

### Opgave 1

Accountantskantoor Akkerdijks heeft op 1 juli 2011 alle ICT-apparatuur vervangen door nieuwe met een aanschafwaarde van € 42.000 exclusief 21% btw. Op 1 januari 2014 staat deze apparatuur op de balans tegen de boekwaarde van € 18.900. Op ICT-apparatuur wordt door Akkerdijks elk jaar afgeschreven met een vast percentage van de aanschafwaarde. Binnen het jaar worden de afschrijvingen gelijkmatig verdeeld.

- 2p 1 Bereken het jaarlijkse afschrijvingspercentage dat door Akkerdijks ten aanzien van de ICT-apparatuur wordt gehanteerd.
- 1p 2 Welk gegeven ontbreekt om het aantal jaren te bepalen waarin de ICT-apparatuur wordt afgeschreven?

Op 1 september 2014 heeft Akkerdijks een extra server gekocht.



De volgende nota is hierbij ontvangen:

Installatiebedrijf Concept	
1 september 2014	
Nota aan Akkerdijks	
ICT-apparatuur server	6.200
Installatiekosten	<u>2.400</u>
	8.600
21% btw	<u>1.806</u>
	€ 10.406

---

Op deze extra ICT-apparatuur wordt afgeschreven met hetzelfde percentage als berekend in vraag 1. De ICT-apparatuur die op 1 juli 2011 was aangeschaft is eind 2014 nog niet volledig afgeschreven.

- 2p **3** Bereken het bedrag dat in verband met afschrijvingskosten op alle ICT-apparatuur op de verlies- en winstrekening van Akkerdijks over 2014 staat.
- 2p **4** Bereken de boekwaarde van alle ICT-apparatuur van Akkerdijks op 31 december 2014.

---

## Opgave 2

---

*Bij deze opgave horen de informatiebronnen 1 tot en met 6.*

*In deze opgave blijft de btw buiten beschouwing.*

Huiswerkinstituut Oefening Baart Kunst En Hogere Cijfers (OBKEHC) krijgt de laatste jaren van ouders en leerlingen steeds vaker verzoeken om examentrainingen. De directeur van het instituut, mevrouw Snoek, overweegt om naast huiswerkbegeleiding met ingang van april 2015 ook examentrainingen te verzorgen, mits aan onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- a De trainingen moeten worden gegeven door ervaren en bevoegde docenten die minimaal 5 jaar aan examenklassen lesgeven;
- b Een groep waarvoor een training in één vak wordt verzorgd, telt minimaal 5 leerlingen en maximaal 15 leerlingen.
- c De verwachte winst is minimaal 15% van de omzet van de examentrainingen.

Mevrouw Snoek wil docenten aanstellen in loondienst. Om ervaren en bevoegde docenten te kunnen aantrekken, wil de directie van OBKEHC het brutoloon per klokuur baseren op het brutoloon dat een docent in het voortgezet onderwijs maximaal in schaal LD in 2010 kon verdienen (*zie informatiebron 1*). Dit brutoloon wordt vervolgens in 2015 aangepast aan loonontwikkeling van hoger opgeleid personeel sinds 2010 (*zie informatiebron 2*).

Een examentraining wordt op 3 dagen gegeven, gedurende 8 klokuren per dag. In deze tijd is er per groep één docent werkzaam.

Een docent krijgt een vergoeding voor 8 klokuren lesgeven plus 3 klokuren voorbereidingstijd per dag. Het brutoloon van een docent wordt op basis van een tarief doorberekend in de kosten van een te geven klokuur lesgeven. Het tarief wordt afgerond op hele euro's.

- 4p 5 Toon aan dat het bruto-uurloontarief € 50 bedraagt (*zie informatiebronnen 1 en 2*).

In informatiebron 3 staan de premies voor de sociale verzekeringen.

- 2p 6 Bereken mede op basis van informatiebron 3 de loonkosten van OBKEHC per groep van een examentraining van 3 dagen.

