

Tentamen Principes van Asset Trading 1 februari 2012 van 9.00 – 12.00

Het tentamen bestaat uit twee delen, die gelijk gewicht hebben. Het eerste deel bestaat uit 20 multiple choice vragen en het tweede deel uit 3 open vragen. Tevens wordt er een drietal formules gegeven dat je kunt gebruiken bij het maken van de vragen. Daarnaast mag je gebruik maken van een rekenmachine. Het boek mag je er **niet** bij gebruiken.

Deel 1 – Multiple Choice

Vraag 1.

De cash flows van een project bestaan uit een eenmalige investering in het begin ter grootte van 100,= en het ontvangen van telkens 25,= de komende 4 jaar.

- A) Omdat een bedrag van 25,= in de toekomst ontvangen **minder** waard is dan 25,= nu direct ontvangen, is de contante waarde van de opbrengsten **kleiner** dan 100 en daarmee de netto contante waarde van het project **groter** dan nul.
- B) Omdat een bedrag van 25,= in de toekomst ontvangen **minder** waard is dan 25,= nu direct ontvangen, is de contante waarde van de opbrengsten **kleiner** dan 100 en daarmee de netto contante waarde van het project **kleiner** dan nul.
- C) Omdat een bedrag van 25,= in de toekomst ontvangen **minder** waard is dan 25,= nu direct ontvangen, is de contante waarde van de opbrengsten **groter** dan 100 en daarmee de netto contante waarde van het project **groter** dan nul.
- D) Omdat een bedrag van 25,= in de toekomst ontvangen **minder** waard is dan 25,= nu direct ontvangen, is de contante waarde van de opbrengsten **groter** dan 100 en daarmee de netto contante waarde van het project **kleiner** dan nul.
- E) Omdat een bedrag van 25,= in de toekomst ontvangen **meer** waard is dan 25,= nu direct ontvangen, is de contante waarde van de opbrengsten **kleiner** dan 100 en daarmee de netto contante waarde van het project **groter** dan nul.
- F) Omdat een bedrag van 25,= in de toekomst ontvangen **meer** waard is dan 25,= nu direct ontvangen, is de contante waarde van de opbrengsten **kleiner** dan 100 en daarmee de netto contante waarde van het project **kleiner** dan nul.
- G) Omdat een bedrag van 25,= in de toekomst ontvangen **meer** waard is dan 25,= nu direct ontvangen, is de contante waarde van de opbrengsten **groter** dan 100 en daarmee de netto contante waarde van het project **groter** dan nul.
- H) Omdat een bedrag van 25,= in de toekomst ontvangen **meer** waard is dan 25,= nu direct ontvangen, is de contante waarde van de opbrengsten **groter** dan 100 en daarmee de netto contante waarde van het project **kleiner** dan nul.

Vraag 2.

De opportunity cost of capital zijn van invloed op de contante waarde van het project uit de vorige vraag. Welke van de onderstaande beweringen is waar t.a.v. de opportunity cost of capital?

- A) De opportunity cost of capital hangt af van de rente waartegen een bedrijf kan lenen. Hoe hoger de opportunity cost of capital, hoe **hoger** de contante waarde.
- B) De opportunity cost of capital hangt af van de rente waartegen een bedrijf kan lenen. Hoe hoger de opportunity cost of capital, hoe **lager** de contante waarde.
- C) De opportunity cost of capital hangt af van het risico van dit specifieke project. Hoe hoger de opportunity cost of capital, hoe **hoger** de contante waarde.
- D) De opportunity cost of capital hangt af van het risico van dit specifieke project. Hoe hoger de opportunity cost of capital, hoe **lager** de contante waarde.
- E) De opportunity cost of capital hangt af van het risico van het gehele bedrijf. Hoe hoger de opportunity cost of capital, hoe **hoger** de contante waarde.
- F) De opportunity cost of capital hangt af van het risico van het gehele bedrijf. Hoe hoger de opportunity cost of capital, hoe **lager** de contante waarde.

Vraag 3.

Indien je een financiële analyse maakt van een project, dan is het in het belang van het bedrijf om het project uit te voeren indien:

- A) De contante waarde van de opbrengsten van het project groter dan nul is.
- B) Het uitvoeren van het project leidt tot een stijging van de winst.
- C) Het uitvoeren van het project leidt tot een stijging van de omzet.
- D) De netto contante waarde van de cash flows van het project groter dan nul is.
- E) De internal rate of return van het project groter is dan de rente waartegen de investering geleend kan worden.
- F) De internal rate of return past bij de risico beleving van de investeerder.

Vraag 4.

Een bank vergoedt 1,65% spaarrente nominaal op jaarbasis. Wat is de effectieve rente die je ontvangt indien de rente eens per kwartaal wordt bijgeschreven?

