

**Tussentoets Financiering propedeuse
24 april 2009**

Versie 1

Naam.....

Collegekaartnummer/studentnummer.....

Handtekening.....

Instructie

Deze tussentoets bevat 18 mc-vragen.

Dit voorblad moet van de toetsvragen worden afgescheurd en met het mc-antwoordervel worden ingeleverd.

Vul je naam, collegekaartnummer en het versienummer in op het mc-antwoordervel. Controleer dat uw collegekaartnummer (studentnummer) goed is ingevuld (inclusief de nullen) anders krijgt u geen cijfer.

Veel succes!

This midterm consists of 18 mc-questions.

This frontpage must be removed from the questions and handed in together with your answer page.

Write down your name, student number and the version of midterm on your answer sheet. Double check that your student number is correctly filled (include zeros) or your midterm will not be graded.

Good luck!

1.

Je neemt een hypothecaire lening van € 150.000 op annuïteitenbasis voor 40 jaar met maandelijkse betaling. De rente bedraagt 4,5% per jaar (enkelvoudig). Wat betaal je per maand?

You take out a mortgage for € 150.000 without repayment for 40 years with monthly payments. The simple interest rate is 4,5% per year. What is your monthly payment?

1. € 762,58
2. € 729,72
3. € 674,34
4. € 793,84

*Answer 3. Calculate using $PV = C * \text{Annuity factor}$. Here $150000 = C * 222,44$. Use $4,5/12 = 0,375\%$ per month with $40*12=480$ payments.*

2.

Je spaart € 400 per maand tegen 0,5% rente per maand. Na 5 jaar is de hoeveelheid geld die dit oplevert gelijk aan:

You save € 400 per month at a rate of return of 0,5% per month. After 5 years you own:

1. € 24.142
2. € 29.832
3. € 28.000
4. € 27.909

Answer 4. One method is to calculate present value first and then compound this to year 5. Another is to use the future value of an annuity (use $r = 0,5\%$ and number of periods = 60)

3.

- I. Afschrijvingen zijn niet relevant voor het bepalen van kasstromen.
- II. Afschrijvingen zijn geen kasstromen.

- I. Depreciation is not relevant when determining cash flows.
- II. Depreciation is not a cash flow.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. I en II zijn juist. | 1. I and II are true |
| 2. I is juist, II is onjuist. | 2. I is true, II is false |
| 3. I is onjuist, II is juist. | 3. I is false, II is true |
| 4. I en II zijn onjuist. | 4. I and II are false |

Answer 3. Depreciation is itself not a cash flow but by influencing taxes is important when calculating cash flows.

4.

Je belegt nu € 7.500 en over 5 jaar nog eens € 7.500. Dit is over 12 jaar (vanaf nu) tegen 6% per jaar gegroeid tot een gecombineerde waarde van:

You invest € 7.500 today and another € 7.500 in 5 years. The total value of this investment in 12 years given a 6% yearly growth rate is:

1. € 26.368,70
2. € 15.000,00
3. € 24.182,95
4. € 18.931,63

Answer 1. Use future value formula.

5.

- I. Het 'separation principle' geeft aan dat investeringsbeslissingen en financieringsbeslissingen onafhankelijk van elkaar kunnen worden genomen.
- II. Het doel van de onderneming is het maximaliseren van de boekwaarde van de aandelen.

- I. The 'separation principle' indicates that investment and financing decisions can be made independent of each other.
- II. The goal of the firm is to maximise the bookvalue of equity.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. I en II zijn juist. | 1. I and II are true |
| 2. I is juist, II is onjuist. | 2. I is true, II is false |
| 3. I is onjuist, II is juist. | 3. I is false, II is true |
| 4. I en II zijn onjuist. | 4. I and II are false |

Answer 2. The goal of the firm is to maximize the market value of equity.

6.

Je zal over 6 maanden € 10.000 ontvangen en over 2,5 jaar € 20.000. Je wilt deze toekomstige bedragen omzetten in een equivalent bedrag nu. De bank wil deze ruil met je aangaan en rekent met een rente van 6% per halfjaar. Het equivalente bedrag dat je van de bank zult krijgen is:

You will receive € 10.000 in 6 months and € 20.000 in 2.5 years. You want to convert these future cash flows into an equivalent amount today. The bank will offer you this equivalent amount and uses an interest rate of 6% per 6 months. The equivalent amount that you will receive from the bank is:

1. € 30.000,00
2. € 26.990,22
3. € 24.379,13

4. € 22.782,12

Answer 3. Present value of 10000 is 9433,96 and PV of 20000 is 14945,16 for a combined value of 24379,13.

7.