De directie heeft besloten om wiskunde C (wiC) niet aan te bieden vanwege te weinig inschrijvingen (*zie informatiebron 4*). Het aantal groepen examentraining, exclusief de vakken economie (eco) en Nederlands (Ned), komt daardoor op 26.

2p **7** Bereken op basis van informatiebron 4 het totale aantal groepen voor de examentraining.

3p **8** Heeft het besluit om wiskunde C niet aan te bieden een gunstig gevolg, een ongunstig gevolg of geen gevolg voor het totale resultaat dat OBKEHC wil behalen? Motiveer het antwoord zonder een berekening.

In informatiebron 5 staan de overige door te berekenen kosten van de examentrainingen.

3p **9** Bereken op basis van informatiebronnen 4 en 5 de totale kosten van het lesmateriaal, afgerond op hele euro's.

OBKEHC heeft een offerte gevraagd aan het Zwijnsteincollege om voor de examentrainingen in de meivakantie lokalen te huren en de lunch te laten verzorgen (*zie informatiebron 6*).

OBKEHC biedt de aanwezige docenten de lunches op de dagen waarop de examentrainingen worden gegeven gratis aan. De leerlingen moeten zelf betalen maar dit is inbegrepen in het cursusgeld.

De directeur van OBKEHC eist een winst van minimaal 15% van de omzet van de examentrainingen.

5p **10** Bereken of de verwachte winst van de examentrainingen in 2015 voldoet aan de eis van de directeur. Rond hierbij de bedragen af op hele euro's. *Vul de uitwerkbijlage bij deze vraag volledig in.*

**uitwerkbijlage**

10

	getallen x €1	
<b>Opbrengsten</b>		
.....		.....
<b>Kosten</b>		
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	
.....	<u>.....</u>	
		<u>.....</u>
<b>Winst</b>		.....

Conclusie:

.....  
 .....

## Informatiebron 1

### Salarisschalen in het voortgezet onderwijs van 2008 tot en met 2015

Maximum-brutoloon per maand in het voortgezet onderwijs bij een volledige betrekking van 38 klokuren per week

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>onderwijs- ondersteunend personeel:</b>						
S5	2.302	2.302	2.302	2.302	2.302	2.330
S6	2.342	2.412	2.412	2.412	2.412	2.441
<b>docenten:</b>						
LA	3.402	3.402	3.402	3.402	3.402	3.443
LB	3.739	3.739	3.739	3.739	3.739	3.784
LC	4.361	4.361	4.361	4.361	4.361	4.413
LD	4.962	4.962	4.962	4.962	4.962	5.012
<b>directie:</b>						
S14	5.913	5.913	5.913	5.913	5.913	5.984

*bron: stamos.nl*

## Informatiebron 2

### Loonindex hoger opgeleid personeel in 2008 tot en met 2015

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
loonindex	101,19	105,35	108,48	111,83	115,47	121,85

### Informatiebron 3

#### Premies sociale verzekeringen

In 2015 gelden de volgende premies voor het pensioen en sociale verzekeringen:

pensioen/sociale verzekering	premiepercentage van het brutoloon	
	werkgever	werknemer
pensioen/vut	18,230	7,170
ouderdoms- en nabestaandenpensioen	0,075	0,225
overgangspremie VPL	1,600	2,805
arbeidsongeschiktheidspensioen	0,150	0,050
arbeidsongeschiktheid (WAO/WIA)	4,650	nvt
werkloosheid (WW)	1,700	nvt
zorgverzekeringswet (ZvW)	<u>7,345</u>	<u>nvt</u>
totaal	33,750	10,250

bron: [vsnu.nl/files/documenten/cao/premies\\_2013.pdf](http://vsnu.nl/files/documenten/cao/premies_2013.pdf) (aangepast)

### Informatiebron 4

#### Inschrijvingen examentrainingen

Op 22 april 2015 zijn er in totaal 480 leerlingen die zich voorlopig hebben ingeschreven voor de examentrainingen. Het cursusgeld bedraagt € 245 per vak. Deze voorinschrijvingen voor de diverse vakken zijn:

natk	sk	bio	wiA	wiB	wiC	eco	m&o	Eng	Ned
43	56	28	46	83	4	98	57	36	29

Alleen als een vak wordt gegeven, wordt het cursusgeld geïncasseerd. Indien door een gebrek aan deelname een vak niet kan worden gegeven, krijgt de leerling een ander vak aangeboden.