- | | |
|----------|----------|
| A) 1,63% | D) 1,66% |
| B) 1,64% | E) 1,67% |
| C) 1,65% | F) 1,68% |

Vraag 5.

Neem aan dat over het afgelopen jaar de nominale rente 4,00% en de inflatie 2,00% was. Wat gebeurt er nu volgens Fischer's theorie indien de verwachte inflatie komend jaar 1,50% is?

- A) De reële rente was 2,00% en wordt 2,50%. De nominale rente blijft gelijk.
- B) De reële rente was 2,00% en blijft gelijk. De nominale rente daalt naar 3,50%.
- C) De reële rente was 2,00% en blijft gelijk. De nominale rente daalt naar 3,53%.
- D) De reële rente was 1,96% en wordt 2,46%. De nominale rente blijft gelijk.
- E) De reële rente was 1,96% en blijft gelijk. De nominale rente daalt naar 3,46%.
- F) De reële rente was 1,96% en blijft gelijk. De nominale rente daalt naar 3,49%.

Vraag 6.

Neem aan dat de Nederlandse rente stijgt met 1,0% en dat voor KPN de credit spread daalt met 0,5%. Dan geldt voor een Nederlandse staatsobligatie en een KPN obligatie, beide met een looptijd van 5 jaar, het volgende:

- A) De yield op de staatsobligatie neemt **toe** en de prijs wordt **lager**. De prijs van de KPN obligatie daalt **minder hard** dan de staatsobligatie.
- B) De yield op de staatsobligatie neemt **toe** en de prijs wordt **lager**. De prijs van de KPN obligatie daalt **harder** dan de staatsobligatie.
- C) De yield op de staatsobligatie neemt **toe** en de prijs wordt **hoger**. De prijs van de KPN obligatie stijgt **minder hard** dan de staatsobligatie.
- D) De yield op de staatsobligatie neemt **toe** en de prijs wordt **hoger**. De prijs van de KPN obligatie stijgt **harder** dan de staatsobligatie.
- E) De yield op de staatsobligatie neemt **af** en de prijs wordt **lager**. De prijs van de KPN obligatie daalt **minder hard** dan de staatsobligatie.
- F) De yield op de staatsobligatie neemt **af** en de prijs wordt **lager**. De prijs van de KPN obligatie daalt **harder** dan de staatsobligatie.
- G) De yield op de staatsobligatie neemt **af** en de prijs wordt **hoger**. De prijs van de KPN obligatie stijgt **minder hard** dan de staatsobligatie.
- H) De yield op de staatsobligatie neemt **af** en de prijs wordt **hoger**. De prijs van de KPN obligatie stijgt **harder** dan de staatsobligatie.

Vraag 7.

Gegeven zijn de volgende drie obligaties:

- Obligatie X met duration D_X heeft een looptijd van 7 jaar en betaalt een jaarlijkse coupon van 5%.
- Obligatie Y met duration D_Y heeft een looptijd van 7 jaar en betaalt een jaarlijkse coupon van 7%.
- Obligatie Z met duration D_Z heeft een looptijd van 7 jaar en een coupon van 7% waarvan ieder half jaar de helft wordt uitbetaald.

Voor deze durations geldt nu:

- | | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|
| A) $D_X < D_Y < D_Z$. | C) $D_Y < D_X < D_Z$ | E) $D_Z < D_X < D_Y$ |
| B) $D_X < D_Z < D_Y$. | D) $D_Y < D_Z < D_X$ | F) $D_Z < D_Y < D_X$ |

Vraag 8.

Als gevolg van de crisis is Griekenland volgens veel investeerders niet meer in staat zijn schuld terug te betalen. In de markt zien we daarom dat de yield op deze obligaties toeneemt tot wel meer dan 25%. Ten aanzien hiervan geldt:

- Dat is gunstig voor de banken, omdat zij nu 25% rente ontvangen op hun uitstaande leningen aan Griekenland. Dit is niet gunstig voor Griekenland, want zij moeten nu opeens over bestaande obligaties 25% gaan betalen en hadden eigenlijk alleen gerekend op het betalen van de coupon.
- Dit is niet gunstig voor de banken, omdat zij over hun bestaande leningen slechts de coupon ontvangen en de markt voor deze investeringen een hogere rente wil : deze obligaties zijn in waarde gedaald. Voor Griekenland maakt het niet uit : zij betalen gewoon de coupon en geven gewoon weer nieuwe obligaties uit met bijvoorbeeld een coupon van 5%.
- Dit is niet gunstig voor de banken, omdat zij over hun bestaande leningen slechts de coupon ontvangen en de markt voor deze investeringen een hogere rente wil : deze obligaties zijn in waarde gedaald. Voor Griekenland is het ook niet gunstig, want zij kunnen nu alleen nieuwe financiering aantrekken indien ze ook 25% rente gaan betalen.
- Dit is vooral gunstig voor speculanten, want 25% rente is enorm veel. Zij profiteren enorm van deze rente stijging, mits ze maar in 2006, toen de rente nog laag stond, veel van deze obligaties hadden ingekocht.

