

**Examen VWO**

**2017**

Voorbeeldopgaven Mary-Ann

**Bedrijfseconomie, ondernemerschap en financiële zelfredzaamheid**

<b>Voorbeeldopgave nieuwe programma onderdelen bij Bedrijfseconomie, ondernemerschap en financiële zelfredzaamheid</b>	
titel opgave	Mary-Ann
schooltype	vwo
domein + globale eindterm	B1: De kandidaat kan vraagstukken met persoonlijke financiële consequenties herkennen en (financieel) onderbouwde keuzes maken.
gespecificeerde eindtermen	11.2.8; 11.2.9; 11.2.13; 11.2.14

## Opgave

Mary-Ann wil geld beleggen. Een gedeelte wil ze veilig beleggen (A) en een gedeelte wil ze beleggen met meer risico (B). In beide gevallen onderzoekt ze twee mogelijkheden:

<b>A veilig beleggen</b>	
A1	beleggen in gewone obligaties
A2	het geld laten staan op de spaarrekening
<b>B met meer risico beleggen</b>	
B1	beleggen in converteerbare obligaties
B2	beleggen in aandelen

### **A Beleggen in gewone obligaties of het geld laten staan op een spaarrekening?**

Mary-Ann overweegt om op 1 januari 2017 te beleggen in gewone obligaties van BerryInventors nv. Deze obligaties waren uitgegeven op 1 januari 2014 en hebben een looptijd van 15 jaar. De nominale waarde van een obligatie is € 250. Op het einde van elk jaar wordt de ontvangen interestvergoeding van 4,2% op een spaarrekening tegen 1,2% samengestelde interest per jaar gezet.

Op 1 januari 2017 bedraagt de beurskoers van deze gewone obligatie € 325. Mary-Ann kan op 1 januari 2017 die € 325 ook op een spaarrekening zetten tegen 1,2% samengestelde interest per jaar.

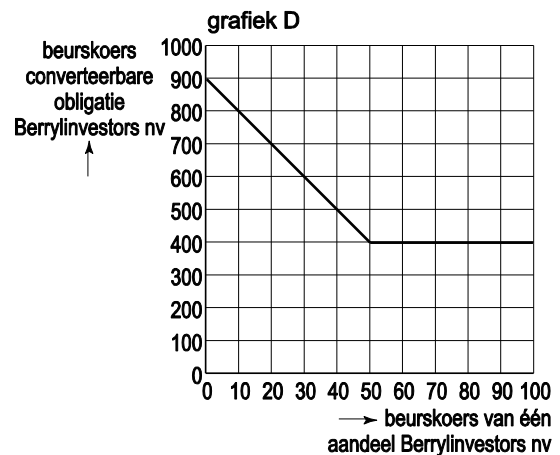
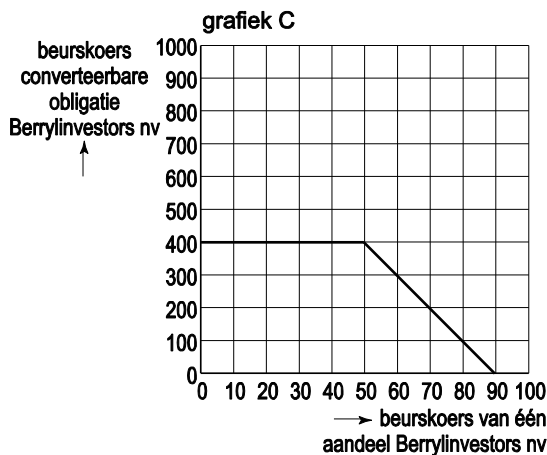
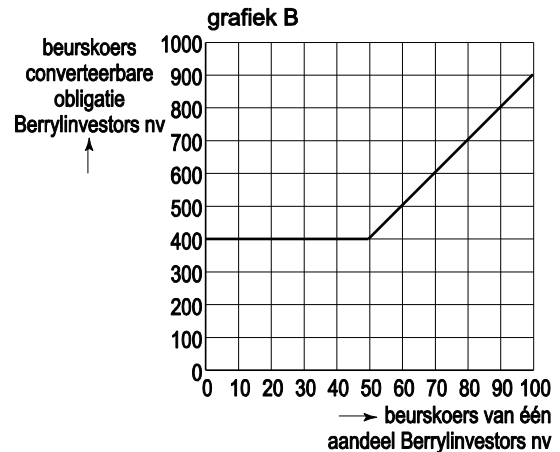
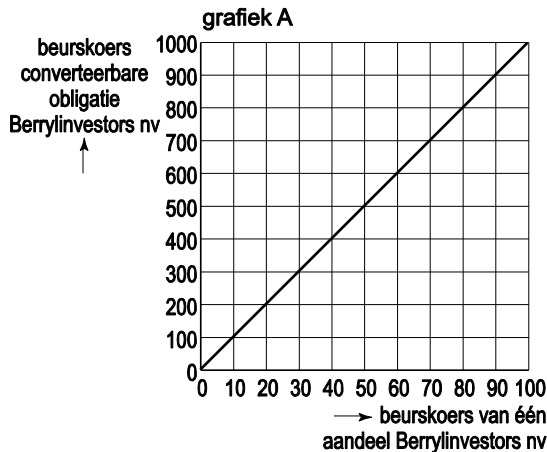
Mary-Ann wil berekenen wat het hoogste rendement oplevert op basis van een jaarlijkse samengestelde rekenrente van 1,2%.