Wiskunde C wordt niet gegeven. Van de vier inschrijvingen voor wiskunde C (wiC) zijn er twee die kiezen voor Nederlands (Ned) en één die kiest voor economie (eco). De vierde inschrijver trekt zijn inschrijving op 28 april 2015 in. Hij hoeft het cursusgeld niet te betalen.

Voor elk vak zijn voldoende gekwalificeerde docenten beschikbaar.

## Informatiebron 5

### Overige kosten van de examentrainingen voor OBKEHC

Behalve met de loonkosten van docenten en de kosten voor het gebruik van het Zwijnsteincollege moet ook met de onderstaande gegevens rekening worden gehouden:

#### Kosten lesmateriaal

Het lesmateriaal bestaat per leerling per vak uit een boek uit de serie "Kortom" waarvan de aanschafprijs per exemplaar € 12,50 bedraagt. De boekhandel hanteert de onderstaande kortingsstaffel per exemplaar:

aantal exemplaren per vak	kortingspercentage
1 – 4	0
5 – 10	5
11 – 30	10
≥ 31	12

Iedere leerling ontvangt aan het begin van de eerste cursusdag een blocnote en een pen. De kosten van een blocnote bedragen € 1,86 en die van een pen € 1,53. Bij aankoop van meer dan 100 blocnotes en 100 pennen wordt 20% korting ontvangen.

Iedere leerling krijgt een bundel met daarin oude examenopgaven om te oefenen. De kopieer- en inbindkosten bedragen per bundel € 8.

#### Loonkosten niet-onderwijzend personeel van het OBKEHC

- Onderwijsondersteunend personeel:  
de loonkosten van het administratief personeel bedragen € 540.
- Directie:  
de loonkosten per klokuur van de directeur bedragen € 75. De directeur besteedt in totaal 12 uur van zijn werktijd aan de examentrainingen.

#### Promotiekosten

- De aanpassing van de website van OBKEHC om reclame te maken voor de examentrainingen kost € 1.500.
- Er worden 5.000 folders gedrukt en verspreid. De kosten hiervan bedragen € 750.



---

## Informatiebron 6

---

### Offerte voor het gebruikmaken van het Zwijnsteincollege

Zwijnsteincollege  
Cambridgelaan 2  
3584 CE Utrecht

Huiswerkinstituut Oefening Baart Kunst En Hogere Cijfers  
Weg tot de Wetenschap 24  
3584 AA Utrecht

Betreft: offerte

Geachte mevrouw Snoek,

Graag wil ik u hartelijk danken dat u een offerte bij ons heeft aangevraagd voor het houden van uw examentrainingsdagen op 6, 7 en 8 mei 2015. Met 63 lokalen biedt onze school voldoende mogelijkheden om voor elke examentrainingsgroep een aparte ruimte aan te bieden.

De kosten zijn:

- De huur van een lokaal waarin een groep de examentraining volgt, bedraagt € 150 per dag inclusief koffie en thee voor docent en leerlingen.
- Tijdens de examentrainingsdagen zijn er twee conciërges van het Zwijnsteincollege aanwezig. Hiervoor wordt per uur € 25 in rekening gebracht. Eén conciërge is gedurende 9 uur per dag aanwezig; de andere 4 uur per dag.
- Op het Zwijnsteincollege zijn twee frisdrankautomaten waar de deelnemers aan de examentraining en uw docenten blikjes frisdrank kunnen kopen. De prijs van een blikje frisdrank bedraagt € 1,50.
- Tijdens de examentrainingsdagen kunnen wij voor uw docenten en de cursisten de lunch verzorgen. Deze bestaat uit twee verschillende soorten soep, diverse besmeerde broodjes, melk en/of vruchtensap en fruit. De kosten hiervan bedragen € 5 per lunch.

