tương quan âm ($-0,128$); beta danh mục là bình quân gia quyền, không giảm theo kiểu đó.
 $E(R_p) 12.50\% > 11.85\%$: the portfolio plots 0.65 percentage points above the SML. Standard deviation falls because the correlation is negative (-0.128); portfolio beta is a weighted average and does not fall in the same way.

Bài 3. Ước lượng beta và định giá cổ phiếu Trường Phát — Exercise 3. Estimating beta and valuing Trường Phát shares

Lợi suất 6 quý gần nhất (%) của danh mục thị trường: 4,0; -2,0; 6,0; 1,0; -3,0; 0,0. Của cổ phiếu Công ty CP Xây lắp Trường Phát: 7,5; -2,5; 9,5; 1,0; -3,0; -0,5. Giá hiện tại 18.000 đồng; anh Tuấn dự báo sau một năm giá đạt 20.000 đồng và cổ tức 700 đồng. $r_f = 4,49\%$, phần bù rủi ro thị trường 8%. (a) Tính beta bằng hiệp phương sai và phương sai mẫu. (b) Tính lợi suất yêu cầu theo CAPM. (c) Nên mua cổ phiếu ở giá hiện tại không? Giá tối đa nên trả là bao nhiêu?

Returns over the last six quarters (%) of the market portfolio: 4.0; -2.0; 6.0; 1.0; -3.0; 0.0. Of Trường Phát Construction JSC shares: 7.5; -2.5; 9.5; 1.0; -3.0; -0.5. The current price is VND 18,000; Mr Tuấn forecasts a price of VND 20,000 and a dividend of VND 700 in one year. $r_f = 4.49\%$, market risk premium 8%. (a) Estimate beta from the sample covariance and variance. (b) Compute the CAPM required return. (c) Should he buy at the current price? What is the most he should pay?

- Trung bình: $R_m = 1,0\%$; $R_i = 2,0\%$. Độ lệch của R_m : 3,0; -3,0; 5,0; 0,0; -4,0; -1,0.
 Độ lệch của R_i : 5,5; -4,5; 7,5; -1,0; -5,0; -2,5.
Means: $R_m = 1.0\%$; $R_i = 2.0\%$. Deviations of R_m : 3.0; -3.0; 5.0; 0.0; -4.0; -1.0. Deviations of R_i : 5.5; -4.5; 7.5; -1.0; -5.0; -2.5.
- $Cov(R_i, R_m) = 90 / 5 = 18 (\%^2)$; $Var(R_m) = 60 / 5 = 12 (\%^2)$; $\beta = 18 / 12 = \mathbf{1,5}$. Excel: $=SLOPE(C2:C7;B2:B7)$.
 $Cov(R_i, R_m) = 90 / 5 = 18 (\%^2)$; $Var(R_m) = 60 / 5 = 12 (\%^2)$; $\beta = 18 / 12 = \mathbf{1.5}$. Excel: $=SLOPE(C2:C7,B2:B7)$.
- Lợi suất yêu cầu = $4,49\% + 1,5 \times 8\% = \mathbf{16,49\%}$.
Required return = $4.49\% + 1.5 \times 8\% = \mathbf{16.49\%}$.
- Lợi suất kỳ vọng = $(20.000 - 18.000 + 700) / 18.000 = 15,00\% < 16,49\%$: cổ phiếu nằm dưới SML, đang bị định giá cao; **không mua ở giá 18.000 đồng**.
*Expected return = $(20,000 - 18,000 + 700) / 18,000 = 15.00\% < 16.49\%$: the share plots below the SML and is overvalued; **do not buy at VND 18,000**.*
- Giá tối đa = $(20.000 + 700) / (1 + 16,49\%) = \mathbf{17.770 \text{ đồng}}$.
Maximum price = $(20,000 + 700) / (1 + 16.49\%) = \mathbf{VND 17,770}$.

4.10. Câu hỏi tự luận và dàn ý trả lời — Essay questions and answer outlines

Câu 1. Phân biệt rủi ro hệ thống và rủi ro phi hệ thống. Vì sao theo CAPM nhà đầu tư chỉ được bù đắp cho rủi ro hệ thống? Lấy ví dụ với Công ty CP Nội thất Thanh Mộc.