Vraag 9.

Stel een bedrijf betaalt EUR 5,= dividend per aandeel volgend jaar en dat dividend groeit met 4% per jaar tot in de eeuwigheid. De volgende uitspraak is waar:

- Indien de opportunity cost of equity capital 8% is, dan is de waarde van dit bedrijf EUR 62.50 per aandeel.
- Indien de opportunity cost of equity capital 8% is, dan is de waarde van dit bedrijf EUR 125,= per aandeel.
- Indien de risk-free rate 5% is, dan is de waarde van dit bedrijf EUR 100,= per aandeel.
- Indien de risk-free rate 5% is, dan is de waarde van dit bedrijf EUR 500,= per aandeel.
- Indien de weighted average cost of capital 6.5% is, dan is de waarde van dit bedrijf EUR 76.92 per aandeel.
- Indien de weighted average cost of capital 6.5% is, dan is de waarde van dit bedrijf EUR 200,= per aandeel.

Vraag 10.

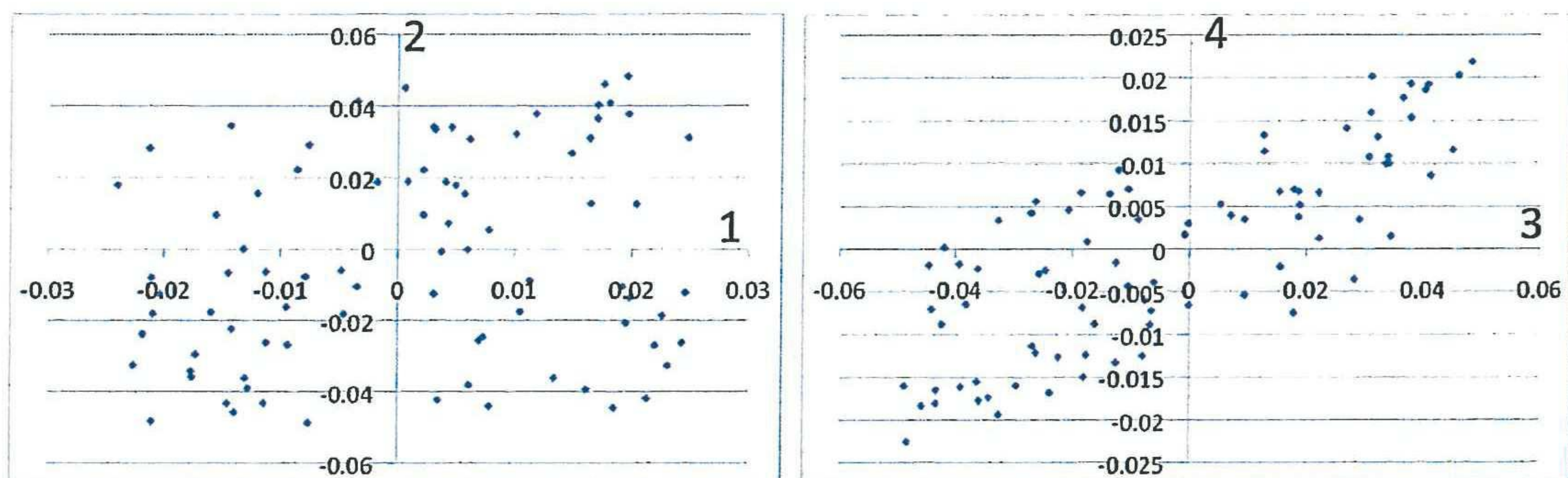
Van een bedrijf is de winst per aandeel EUR 3.50 en er wordt EUR 2.00 dividend uitgekeerd. Neem aan dat het bedrijf 20% rendement op eigen vermogen (return on equity) heeft.

- A) De pay-out ratio is 42.9% en de plow-back ratio is 57.1%. De groei van het bedrijf is 11.4%.
- B) De pay-out ratio is 42.9% en de plow-back ratio is 57.1%. De groei van het bedrijf is 8.6%.
- C) De pay-out ratio is 57.1% en de plow-back ratio is 42.9%. De groei van het bedrijf is 11.4%.
- D) De pay-out ratio is 57.1% en de plow-back ratio is 42.9%. De groei van het bedrijf is 8.6%.
- E) De pay-out ratio is 57.1% en de plow-back ratio is 40%. De groei van het bedrijf is 20%.
- F) De pay-out ratio is 57.1% en de plow-back ratio is 40%. De groei van het bedrijf is 8%.

Vraag 11.