Facturatie zal achteraf plaatsvinden op basis van het werkelijke aantal deelnemers.

Graag uw snelle reactie op deze offerte.

Met vriendelijke groet,  
L.N. Bakker

### Opgave 3

Sunshine nv verkeert in financiële moeilijkheden. De directie heeft daarom bij de arrondissementsrechtbank surseance van betaling aangevraagd. De rechtbank heeft die verleend en een bewindvoerder aangesteld.

1p 11 Wat is het doel van surseance van betaling?

De aangestelde bewindvoerder krijgt de onderstaande balans onder ogen.

Debet		Balans Sunshine nv per 9 maart 2015 (x €1.000)		Credit	
Octrooien	17.500	Geplaatst aandelenkapitaal	20.000		
Licenties	8.000	Agioreserve	6.230		
Gebouwen	3.500	Voorziening onderhoud	8.575		
Machines	4.750	5% Hypothecaire lening	3.250		
Inventaris	800	7% Obligatielening	10.000		
Voorraden	6.000	Crediteuren	8.000		
Debiteuren	8.450	Rekening-courantkrediet	1.850		
Liquide middelen	800	Nog te betalen interest	600		
		Vooruitontvangen bedragen	1.225		
		Verlies	<u>-/- 9.930</u>		
	<u>49.800</u>				<u>49.800</u>

Het geplaatste aandelenkapitaal bestaat uit de volgende onderdelen:

- Maatschappelijk gewoon aandelenkapitaal € 60.000.000  
Gewone aandelen in portefeuille € 45.000.000 € 15.000.000
- Maatschappelijk 6% winstpreferent  
aandelenkapitaal € 10.000.000  
6% winstpreferente aandelen  
in portefeuille € 6.000.000 € 4.000.000
- Preferente aandelen met betrekking tot de zeggenschap € 10.000
- Preferente aandelen met betrekking tot de liquidatie € 990.000  
€ 20.000.000

De nominale waarde van elk aandeel is € 25.

De bewindvoerder gaat proberen om door middel van aandelenemissies extra liquide middelen aan te trekken. Hierdoor kan een faillissement voorkomen worden.

Door dit extra eigen vermogen probeert de bewindvoerder tegelijkertijd de solvabiliteit (eigen vermogen / totaal vermogen x 100%) op minimaal 60% te krijgen. De volgende emissies zouden moeten plaatsvinden:

- a Eerst het plaatsen van alle nog niet uitgegeven 6% winstpreferente aandelen tegen een koers van € 27,50.
- b Het resterende benodigde extra eigen vermogen moet worden bijeengebracht door gewone aandelen à pari te plaatsen bij de houders van gewone aandelen.

De bewindvoerder benadert de huidige aandeelhouders.

- 2p 12 Verklaar waarom de belegging in 6% winstpreferente aandelen voor de huidige aandeelhouders aantrekkelijker kan zijn dan een belegging in gewone aandelen.
- 3p 13 Bereken hoeveel gewone aandelen nog moeten worden geplaatst om aan de solvabiliteitseis te voldoen indien het was gelukt om alle 6% winstpreferente aandelen te plaatsen.

Het lukt niet om de vereiste emissies te doen slagen. De bewindvoerder vraagt vervolgens het faillissement aan. De vermogensverschaffers worden door de aangestelde curator in vier groepen ingedeeld waar **onder andere** de onderstaande vermogensverschaffers deel van uitmaken:

- a de houders van preferente aandelen met betrekking tot de liquidatie
  - b de verstrekker van de 5% hypothecaire lening
  - c de verstrekkers van de 7% obligatielening
  - d de houders van 6% winstpreferente aandelen
- 2p 14 In welke volgorde ontvangen bovengenoemde vermogensverschaffers hun ingelegde vermogen terug? Zet de letters van de vier groepen in de juiste volgorde, van de eerste groep gerechtigden naar de laatste groep gerechtigden.