Question 1. Distinguish systematic from unsystematic risk. Why, under the CAPM, are investors compensated only for systematic risk? Illustrate with Thanh Mộc Furniture JSC.

- Rủi ro hệ thống bắt nguồn từ yếu tố chung của nền kinh tế (lãi suất, lạm phát, tỷ giá, tăng trưởng GDP, chính sách thuế), tác động lên mọi tài sản; đo bằng beta.
Systematic risk stems from economy-wide factors (interest rates, inflation, exchange rates, GDP growth, tax policy) that affect all assets; it is measured by beta.
- Rủi ro phi hệ thống gắn với riêng doanh nghiệp hoặc ngành: mất một khách hàng lớn, hỏa hoạn ở nhà máy, tranh chấp hợp đồng; các cú sốc này bù trừ nhau khi danh mục có nhiều cổ phiếu.
Unsystematic risk is specific to a firm or industry: losing a key customer, a factory fire, a contract dispute; such shocks offset one another in a portfolio of many shares.
- Công thức (4.13): khi N tăng, phần σ^2/N tiến về 0, độ lệch chuẩn danh mục tiến về $\sqrt{\text{Cov}}$ bình quân (17,5% trong ví dụ mục 4.4).
Formula (4.13): as N grows, σ^2/N tends to zero and portfolio standard deviation tends to $\sqrt{\text{average Cov}}$ (17.5% in the example of section 4.4).
- Rủi ro phi hệ thống loại bỏ được gần như không tốn chi phí, nên thị trường không trả phần bù cho nó; lợi suất yêu cầu chỉ phụ thuộc beta.
Unsystematic risk can be removed almost costlessly, so the market pays no premium for bearing it; the required return depends only on beta.
- Thanh Mộc: rủi ro hệ thống là tăng trưởng kinh tế, lãi suất, tỷ giá USD/VND (xuất khẩu khoảng 60% doanh thu); rủi ro phi hệ thống là mất một đơn hàng lớn từ Nhật, sự cố dây chuyền ở Đồng Nai.
Thanh Mộc: systematic risk includes economic growth, interest rates and the USD/VND rate (exports are about 60% of sales); unsystematic risk includes losing a large Japanese order or a breakdown at the Đồng Nai plant.
- Với $\beta = 1,2$, lợi suất yêu cầu 14,09%; độ lệch chuẩn riêng lẻ của cổ phiếu cao hơn nhiều nhưng phần phi hệ thống không được tính vào.
With $\beta = 1.2$ the required return is 14.09%; the share's stand-alone standard deviation is much higher, but the unsystematic part earns no premium.

Câu 2. So sánh trung bình cộng và trung bình nhân của lợi suất. Dùng số liệu VN-Index 2016–2025 để minh họa và cho biết khi nào dùng mỗi loại. Vì sao lợi suất VN-Index ở bảng 4.1 thấp hơn lợi suất thực nhận của nhà đầu tư nắm giữ danh mục chỉ số?

Question 2. Compare arithmetic and geometric mean returns. Illustrate with VN-Index data for 2016–2025 and explain when each should be used. Why are the returns in Table 4.1 lower than the return actually earned by an investor holding the index portfolio?

- Trung bình cộng 14,42%: bình quân giản đơn của 10 lợi suất năm, là ước lượng không chệch cho lợi suất của một năm bất kỳ.
Arithmetic mean 14.42%: the simple average of ten annual returns, an unbiased estimate of a single year's return.
- Trung bình nhân 11,91%: tốc độ tăng trưởng kép thực tế, $(1 + 11,91\%)^{10} = 3,0819 = 1.784,49 / 579,03$.
Geometric mean 11.91%: the actual compound growth rate, $(1 + 11.91\%)^{10} = 3.0819 = 1,784.49 / 579.03$.
- Trung bình nhân không vượt trung bình cộng; chênh lệch xấp xỉ $\sigma^2/2$: $14,42\% - 0,2388^2/2 = 11,57\%$, gần 11,91%. Biến động càng mạnh (2017, 2022) chênh lệch càng lớn.
The geometric mean never exceeds the arithmetic mean; the gap is roughly $\sigma^2/2$: $14.42\% - 0.2388^2/2 = 11.57\%$, close to 11.91%. The larger the swings (2017, 2022), the wider the gap.
- Đánh giá kết quả đầu tư nhiều năm, tính lũy kế: dùng trung bình nhân. Ước lượng lợi suất kỳ vọng của một năm, làm đầu vào cho CAPM: thường dùng trung bình cộng.
To report multi-year performance or compound wealth, use the geometric mean. To estimate the expected return for a single year, as a CAPM input, the arithmetic mean is the usual choice.
- VN-Index là chỉ số giá, không cộng cổ tức tiền mặt; nhà đầu tư nắm giữ danh mục chỉ số nhận thêm cổ tức, nên lợi suất thực nhận cao hơn số trong bảng (trước thuế, phí).
VN-Index is a price index that excludes cash dividends; an investor holding the index portfolio also receives dividends, so the realised return exceeds the figures in the table (before tax and fees).