In de portefeuille theorie spelen correlatie en volatility een belangrijke rol. In de onderstaande diagrammen zijn de dagrendementen van aandelen A, B en C uitgezet met

- Aandeel A heeft zowel een lage volatility als lage correlatie t.o.v. aandeel B.
- Aandeel C heeft een hoge correlatie met A.

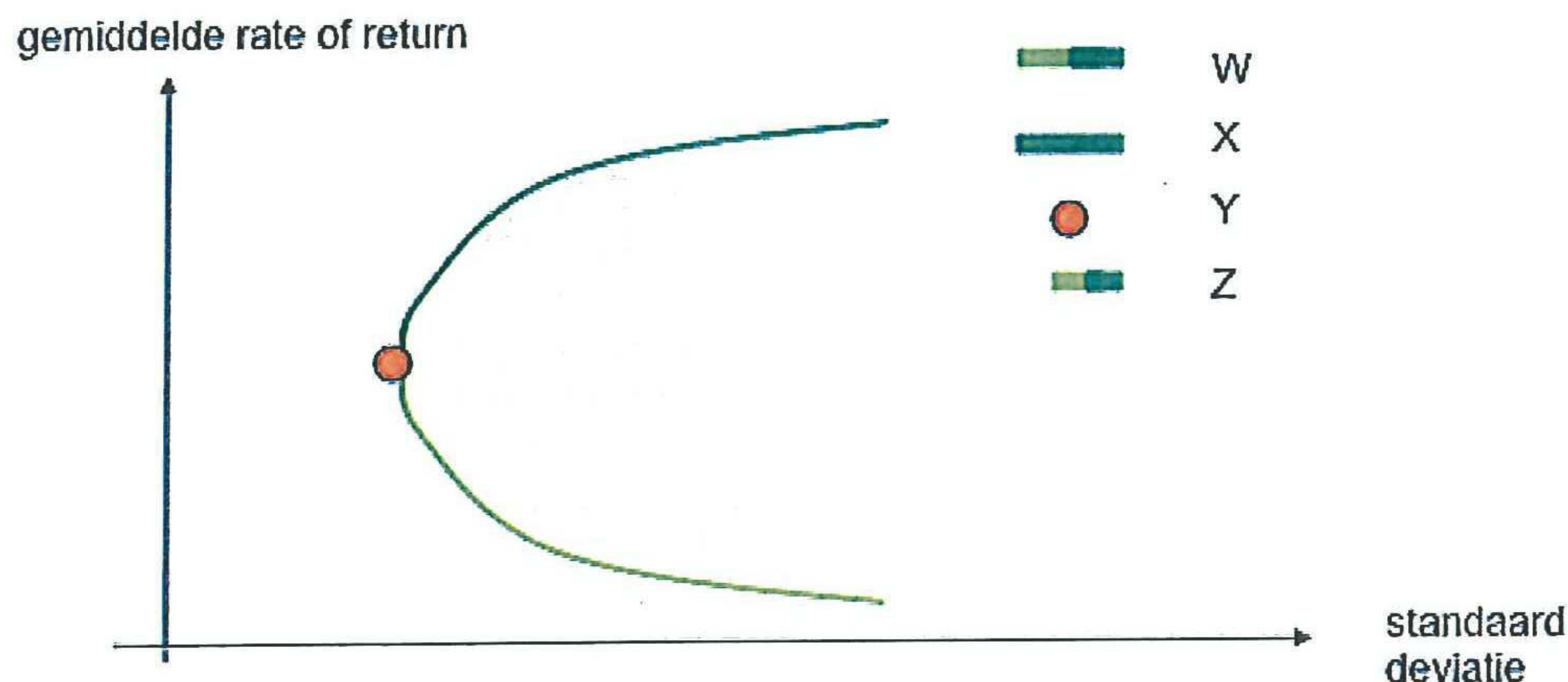


Het volgende valt uit de diagrammen af te leiden t.a.v. de assen 1,2,3 en 4 en de volatility van aandeel C:

- A) Voor de assen zou kunnen gelden, 1 = Aandeel A, 2 = Aandeel C, 3 = Aandeel C en 4 = Aandeel B. Aandeel C heeft een **lage** volatility.
- B) Voor de assen zou kunnen gelden, 1 = Aandeel A, 2 = Aandeel C, 3 = Aandeel C en 4 = Aandeel B. Aandeel C heeft een **hoge** volatility.
- C) Voor de assen zou kunnen gelden, 1 = Aandeel C, 2 = Aandeel B, 3 = Aandeel C en 4 = Aandeel A. Aandeel C heeft een **lage** volatility.
- D) Voor de assen zou kunnen gelden, 1 = Aandeel C, 2 = Aandeel B, 3 = Aandeel C en 4 = Aandeel A. Aandeel C heeft een **hoge** volatility.
- E) Voor de assen zou kunnen gelden, 1 = Aandeel A, 2 = Aandeel B, 3 = Aandeel C en 4 = Aandeel A. Aandeel C heeft een **lage** volatility.
- F) Voor de assen zou kunnen gelden, 1 = Aandeel A, 2 = Aandeel B, 3 = Aandeel C en 4 = Aandeel A. Aandeel C heeft een **hoge** volatility.

