

FINANSIES, GROEI EN VERVAL

Elke vraag, agt vraestelle

DBE · Nasionale Senior Sertifikaat · Wiskunde Vraestel 1

November 2021 - 2024 en Mei/Junie 2021, 2022, 2024, 2025

8 vrae · 114 punte · 8 vraestelle

Elke vraag is 'n uitknipsel van die oorspronklike DBE-bladsy. Die bewoording, die puntetoekenings en die diagramme is presies soos hulle gedruk is - niks is oorgetik of oorgeteken nie. Net die oop antwoordruimte is verwyder, so werk in 'n aparte boek.

Hoe dit ingedeel is

'n Hoofstuk per onderwerp, sodat jy 'n hele vaardigheid op 'n slag kan deurwerk.

Binne 'n hoofstuk loop die vrae van die minste punte na die meeste. Dit is 'n volgorde volgens grootte, nie volgens moeilikheidsgraad nie: anders as die IEB verdeel die DBE nie sy vraestelle in 'n makliker en 'n moeiliker afdeling nie, en sy nasienriglyne dra geen kognitiewe vlakke nie. Niks in hierdie vraestelle sê een vraag is moeiliker as 'n ander nie, en hierdie boek maak nie asof dit wel so is nie.

Inhoud

Een bedrag, dan 'n reeks betalings

13 tot 16 punte elk

8 vrae, 114 punte

Een bedrag, dan 'n reeks betalings

Elkeen van hierdie is die hele finansies-onderwerp in een vraag, en elkeen is in twee helftes. Eers een bedrag wat groei of krimp - 'n trekker wat waarde verloor, 'n belegging wat verdubbel, 'n koers wat uit ses maande se groei gevind moet word. Dan 'n reeks betalings - geld wat elke maand ingaan na 'n doel toe, of wat weer uit 'n fonds getrek word. Die moeilike deel is om die formule te kies; sodra dit gekies is, is die bewerking kort.

8 vrae · 114 punte

13 tot 16 punte elk

1. Vind die koers uit vier jaar se groei, dan 'n maandelikse spaarplan

DBE NSS Vraestel 1 · Mei/Junie 2021 · V7 · 13 punte

VRAAG 7

- 7.1 'n Bedrag van R10 000 is vir 4 jaar belê en verdien rente teen $r\%$ p.j. wat kwartaalliks saamgestel word. Aan die einde van die 4 jaar was die totale bedrag in die rekening R13 080. Bepaal die waarde van r . (4)
- 7.2 'n Besigheidsvrou het aan die einde van Januarie 2014, R9 000 in 'n rekening gedeponeer. Sy het aangehou om aan die einde van elke maand tot aan die einde van Desember 2018 maandelikse deposito's van R9 000 te maak. Die rekening het rente teen 'n koers van $7,5\%$ p.j. verdien, maandeliks saamgestel.
- 7.2.1 Bereken hoeveel geld in die rekening was onmiddellik nadat 60 deposito's gemaak is. (3)
- 7.2.2 Die besigheidsvrou het die bedrag in VRAAG 7.2.1 bereken, vir 'n verdere n maande in die rekening gelos. Die rentekoers het onveranderd gebly en geen verder deposito's is gemaak nie. Die totale rente verdien oor die hele beleggingstydperk was R190 214,14. Bepaal die waarde van n . (6)
- [13]

00/1000

2. 'n Selfoon se waardeverminderingskoers, dan twee mense wat vir een vakansie spaar

DBE NSS Vraestel 1 · Mei/Junie 2024 · V7 · 13 punte

VRAAG 7

- 7.1 Thabo het ses jaar gelede 'n foon vir R13 000 gekoop. Die waarde van die foon het jaarliks volgens die verminderdesaldo-metode verminder. Die waarde van die foon is nou R8 337,75. Bereken die jaarlikse depresiasiekoers. (3)
- 7.2 Eric en Thandi moet elkeen R80 000 spaar om aan die einde van Desember 2027 met vakansie te gaan.
- Thandi besluit dat sy teen die einde van Januarie 2025 sal begin spaar. Sy sal 36 maandelikse deposito's in 'n spaarrekening maak, wat teen $8,6\%$ p.j. rente betaal, maandeliks saamgestel. Die deposito sal aan die einde van elke maand gemaak word.
 - Eric bereken dat as hy aan die einde van Januarie 2024 begin en 48 deposito's van R1 402,31 maak, hy genoeg geld sal hê om met vakansie te gaan. Hy sal sy deposito's aan die einde van elke maand in 'n spaarrekening maak. Die spaarrekening betaal rente teen $8,6\%$ p.j., maandeliks saamgestel.
- Bereken die verskil tussen die totale bedrag geld wat Eric en Thandi oor die gegewe tydperk in hulle onderskeie spaarrekenings sal deponeer. (4)
- 7.3 'n Lening van R225 000 is aan Lesibana toegestaan. Die rentekoers van die lening is 9% p.j., maandeliks saamgestel. Lesibana sal maandelikse betalings van R5 500 maak, met die eerste betaling presies vier maande nadat die lening toegestaan is. Hoeveel betalings sal Lesibana maak om die lening te vereffen? (6)