---

**Opgave 4**

---



Snowfun is een industriële onderneming die sneeuwballentangen fabriceert en ze verkoopt aan detaillisten. Voor het berekenen van de verkoopprijs van een sneeuwballentang in 2014 gaat Snowfun uit van de volgende voorcalculatorische gegevens:

- normale productie en afzet: 10.000.000 stuks
- verwachte productie en afzet: 12.500.000 stuks
- benodigd materiaal per sneeuwballentang: 80 gram à € 12,00 per kg exclusief 21% btw
- totale constante machinekosten: € 8.000.000
- totale variabele machinekosten: € 1.750.000
- variabele verkoopkosten per sneeuwballentang: € 0,20
- nettowinstmarge: 30% van de omzet

- 3p **15** Bereken de verkoopprijs inclusief 21% btw per sneeuwballentang die Snowfun ontvangt van detaillisten.

Het voorcalculatorische bedrijfsresultaat blijkt in 2014 niet gelijk te zijn aan het voorcalculatorische verkoopresultaat van dat jaar.

- 1p **16** Waardoor is het voorcalculatorische bedrijfsresultaat niet gelijk aan het voorcalculatorische verkoopresultaat over 2014?

Over 2014 blijkt dat het nacalculatorische bedrijfsresultaat lager is geweest dan het voorcalculatorische bedrijfsresultaat. De directie wijt dit verschil aan drie oorzaken:

- a een verschil in afzet
- b een verschil in verkoopprijs
- c een verschil in materiaalkosten

Om een verdere analyse van deze verschillen te kunnen maken, heeft de directie de onderstaande nacalculatorische gegevens verzameld over 2014:

- Er zijn 10.000.000 sneeuwballentangen geproduceerd en verkocht à € 2,70 exclusief 21% btw;
- Er is voor deze productiehoeveelheid 820.000 kg aan materiaal verbruikt, waarvoor € 11,75 per kg exclusief 21% btw is betaald.

- 2p **17** Bereken welk gevolg de daling van de lagere afzet heeft gehad op het verkoopresultaat in 2014.
- 2p **18** Bereken welk gevolg de daling van de lagere verkoopprijs heeft gehad op het verkoopresultaat in 2014.
- 2p **19** Bereken het budgetresultaat op de materiaalkosten in 2014 door middel van het efficiencyresultaat en het prijsresultaat. Geef bij elk resultaat aan of er sprake is van een voordelig of van een nadelig resultaat (*zie formuleblad*).

## Formuleblad

---

Voor de beantwoording van de vragen 19 en 28 zijn de volgende formules beschikbaar.

- 19** sh = standaardhoeveelheid  
wh = werkelijke hoeveelheid  
sp = standaardprijs  
sh = werkelijke prijs

efficiencyresultaat =  $(sh - wh) \times sp$

prijsresultaat =  $(sp - wp) \times wh$

---

## Opgave 5

---

*In deze opgave blijft de btw buiten beschouwing.*

*Bij deze opgave horen de informatiebronnen 7 en 8.*

Motorboot- en Watersportvereniging Loosdrecht (MWL) exploiteert een jachthaven. De jachthaven heeft 160 ligplaatsen waar leden hun boot kunnen afmeren.

In januari 2015 stelt de penningmeester van MWL de jaarrekening over 2014 samen met behulp van de informatiebronnen 7 en 8. In het afgelopen verenigingsjaar 2014 is in totaal € 45.009 aan contributie ontvangen.

2p **20** Bereken de contributiebaten van MWL over 2014.

Ondanks de contributiebaten van de afgelopen jaren kon de vereniging geen reserve opbouwen.

Een aantal leden vindt het een probleem dat in de winter – als hun boten uit het water worden gehaald – de boten in de buitenlucht liggen. Deze leden stellen het bestuur in februari 2015 voor om op een stuk braakliggend terrein bij de haven een loods te bouwen van 450 m<sup>2</sup>. Van deze loods moet 400 m<sup>2</sup> gebruikt kunnen worden om de boten te kunnen stallen.