Vraag 12.

De onderstaande figuur bevat een mean-standard deviation diagram uit de Markowitz setting.



Wat betekenen de letters W, X, Y en Z in de legenda?

- A) W = minimal variance set, X = efficient frontier, Y = minimum variance point en Z = feasible set.
- B) X = minimal variance set, W = efficient frontier, Y = minimum variance point en Z = feasible set.
- C) Z = minimal variance set, W = efficient frontier, Y = minimum variance point en X = feasible set.
- D) W = minimal variance set, Z = efficient frontier, Y = minimum variance point en X = feasible set.
- E) X = minimal variance set, Z = efficient frontier, Y = minimum variance point en W = feasible set.
- F) Z = minimal variance set, X = efficient frontier, Y = minimum variance point en W = feasible set.

Vraag 13.

Ten aanzien van de one-fund theorem geldt:

- A) De one-fund theorem zegt dat er maar één aandeel de beste risico-rendement verhouding heeft. In dat aandeel zou iedereen moeten beleggen.
- B) De one-fund theorem zegt dat er maar één portefeuille van aandelen de beste risico-rendement verhouding heeft. Iedereen zou al zijn geld daarin moeten beleggen.
- C) De one-fund theorem zegt dat er maar één risicodragende portefeuille de beste risico-rendement verhouding heeft. Iedereen zou zijn geld moeten spreiden over de risicovrije belegging en deze ene portefeuille, waarvan de samenstelling niet afhankelijk is van de hoogte van de risico-vrije rente.
- D) De one-fund theorem zegt dat er maar één risicodragende portefeuille de beste risico-rendement verhouding heeft. Iedereen zou zijn geld moeten spreiden over de risicovrije belegging en deze ene portefeuille, waarvan de samenstelling wel afhankelijk is van de hoogte van de risico-vrije rente.
- E) De one-fund theorem is een vereenvoudiging van het Markowitz model, zodat het praktisch implementeerbaar is.

Vraag 14.

In het CAPM model kennen we de capital market line en de security market line. Ten aanzien hiervan geldt:

- A) Aandelen liggen altijd precies op de **security** market line, maar kunnen op of **rechts** van de **capital** market line liggen. Hoe meer **specifiek** risico, hoe groter de afstand tot de capital market line.
- B) Aandelen liggen altijd precies op de **security** market line, maar kunnen op of **rechts** van de **capital** market line liggen. Hoe meer **systeem** risico, hoe groter de afstand tot de capital market line.
- C) Aandelen liggen altijd precies op de **capital** market line, maar kunnen op of **rechts** van de **security** market line liggen. Hoe meer **specifiek** risico, hoe groter de afstand tot de security market line.
- D) Aandelen liggen altijd precies op de **capital** market line, maar kunnen op of **rechts** van de **security** market line liggen. Hoe meer **systeem** risico, hoe groter de afstand tot de security market line.
- E) Aandelen liggen altijd precies op de **security** market line, maar kunnen op of **links** van de **capital** market line liggen. Hoe meer **specifiek** risico, hoe groter de afstand tot de capital market line.
- F) Aandelen liggen altijd precies op de **security** market line, maar kunnen op of **links** van de **capital** market line liggen. Hoe meer **systeem** risico, hoe groter de afstand tot de capital market line.
- G) Aandelen liggen altijd precies op de **capital** market line, maar kunnen op of **links** van de **security** market line liggen. Hoe meer **specifiek** risico, hoe groter de afstand tot de security market line.
- H) Aandelen liggen altijd precies op de **capital** market line, maar kunnen op of **links** van de **security** market line liggen. Hoe meer **systeem** risico, hoe groter de afstand tot de security market line.

Vraag 15.

Een groep TU studenten start een eigen bedrijf met een briljant idee voor de verkoop van WK sjaaltjes. Hiertoe investeren zij EUR 20.000 als inkoop en maken ze marketing kosten ter hoogte van EUR 50.000 in het eerste jaar, dit alles bijeengebracht uit eigen middelen. Na dit jaar is de cash op en investeert een venture capitalist 200.000 voor 50% van de aandelen.