Je ontvangt een lottoprijs die je de keuze geeft tussen vier alternatieven:

A. ontvang nu € 100.000

B. ontvang gedurende 10 jaar € 13.000 per jaar (aan het einde van elk jaar)

C. ontvang € 150.000 over 10 jaar

D. ontvang € 125.000 over 5 jaar.

Als je rekent met 5% vermogenskosten per jaar, welke keuze moet je dan maken om de waarde van de prijs te maximaliseren?

You have won a prize in the lottery that offers four alternatives:

A. receive € 100.000 today

B. receive € 13.000 at the end of every yera for the coming 10 years

C. receive € 150.000 10 years from now

D. receive € 125.000 5 years from now.

If you use a cost of capital of 5% per year, which choice should you make to maximize the value of the prize?

1. A
2. B
3. C
4. D

Answer B. PVs of the alternatives are $PV(A) = 100000$, $PV(B) = 97940$, $PV(C)=92086$, $PV(D)=100382$.

8.

Als de contante waarde van de toekomstige kasstromen van een project met initiële investering \$100,000 gelijk is aan \$120,000, wat is dan de NPV van dit project?

If the present value of the future cash flows generated by an initial investment of \$100,000 is \$120,000, what is the NPV of the project?

1. \$120,000
2. \$20,000
3. \$100,000
4. Geen van de gegeven antwoorden / None of the above

Answer 2. $NPV = PV(benefits)-PV(costs)=120-100$

9.

If the **one year discount factor** is 0.8333, what is the discount rate (interest rate) per year?

1. 10%
2. 20%
3. 30%
4. Geen van de gegeven antwoorden / None of the above

Answer 2. If $0.8333 = 1/(1+r)$ then $r = 20\%$.

10.

- I. Een van de nadelen van een BV is de dubbele belasting.
- II. Bij een NV is sprake van beperkte aansprakelijkheid voor investeerders.

- I. One of the disadvantages of a limited corporation is 'double taxation'.
- II. The investors in a public corporation have limited liability.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. I en II zijn juist. | 1. I and II are true |
| 2. I is juist, II is onjuist. | 2. I is true, II is false |
| 3. I is onjuist, II is juist. | 3. I is false, II is true |
| 4. I en II zijn onjuist. | 4. I and II are false |

Answer 1. Both statements are correct.

11.

Als de rente 15% is, wat is dan de tweejarige discountfactor?

If the interest rate is 15%, what is the 2-year discount factor?

1. 0.7561
2. 0.8697
3. 1.3225
4. 0.6583

Answer 1. 2-year discount factor = $1/(1+r)^2 = 0.7561$

12.

Meneer de Wit beschikt over voldoende liquiditeiten om de komende jaren grote bedragen opzij te zetten zodat hij over vijf jaar met pensioen kan. Hij wil een dusdanige hoeveelheid liquiditeiten in zijn pensioenfonds hebben op het moment dat hij met pensioen gaat dat hij \$ 50,000 per jaar kan ontvangen voor de rest van zijn leven en dat van zijn kinderen (neem gemakshalve aan dat deze jaarlijkse betaling van \$ 50.000 oneindig vaak moet optreden). Als de rente 10% per jaar is, hoeveel geld moet meneer de Wit dan per jaar in zijn pensioenfonds storten om zijn doel te bereiken?

Mister de Wit has enough liquidity to set aside large sums of money within a short period of time in order to retire in 5 years. He wishes to accumulate a capital in his retirement fund by that time of such a magnitude, that he can be paid \$ 50,000 per

year for the rest of his life and during the life of his children (assume for simplicity that the \$ 50.000 yearly payment continues for ever). If the interest rate is 10% per year, how much should Mister de Wit put into the retirement fund each year in order to achieve his goal?

1. \$ 81,899
2. \$ 131,899
3. \$ 119,285
4. None of the above

*Answer 1. Future value needs to equal $50.000/0,1 = \$ 500.000$. So present value of his five payments is $500.000/1,1^5 = 310.461$. Use $PV = \text{cash flow} * \text{annuity factor} \rightarrow 310.461 = \text{cash flow} * 3,791 \rightarrow \text{cash flow is } \81.899 .*

12.

De market to book verhouding van een volledig met eigen vermogen gefinancierde onderneming bedraagt 4. De earnings per share bij deze onderneming bedraagt € 1,65. De boekwaarde van een aandeel bedraagt € 12,05. De price/earnings ratio voor deze onderneming is

The market to book ratio for a 100% equity financed firm equals 4. The earnings per share of this firm equals € 1,65. The book value per share equals € 12,05. The price/earnings ratio for this firm is

1. 6,6
2. 7,3
3. 29,21
4. 48,20

*Answer 3. Price/earnings = market price per share / earnings per share = $12.05 * 4 / 1.65 = 29,21$.*

13.