Het bestuur wil in een Buitengewone Algemene Ledenvergadering een plan presenteren, waarin ook de financiële haalbaarheid wordt opgenomen. De leden die hun boot overdekt stallen, zullen daarvoor een vergoeding moeten betalen voor het gebruik van de loods.

### Financiering

De huisbankier van MWL wil per 1 januari 2016 € 240.000 van de totale investering hypotheccair financieren tegen 1,25% interest per kwartaal. De aflossing dient in 20 jaar plaats te vinden door middel van annuïteiten van € 4.765. Deze annuïteiten moeten aan het einde van elk kwartaal worden betaald, voor het eerst op 31 maart 2016.

De penningmeester van MWL stelt op de Buitengewone Algemene Ledenvergadering dat deze financiering met aflossing door middel van annuïteiten financieel voordelig is ten opzichte van lineaire aflossing met dezelfde looptijd en betalingsmomenten:

“Bij de betaling van de eerste annuïteit op 31 maart 2016 hoeft maar liefst € 1.235 minder te worden betaald dan bij een lening met lineaire aflossing”.

- 2p 21 Toon aan met een berekening dat de penningmeester gelijk heeft.

Op de Buitengewone Algemene Ledenvergadering ontstaat een discussie over de financiering met aflossing met behulp van annuïteiten. Het erelid Schellekens is het niet eens met deze voorgestelde financieringswijze. Hij beweert het volgende:

- a “Juist bij lineaire aflossing zullen ook bij eenzelfde interestpercentage en looptijd de totale interestlasten gedurende de gehele looptijd lager zijn.”
- b “De bank zou bovendien bij lineaire aflossing wel eens een lager interestpercentage kunnen vragen dan bij aflossing door middel van annuïteiten.”

- 2p 22 Geef van beide beweringen aan of Schellekens gelijk heeft. Motiveer het antwoord.

Na een lange discussie gaat de meerderheid van de Buitengewone Algemene Ledenvergadering akkoord met de voorgestelde financieringswijze met aflossing met behulp van annuïteiten.

- 4p 23 Bereken de totale interestlasten van de lening in 2016 voor de financiering van de loods.  
*Vul de uitwerkbijlage bij deze vraag volledig in.*

### Conclusie

In informatiebron 8 staan de overige exploitatiekosten als gevolg van de investering in de loods.

De meerderheid van de Buitengewone Algemene Ledenvergadering is akkoord met het plan indien de vergoeding, gebaseerd op de totale lasten (interestlasten en overige exploitatielasten) van de winterstalling in 2016, voor de gebruikers van de loods niet méér bedraagt dan € 75 per m<sup>2</sup> opslagruimte.

- 4p 24 Wordt aan deze voorwaarde voldaan? Motiveer het antwoord met een berekening.

## uitwerkbijlage

23

kwartaal	getallen x €1			
	schuld begin	interest	aflossing	schuld eind
1e in 2016				
2e in 2016				
3e in 2016				
4e in 2016				



## Informatiebron 7

### Balans Motorboot- en Watersportvereniging Loosdrecht per 31 december 2014 en 31 december 2013

<b>Balans MWL per 31 december 2013 en 31 december 2014 (getallen x € 1)</b>					
	<b>31-12-14</b>	<b>31-12-13</b>		<b>31-12-14</b>	<b>31-12-13</b>
Aanlegsteigers	175.000	180.000	Eigen vermogen	203.300	208.000
Clubhuis	240.000	250.000	Voorziening onderhoud	27.500	35.000
Inventaris	25.000	30.000	4% Hypothecaire lening	230.000	240.000
Vorraden	7.500	7.000	Vooruitontvangen contributie	1.125	1.855
Nog te ontvangen contributie	885	540	Nog te betalen interest	2.300	2.400
Bank: spaarrekening	15.000	20.000	Crediteuren	875	1.245
Bank: betaalrekening	<u>1.715</u>	<u>960</u>		<u>          </u>	<u>          </u>
	465.100	488.500		465.100	488.500