- A) De after-the-money value is EUR **200.000** en het rendement op eigen vermogen voor de oprichters is een factor **10** (van 20.000 naar 200.000).
- B) De after-the-money value is EUR **200.000** en het rendement op eigen vermogen voor de oprichters is een factor **8** (van 50.000 naar 200.000).
- C) De after-the-money value is EUR **200.000** en het rendement op eigen vermogen voor de oprichters is een factor **2.9** (van 70.000 naar 200.000).
- D) De after-the-money value is EUR **400.000** en het rendement op eigen vermogen voor de oprichters is een factor **10** (van 20.000 naar 200.000).
- E) De after-the-money value is EUR **400.000** en het rendement op eigen vermogen voor de oprichters is een factor **8** (van 50.000 naar 200.000).
- F) De after-the-money value is EUR **400.000** en het rendement op eigen vermogen voor de oprichters is een factor **2.9** (van 70.000 naar 200.000).

Vraag 16.

De bij een initial public offering (IPO) van een bedrijf betrokken underwriter kan soms beschikken over een green shoe option. Hierover geldt het volgende:

- A) De underwriter hoopt dat na de IPO de koers van het aandeel **omhoog** gaat. Met de greenshoe option kan hij dan iets extra's verdienen.
- B) De underwriter hoopt dat na de IPO de koers van het aandeel **omlaag** gaat. Met de greenshoe option kan hij dan iets extra's verdienen.
- C) De underwriter probeert meer aandelen te plaatsen bij zijn klanten. Als gevolg hiervan zit hij **short**. Als dan na de IPO de koers **omhoog** gaat, koopt hij ze terug via de green shoe option, anders koopt hij ze terug in de markt.
- D) De underwriter probeert meer aandelen te plaatsen bij zijn klanten. Als gevolg hiervan zit hij **short**. Als dan na de IPO de koers **omlaag** gaat, koopt hij ze terug via de green shoe option, anders koopt hij ze terug in de markt.
- E) De underwriter probeert minder aandelen te plaatsen bij zijn klanten. Als gevolg hiervan zit hij **long**. Als dan na de IPO de koers **omhoog** gaat, koopt hij ze terug via de green shoe option, anders koopt hij ze terug in de markt.
- F) De underwriter probeert minder aandelen te plaatsen bij zijn klanten. Als gevolg hiervan zit hij **long**. Als dan na de IPO de koers **omlaag** gaat, koopt hij ze terug via de green shoe option, anders koopt hij ze terug in de markt.

Vraag 17.

Bij een veiling, die bijvoorbeeld bij de uitgifte van staatsobligaties gehouden wordt, wordt onderscheid gemaakt tussen een uniforme prijs veiling (uniform price auction) en een discriminerende prijs veiling (discriminatory price auction). Stel je hebt de volgende biedingen:

- X biedt 1000 voor 5 miljoen Euro nominaal
- Y biedt 980 voor 12 miljoen Euro nominaal
- Z biedt 970 voor 6 miljoen Euro nominaal

Op welke prijzen worden deze bidders afgerekend als er voor 15 miljoen Euro nominaal aan obligaties beschikbaar is.

- A) In geval van de uniforme prijsveiling krijgt X 5 miljoen voor 1000 en Y 10 miljoen voor 980. In geval van de discriminerende prijs veiling krijgt X 5 miljoen voor 980 en Y 10 miljoen, ook voor 980. Z krijgt niets.
- B) In geval van de discriminerende prijsveiling krijgt X 5 miljoen voor 1000 en Y 10 miljoen voor 980. In geval van de uniforme prijs veiling krijgt X 5 miljoen voor 980 en Y 10 miljoen, ook voor 980. Z krijgt niets.
- C) In geval van de uniforme prijsveiling krijgt Z 6 miljoen voor 970 en Y 9 miljoen voor 980. In geval van de discriminerende prijs veiling krijgt Z 6 miljoen voor 980 en Y 9 miljoen, ook voor 980. X krijgt niets.
- D) In geval van de discriminerende prijsveiling krijgt Z 6 miljoen voor 970 en Y 9 miljoen voor 980. In geval van de uniforme prijs veiling krijgt Z 6 miljoen voor 980 en Y 9 miljoen, ook voor 980. X krijgt niets.
- E) In geval van de uniforme prijsveiling krijgt X 5 miljoen voor 1000 en Y 10 miljoen voor 980 en krijgt Z niets. In geval van de discriminerende prijs veiling krijgt Z 6 miljoen voor 980 en Y 9 miljoen, ook voor 980 en krijgt X niets.
- F) In geval van de discriminerende prijsveiling krijgt X 5 miljoen voor 1000 en Y 10 miljoen voor 980 en krijgt Z niets. In geval van de uniforme prijs veiling krijgt Z 6 miljoen voor 980 en Y 9 miljoen, ook voor 980 en krijgt X niets.

Vraag 18.