- 1p 1 Is er bij obligaties sprake van enkelvoudige of samengestelde interestvergoeding?
- 4p 2 Leg uit met behulp van de eindwaarden op 1 januari 2029 van beide alternatieven wat het voordeligst is voor Mary-Ann om op 1 januari 2017 te beleggen: in deze gewone obligaties of dat ze haar geld beter op een spaarrekening laten staan. (*Zie formuleblad*).

## B Beleggen in converteerbare obligaties of in aandelen?

Mary-Ann overweegt om op 1 januari 2017 te beleggen in converteerbare obligaties van BerryInvestors. Een converteerbare obligatie van BerryInventors met een nominale waarde van € 400 heeft een optie tot converteren in 10 aandelen BerryInventors met een bijbetaling van € 10 per aandeel. De conversieperiode komt overeen met de gehele looptijd van de converteerbare obligatie. Gemakshalve wordt verondersteld dat alleen de beurskoers van het aandeel BerryInventors invloed heeft op de beurskoers van de converteerbare obligatie BerryInventors.

- 2p 3 Welke van onderstaande grafieken (A, B, C of D) geeft het beurskoersverloop van de converteerbare obligatie BerryInventors afgezet tegen de beurskoers van één aandeel BerryInventors het beste weer? Motiveer het antwoord.



- 1p 4 Hoe blijkt uit de gekozen grafiek (vraag 3) dat het risico op beleggen in converteerbare obligaties minder risicovol is dan beleggen in (de onderliggende) aandelen?

## Formuleblad

Voor beantwoording van vraag 2 staat volgende formule ter beschikking.

### **Somformule meetkundige reeks:**

$$S = a \times \frac{r^n - 1}{r - 1}$$

hierbij gebruikte symbolen:

S = som van de getallen in een meetkundige reeks

a = aanvangsterm van de meetkundige reeks

r = reden van de meetkundige reeks

n = aantal termen van de meetkundige reeks

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Correctievoorschrift

- 1 maximumscore 1**  
enkelvoudige interest
- 2 maximumscore 4**
- Eindwaarde spaarrekening:  $325 \times 1,012^{12} = 375,02$  1
  - Eindwaarde obligatielening:
 

uitkering obligatie einde looptijd	250,00	
interest: $(250 \times 4,2\%) \times (1 + 1,012 \dots + 1,012^{11}) =$	<u>134,66</u>	
$(a = 1 \ r = 1,012 \ n = 12 \rightarrow S = 12,82)$		
totaal	384,66	2
  - De eindwaarde van de obligatie is hoger dan die van de spaarrekening, dus zal Mary-Ann in de obligaties willen beleggen 1
- 3 maximumscore 2**
- grafiek B 1
  - Als de beurskoers van een aandeel BerryInvestor onder € 50 daalt, is converteren zinloos en is de beurskoers van de converteerbare obligatie gelijk aan de aflossing, zijnde de nominale waarde van de converteerbare obligatie.  
Pas als de beurskoers van een aandeel BerryInvestor boven de € 50 komt, krijgt de converteerbare obligatie een meerwaarde want dan is er koerswinst te behalen bij de conversie 1
- 4 maximumscore 1**  
Door het horizontaal lopen van de beurskoers van de converteerbare obligatie.