Câu 3. Trình bày mô hình CAPM: giả định, công thức, cách ước lượng từng tham số khi tính chi phí vốn cổ phần của Thanh Mộc và các hạn chế khi áp dụng ở thị trường Việt Nam.

Question 3. Present the CAPM: its assumptions, formula, how each input is estimated for Thanh Mộc's cost of equity, and the limitations of applying it in Viet Nam.

- Giả định chính: nhà đầu tư e ngại rủi ro, lựa chọn theo lợi suất kỳ vọng và độ lệch chuẩn, cùng kỳ vọng; vay và cho vay không giới hạn ở lãi suất phi rủi ro; không thuế, không phí giao dịch.
Main assumptions: risk-averse investors choose on expected return and standard deviation and share the same expectations; unlimited borrowing and lending at the risk-free rate; no taxes or transaction costs.

- Công thức (4.18): $E(R_i) = r_f + \beta_i \times [E(R_m) - r_f]$. Thanh Mộc: $4,49\% + 1,2 \times 8\% = 14,09\%$.
Formula (4.18): $E(R_i) = r_f + \beta_i \times [E(R_m) - r_f]$. Thanh Mộc: $4.49\% + 1.2 \times 8\% = 14.09\%$.
- r_f : lợi suất trái phiếu Chính phủ kỳ hạn 10 năm, 4,49% (HNX, 05/10/2026), cùng kỳ hạn với dòng tiền dài hạn của doanh nghiệp.
 r_f : the 10-year government bond yield, 4.49% (HNX, 5 October 2026), matching the long horizon of corporate cash flows.
- β : hồi quy lợi suất cổ phiếu theo lợi suất chỉ số thị trường (thường 36–60 tháng); cổ phiếu mới niêm yết hoặc ít giao dịch thì dùng beta bình quân của doanh nghiệp cùng ngành.
 β : regress the share's returns on market index returns (usually 36–60 months); for newly listed or thinly traded shares, use the average beta of industry peers.
- Phần bù rủi ro thị trường: đề bài cho 8%; đối chiếu lịch sử: trung bình nhân VN-Index 2016–2025 11,91% trừ r_f 4,49% được 7,42 điểm %, chưa gồm cổ tức, hai số đo ở hai thời điểm khác nhau.
Market risk premium: 8% is given; as a historical cross-check, the VN-Index geometric mean for 2016–2025 of 11.91% minus r_f of 4.49% gives 7.42 percentage points, excluding dividends and measured at different dates.
- Hạn chế: chuỗi số liệu ngắn, độ lệch chuẩn của thị trường lớn nên trung bình lịch sử có sai số rộng; chỉ số bị chi phối bởi một số cổ phiếu vốn hóa lớn; beta thay đổi theo thời gian; thanh khoản thấp làm beta bị chệch.
Limitations: short data histories and high market volatility make historical averages imprecise; the index is dominated by a few large caps; betas change over time; thin trading biases beta estimates.

4.11. Câu hỏi trắc nghiệm — Multiple-choice questions

- 25.** Một cổ phiếu tăng 50% năm thứ nhất rồi giảm 50% năm thứ hai. Lợi suất trung bình nhân mỗi năm là bao nhiêu?
A share rises 50% in year one and falls 50% in year two. What is its geometric mean annual return?
- A.** –13,40% / –13.40%
 - B.** 0,00% / 0.00%
 - C.** 25,00% / 25.00%
 - D.** –25,00% / –25.00%