Bij het teruggeven van gelden aan de aandeelhouders kan gekozen worden tussen dividend uitkeren en inkoop van eigen aandelen. Deze keuze heet de payout controverse en daar zijn verschillende opvattingen over, waarvoor geldt:

- A) De rightists hebben liever een hoog dividend dan inkoop van eigen aandelen, omdat dat fiscaal voordelig is. De radical left hebben juist liever inkoop van eigen aandelen, omdat dat de liquiditeit in de markt bevordert. De middle-of-the-roaders hebben geen voorkeur, omdat het voor de waarde van het bedrijf niet uitmaakt.
- B) De radical left hebben liever een hoog dividend dan inkoop van eigen aandelen, omdat dat fiscaal voordelig is. De rightists hebben juist liever inkoop van eigen aandelen, omdat dat de liquiditeit in de markt bevordert. De middle-of-the-roaders hebben geen voorkeur, omdat het voor de waarde van het bedrijf niet uitmaakt.
- C) De rightists hebben liever een hoog dividend dan inkoop van eigen aandelen, omdat mensen dan van hun kapitaal kunnen consumeren, zonder de hoofdsom aan te tasten. De radical left hebben juist liever inkoop van eigen aandelen, omdat dat fiscaal gunstig is. De middle-of-the-roaders hebben geen voorkeur, omdat het voor de waarde van het bedrijf niet uitmaakt.
- D) De radical left hebben liever een hoog dividend dan inkoop van eigen aandelen, omdat mensen dan van hun kapitaal kunnen consumeren, zonder de hoofdsom aan te tasten. De rightists hebben juist liever inkoop van eigen aandelen, omdat dat fiscaal gunstig is. De middle-of-the-roaders hebben geen voorkeur, omdat het voor de waarde van het bedrijf niet uitmaakt.

Vraag 19.

Ten aanzien van proposition 1 en 2 van Modigliani en Miller het volgende:

- A) Propositie 1 zegt dat de mate waarin een bedrijf leent, de kapitaalstructuur, niet van belang is voor de waarde van het bedrijf. Propositie 2 zegt dat het rendement op eigen vermogen lineair toeneemt met de debt-equity ratio.
- B) Propositie 1 zegt dat uitkeren van geld in de vorm van dividend of inkoop eigen aandelen niet van belang is voor de waarde van het bedrijf. Propositie 2 zegt dat de mate waarin een bedrijf leent, de kapitaalstructuur, ook niet van belang is voor de waarde van het bedrijf.
- C) Propositie 1 zegt dat de mate waarin een bedrijf leent, de kapitaalstructuur, niet van belang is voor de waarde van het bedrijf. Propositie 2 zegt dat uitkeren van geld in de vorm van dividend of inkoop eigen aandelen ook niet van belang is voor de waarde van het bedrijf.
- D) Propositie 2 zegt dat de mate waarin een bedrijf leent, de kapitaalstructuur, niet van belang is voor de waarde van het bedrijf. Propositie 1 zegt dat het rendement op eigen vermogen lineair toeneemt met de debt-equity ratio.

Vraag 20.

In de financiering van een onderneming is een drietal concepten aan de orde geweest:

- De waarde van een onderneming wordt aan de linker (asset) kant van de balans bepaald en niet door de kapitaalstructuur aan de rechterkant.
- Waardecreatie via de tax shield.
- Leengedrag resulterend in cost of financial distress.

Welke van de onderstaande beweringen t.a.v. deze concepten is waar?

- A) Het feit dat de waarde van een onderneming niet door de kapitaalstructuur bepaald wordt, geldt alleen bij afwezigheid van belastingen. Indien er belastingen zijn, dan levert geld lenen waarde op en dus zou je zoveel mogelijk moeten lenen. Hierin is echter een optimum, omdat de cost of financial distress van een bepaald moment meer toenemen dan de tax shield oplevert.
- B) Te veel lenen leidt tot financial distress. Dat is precies waar de tax shield voor dient : dit beschermt namelijk tegen financial distress. Het maakt voor de waarde van een bedrijf toch niet uit hoeveel je leent, dus dan maar zo min mogelijk.
- C) De tax shield is alleen iets waar je in zogenaamde belastingparadijzen van kan profiteren en dus niet relevant voor Europese bedrijven. Overigens staat het leengedrag daar los van en je moet dan ook zorgen dat je niet te veel leent, zodat je geen cost of financial distress hebt.
- D) De kapitaalstructuur is alleen maar relevant om te bepalen wie er van de tax shield profiteert. Hoe meer je leent, hoe meer de obligatiehouders profiteren van de waardecreatie via de tax shield. Echter, te veel lenen zorgt voor cost of financial distress en in die zin is er een optimum.
- E) De tax shield is een uitzondering op het concept dat de kapitaalstructuur niet van invloed is op de waarde van het bedrijf. Hoe lager de belasting, hoe meer waarde de tax shield toevoegt. Dit levert geld op voor de obligatiehouders en dient als compensatie voor de cost of financial distress.