[13]

3. Die effektiewe koers, dan om 'n inkomste uit 'n belegging te trek

DBE NSS Vraestel 1 · Mei/Junie 2025 · V7 · 13 punte

VRAAG 7

- 7.1 John belê 'n bedrag geld in 'n rekening wat rente betaal teen 'n koers van 15% p.j., maandeliks saamgestel. Bereken die jaarlikse effektiewe rentekoers van hierdie belegging. (2)
- 7.2 Tino belê R500 000 in 'n rekening wat rente verdien teen 'n koers van 6% p.j., kwartaalliks saamgestel. Tino besluit om R11 250 aan die einde van elke 3 maande te onttrek. Tino sal voortgaan om hierdie gereelde ontrekkings te maak totdat daar geen geld in die rekening oor is nie. Hoeveel ontrekkings van R11 250 sal Tino kan maak? (5)
- 7.3 Op **1 Maart 2021** het Abby 'n eenmalige deposito van R12 000 in 'n rekening gemaak wat rente verdien teen 'n koers van 9,5% p.j., maandeliks saamgestel. Sy het op **1 April 2023** R500 in dieselfde rekening gedeponeer en gaan voort om hierdie maandelikse deposito's van R500 op die eerste dag van elke maand daarna te maak.
- Bereken hoeveel geld in die rekening was onmiddellik nadat die deposito van R500 op **1 Maart 2025** gemaak is, presies vier volle jare ná haar oorspronklike deposito. (6)
[13]

4. Die koers uit 24 maande se groei, dan 'n reeks maandelikse deposito's

DBE NSS Vraestel 1 · November 2022 · V6 · 14 punte

VRAAG 6

- 6.1 R12 000 is in 'n fonds belê wat rente teen $m\%$ p.j., kwartaalliks saamgestel, betaal het. Na 24 maande was die waarde van die belegging R13 459.
- Bepaal die waarde van m . (4)
- 6.2 Op 31 Januarie 2022 het Tino R1 000 in 'n rekening gedeponeer wat rente teen 7,5% p.j., maandeliks saamgestel, betaal het. Hy het aangehou om R1 000 op die laaste dag van elke maand te deponeer. Hy sal die laaste deposito op 31 Desember 2022 maak.
- Sal Tino op 1 Januarie 2023 genoeg geld in die rekening hê om 'n rekenaar wat R13 000 kos, te kan koop? Motiveer jou antwoord deur 'n toepaslike berekening te gebruik. (4)
- 6.3 Thabo beplan om 'n kar wat R250 000 kos, te koop. Hy sal 'n deposito van 15% betaal en 'n lening vir die balans uitneem. Die rente op die lening is 13% p.j., maandeliks saamgestel.
- 6.3.1 Bereken die waarde van die lening. (1)
- 6.3.2 Die eerste terugbetaling sal gemaak word 6 maande nadat die lening toegestaan is. Die lening sal oor 'n tydperk van 6 jaar nadat dit toegestaan is, afbetaal word. Bereken die MAANDELIKSE paaiement. (5)
[14]

5. Sestien jaar se saamgestelde groei, dan die koers wat 'n waarde halveer

DBE NSS Vraestel 1 · November 2024 · V7 · 14 punte

VRAAG 7

- 7.1 Mary se grootouers het op haar geboortedag R5 000 in 'n spaarrekening gedeponeer. Die rekening verdien rente teen 'n koers van 6,8% p.j., kwartaalliks saamgestel. Bereken die opgehoopte bedrag in hierdie rekening op Mary se 16^{de} verjaardag. (3)
- 7.2 Die waarde van 'n drukker is ná 4 jaar die helfte van sy oorspronklike waarde. Bepaal die koers waarteen die waarde van die drukker gedurende hierdie tydperk gedepresieer het, indien waardevermindering volgens die reguitlynmetode bereken is. (2)
- 7.3 Tshepo het op 1 Maart 2022 'n lening van R100 000 bekom teen 'n rentekoers van 13,5% p.j., maandeliks saamgestel. Tshepo het onderneem om die lening oor 5 jaar, vanaf 1 April 2022, met maandelikse paaieimente van R2 300,98 terug te betaal.
- 7.3.1 Bereken die totale rente wat hy oor die 5 jaar sal betaal. (2)
- 7.3.2 Tshepo het op 1 Maart 2024 R22 300,98 (sy maandelikse paaieiment en 'n addisionele R20 000) in die leningsrekening inbetaal. Hy gaan daarna voort om die oorspronklike maandelikse paaieiment te betaal. Hoeveel maande vroeër sal Tshepo die lening terugbetaal? (7)
- [14]