- I. Als een bedrijf geen voorraden heeft is de current ratio gelijk aan de cash ratio.
- II. De winst per aandeel is een goede indicator voor de waarde per aandeel.

- I. If a firm has no inventory, its current ratio is equal to its cash ratio.
- II. The earnings per share is a good indicator for the value per share.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. I en II zijn juist. | 1. I and II are true |
| 2. I is juist, II is onjuist. | 2. I is true, II is false |
| 3. I is onjuist, II is juist. | 3. I is false, II is true |
| 4. I en II zijn onjuist. | 4. I and II are false |

Answer 4. If a firm has no inventory its current ratio is equal to its quick ratio, not its cash ratio. Earnings per share is not a good indicator of value per share since earnings are not a good indicator of cash flows and risk.

14.

Als de reële rente gelijk is aan 15%, en de nominale rente gelijk aan 12%, dan is de verwachte inflatie gelijk aan:

If the real interest rate equals 15%, and the nominal interest rate equals 12%, than the expected inflation is:

1. 3%
2. -3%
3. -2,6%
4. +2,6%

Answer 3. Use Fisher equation: $(1+real) = (1+nominal)/(1+inflation)$ -> $1.15 = 1.12 / (1+inflation)$ -> $inflation = (1.12/1.15) - 1 = -0,026 = -2,6%$

15.

- I. Eenmanszaken in Amerika genereren het grootste percentage opbrengsten ten opzichte van andere bedrijfsvormen.
- II. Een van de nadelen van de scheiding van eigendom en beheer is dat het voor het bedrijf minder makkelijk is om liquiditeit aan te trekken.

- I. Sole proprietorships generate the largest percentage of revenues in the US compared to others types of firms.
- II. One of the disadvantages for a firm of a separation of ownership and control is that it becomes more difficult to attract liquidity.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. I en II zijn juist. | 1. I and II are true |
| 2. I is juist, II is onjuist. | 2. I is true, II is false |
| 3. I is onjuist, II is juist. | 3. I is false, II is true |
| 4. I en II zijn onjuist. | 4. I and II are false |

Answer 4. Statement I is false since corporations do and statement II is false since corporation can more easily attract liquidity.

16.

Een bedrijf moet 10 aan belasting betalen, heeft een EBIT van 30 en heeft haar totale activa (groot 200) voor 100% met eigen vermogen gefinancierd. De ROA van dit bedrijf

A corporation has to pay 10 in taxes, has an EBIT of 30 en has financed all its assets (worth 200) with equity. The ROA of this corporation

1. is kleiner dan 8% / is smaller than 8%
2. ligt tussen 8% en 20% / lies between 8% and 20%
3. is groter dan 20% / is larger than 20%
4. is niet te berekenen / cannot be calculated

Answer: 2. ROA = net income / total assets = EBIT – interest – taxes / total assets = (30-10) / 200 = 10%. Note that interest is zero since the corporation has no debt financing.

17.

Bij een bedrijf is de boekwaarde per aandeel gelijk aan 10, de koers per aandeel gelijk aan 20, het aantal uitgegeven aandelen gelijk aan 200 en de marktwaarde van het vreemde vermogen gelijk aan 1000. De market capitalization is voor dit bedrijf gelijk aan:

A corporation has a bookvalue per share of 10, a stock price of 20, a number of shares outstanding of 200 and market value of debt of 1000. The market capitalization for this corporation is:

1. 200
2. 1200
3. 4000
4. 5000

*Answer 3. Market capitalization = market value of equity = number of shares outstanding x price per share = 200 * 20 = 4000.*

18.

De quick ratio van een bedrijf is gelijk aan 0,8. De voorraden van dit bedrijf zijn gelijk aan 20 en de vlottende passiva zijn gelijk aan 30. Wat is voor dit bedrijf de current ratio?

The quick ratio of a firm is 0,8. Inventory of this firm is 20 and current liabilities are 30. What is the current ratio for this firm?

1. kleiner dan 0,25 / smaller than 0.25
2. tussen 0,25 en 0,75 / between 0.25 and 0.75
3. tussen 0,75 en 1,25 / between 0.75 and 1.25
4. groter dan 1,25 / larger than 1.25

Answer 4. Quick ratio = (cash + debtors) / current liabilities

Current ratio = current assets / current liabilities = (cash + debtors + inventory) / current liabilities = quick ratio + inventory/current liabilities = 0,8 + 20/30 = 1.47