Formuleblad

De contante waarde P van een oneindige annuïteit die iedere periode een bedrag A betaalt, beginnend aan het eind van de eerste periode is:

$$P = \frac{A}{r}$$

Een annuïteit die aan het eind van de eerste periode begint met het uitbetalen van een bedrag A gedurende in totaal n periodes heeft een contante waarde P van :

$$P = \frac{A}{r} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^n} \right]$$

Omgekeerd geldt voor A :

$$A = \frac{r(1+r)^n P}{(1+r)^n - 1}$$

Deel 2 – Open vragen

*In dit onderdeel behoor je al je antwoorden te **motiveren**, ofwel door berekeningen ofwel door argumenten. Je mag uiteraard gebruik maken van het formule blad en een rekenmachine.*

Vraag 1

Na je afstuderen koop je een auto van EUR 75.000,- op afbetaling. Hiervoor betaal je effectief 5,9% rente per jaar gedurende 4 jaar. Stel dat je niets aflost (je restschuld na 4 jaar is EUR 75.000) en je maandelijks achteraf de rentebetaling doet.

- A) Wat is de nominale rente op maandbasis en op jaarbasis?

De risk manager van de lease maatschappij gaat niet akkoord met deze lening, hij wil niet alleen rente ontvangen, maar ook graag dat de lening afgelost wordt.

- B) Welk vast bedrag moet de lease maatschappij aan jou per maand vragen, zodat er na 4 jaar geen restschuld meer over is?

De verkoopdirectrice vindt dat ze een achterstand heeft op de concurrentie en zo nooit klanten zal kunnen vinden. Ze argumenteert dat de auto na 4 jaar een restwaarde heeft en volledige aflossing niet nodig is. Neem aan dat de auto de eerste 4 jaar afschrijft met 15% per jaar.

- C) Wat is de restwaarde van je auto na 4 jaar ?
D) Wat moet je nu per maand betalen als je na 4 jaar geen restschuld groter dan de restwaarde mag overhouden?

De lease maatschappij sluit op dit moment voor 100 miljoen van deze 4 jarige contracten. Deze 100 miljoen financiert zij door 10 jarige obligaties uit te geven.

- E) Leg uit wat het effect van een stijging van de marktrente is op de lease maatschappij. Betrek in deze uitleg het begrip duration.

Vraag 2

De twee enige beursgenoteerde aandelen X en Y hebben onderlinge correlatie van 0.5 en verder de volgende eigenschappen:

- X : verwacht rendement 8%, standaard deviatie 12%
- Y : verwacht rendement 12%, standaard deviatie 15%

Neem aan dat de marktportefeuille voor 50% uit X bestaat en voor 50% uit Y.

- A) Bereken het rendement en de standaard deviatie van deze marktportefeuille.
- B) Bereken de correlatie van X met deze marktportefeuille.
- C) Bereken de beta van X met de marktportefeuille (gebruik een correlatie van 0.8 indien je geen antwoord op vraag B hebt kunnen vinden).

Neem aan dat de risico vrije rente 2% is.

- D) Bereken nu het verwachte rendement van X volgens CAPM.
- E) Leg uit waarom de gevonden waarde in vraag C afwijkt van het in de opgave gegeven verwachte rendement van 8%.
- F) Iemand vindt de werkelijke markt portefeuille. Dit blijkt een portefeuille met een sharpe ratio (ook wel price of risk) van 0.694 en een standaard deviatie van 12.49%. Bereken de beta van X met de markt.
- G) Wat heeft de persoon in de vorige vraag gedaan om deze marktportefeuille te vinden? Geef in je antwoord aan met welk concept uit de Markowitz theorie dat te maken heeft.

Vraag 3

Stel de marktwaarde van de bezittingen (assets) van een bedrijf is EUR 100.000. Het bedrijf heeft ook een lening ter hoogte van EUR 30.000 (dit is ook de marktwaarde).

- A) Geef de balans in marktwaarde van dit bedrijf bestaande uit de posten totale bezittingen, eigen vermogen, schuld?
- B) Het bedrijf besluit een extra lening af te sluiten van EUR 40.000 (dit is ook de marktwaarde) en dat uit te keren aan de aandeelhouders. Hoe ziet de balans er uit indien de markt de oude schuld niet herwaardeert?
- C) En hoe ziet de balans er uit onder B indien de markt de oude schuld afwaardeert naar EUR 25.000?
- D) Wie profiteert van het herwaarderen van de schuld onder C?

Neem aan dat de rente die betaald wordt over deze leningen 6% van het totaal per jaar is en dat de vennootschapsbelasting 25% is.

- E) Geef een uitleg van het begrip tax shield, geef daarbij aan om welke cash flows het gaat, een motivatie van de discount rate waartegen die verdisconteerd worden en wie profiteert van de tax shield.
- F) Bereken de tax shield.