---

## Informatiebron 8

---

### Overige exploitatielasten ten gevolge van de investering in de loods voor het stallen van boten

- De leges voor de aanvraag van de bouwvergunning bedragen € 400 en worden op 1 januari 2016 betaald. De leges worden in 20 jaar lineair en volledig afgeschreven.
- De aannemer is bereid de loods te bouwen voor een bedrag van € 249.600. De aanneemsom moet in één keer op 1 januari 2016 worden betaald. De loods wordt in 20 jaar lineair afgeschreven. De restwaarde is nihil. Over delen van een jaar wordt naar evenredigheid afgeschreven.
- Voor onderhoud wordt jaarlijks € 750 gedoteerd aan de Voorziening onderhoud.
- De WOZ-belasting voor het jaar 2016 wordt gesteld op 0,5% van de aanneemsom.
- De jaarpremie van de opstalverzekering voor het jaar 2016 met betrekking tot de loods is 0,75‰ van de aanneemsom.
- De overige lasten voor het jaar 2016 worden in totaal geschat op € 1.500.

## Opgave 6

Extra nv heeft een ruime hoeveelheid liquide middelen op zijn bankrekening staan tegen een vaste interestvergoeding van 0,30% samengestelde interest per maand. De directie van de nv zoekt naar een hoger rendement.

Volgens de statuten van Extra is de directie niet gemachtigd om investeringen van meer dan € 500.000 goed te keuren.

- 1p 25 Welk orgaan binnen de nv moet de uiteindelijke toestemming geven om deze € 1.000.000 te investeren?

Er is toegestemd om een bedrag van € 1.000.000 te investeren op 1 januari 2015 in een project met een looptijd van 4 jaar. Er zijn drie projecten die hiervoor in aanmerking komen. In onderstaande tabel zijn de cashflows voor deze projecten gegeven (alle getallen x € 1). Alle cashflows komen vrij aan het einde van het betreffende jaar of de betreffende maand. De restwaarde is bij elk project nihil.

jaar	project A	project B	project C
	moment van vrijvallen		
	jaarlijks	jaarlijks	maandelijks
2015	400.000	250.000	24.000
2016	350.000	275.000	24.000
2017	300.000	302.500	24.000
2018	100.000	332.750	24.000
totaal	1.150.000	1.160.250	1.152.000

Directielid De Leeuw beweert dat bij eenzelfde investeringsbedrag het project met de hoogste totale cashflows altijd te verkiezen is boven een project met de laagste totale cashflows. Daarom is Project A nooit te verkiezen boven Project B. Directielid Den Bouter is het daar niet mee eens.

- 1p 26 Geef het argument dat directielid Den Bouter kan aanvoeren om zijn stelling te onderbouwen.

---

Directielid Den Bouter wil de netto contante waarde uitrekenen van de drie projecten, waarbij gerekend wordt met een rendementseis van 0,35% samengestelde interest per maand.

- 1p **27** Waarom stelt Den Bouter de rendementseis bij het bepalen van de netto contante waarde van de drie projecten hoger vast dan de (vaste) interestvergoeding van de bank?

De netto contante waarde van Project A is € 54.527 en die van Project B is € 40.736,88.

De directie kiest voor het project met de hoogste netto contante waarde.

- 3p **28** Voor welk project kiest Extra op basis van de netto contante waarde? Motiveer het antwoord met behulp van een berekening (*zie formuleblad*).

---

**Formuleblad**

---

**28 Formules voor samengestelde interest:**

$$i = \frac{p}{100}$$

$$C = K \times (1 + i)^{-n}$$

$$C_n = T \times \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

$$E = K \times (1 + i)^n$$

$$E_n = T \times \frac{(1+i) \times \{(1+i)^n - 1\}}{i}$$

hierbij gebruikte symbolen:

C = contante waarde

E = eindwaarde

K = kapitaal

T = termijnbedrag

p = rentepercentage

n = aantal perioden

i = interest

**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