6. Hoe lank 'n belegging neem om te verdubbel, dan masjinerie wat waarde verloor

DBE NSS Vraestel 1 · Mei/Junie 2022 · V7 · 15 punte

VRAAG 7

- 7.1 Hoeveel jaar sal dit 'n belegging neem om in waarde te verdubbel indien die belegging rente verdien teen 'n koers van 8,5% p.j., kwartaalliks saamgestel? (4)
- 7.2 'n Maatskappy het masjinerie vir R500 000 gekoop. Na 5 jaar is die masjinerie vir R180 000 verkoop en nuwe masjinerie is gekoop.
- 7.2.1 Bereken die waardeverminderingskoers van die ou masjinerie oor die 5 jaar, deur die verminderdesaldo-metode te gebruik. (4)
- 7.2.2 Die inflasiekoers vir die koste van die nuwe masjinerie is 6,3% p.j. oor die 5 jaar. Wat sal die nuwe masjinerie aan die einde van 5 jaar kos? (2)
- 7.2.3 Die maatskappy het 'n delgingsfonds begin en die eerste inbetaling in hierdie fonds gemaak op die dag toe die ou masjinerie gekoop is. Die laaste inbetaling is gemaak drie maande voordat die nuwe masjinerie aan die einde van die 5 jaar aangekoop is. Die rente verdien op die delgingsfonds was 10,25% p.j., maandeliks saamgestel. Die geld in die delgingsfonds en die R180 000 uit die verkoop van die ou masjinerie is gebruik om vir die nuwe masjinerie te betaal.
- Bereken die maandelikse inbetaling in die delgingsfonds. (5)
- [15]

7. 'n Trekker se boekwaarde, dan hoe lank R75 000 neem om te groei

DBE NSS Vraestel 1 · November 2021 · V8 · 16 punte

VRAAG 8

- 8.1 'n Boer het 'n trekker vir R980 000 gekoop. Die waarde van die trekker verminder jaarliks teen 'n koers van 9,2% p.j. volgens die verminderendesaldo-metode. Bereken die boekwaarde van die trekker na 7 jaar. (3)
- 8.2 Hoeveel jaar sal dit neem vir 'n bedrag van R75 000 om tot R116 253,50 te groei in 'n rekening wat rente verdien teen 'n koers van 6,8% p.j., kwartaalliks saamgestel? (4)
- 8.3 Thabo wou R450 000 spaar as 'n deposito om op 30 Junie 2018 'n huis te koop.
- 8.3.1 Hy het 'n vaste bedrag geld aan die einde van elke maand gedeponeer in 'n rekening wat rente teen 'n koers van 8,35% p.j., maandeliks saamgestel, verdien. Sy eerste deposito is op 31 Julie 2013 gemaak en sy 60ste deposito op 30 Junie 2018. Bereken die bedrag wat hy maandeliks gedeponeer het. (3)
- 8.3.2 Thabo het 'n huis van R1 500 000 gekoop en sy spaargeld as 'n deposito gebruik. Hy het, vir 'n tydperk van 25 jaar, 'n huislening bekom vir die balans van die aankoopprys, teen 'n koers van 12% p.j., maandeliks saamgestel. Hy het op 31 Julie 2018 sy eerste maandelikse paalement van R11 058,85 gemaak om die lening terug te betaal.
- (a) Wat sal die uitstaande balans op 30 Junie 2039 wees, 21 jaar nadat die lening toegestaan is? (3)
- (b) Bereken die rente wat Thabo oor die eerste 21 jaar van die lening sou betaal het. (3)

[16]

8. r en die effektiewe koers uit ses maande, dan om 'n skootrekenaar te vervang

DBE NSS Vraestel 1 · November 2023 · V6 · 16 punte

VRAAG 6

- 6.1 Patrick het 'n bedrag van R18 500 gedeponeer in 'n rekening wat $r\%$ rente p.j. verdien, maandeliks saamgestel. Na 6 maande was sy balans R19 319,48.
- 6.1.1 Bereken die waarde van r . (3)
- 6.1.2 Bereken die effektiewe rentekoers. (2)
- 6.2 Kuda het op 31 Januarie 2019 'n skootrekenaar ('laptop') vir R10 000 gekoop. Hy gaan dit oor 5 jaar, op 31 Januarie 2024, met 'n nuwe een vervang.
- 6.2.1 Die waarde van die ou skootrekenaar verminder jaarliks in waarde teen 'n koers van 20% p.j. volgens die reguitlynmetode. Na hoeveel jaar sal die waarde van die skootrekenaar R0 wees? (2)
- 6.2.2 Kuda gaan 'n skootrekenaar, wat R20 000 kos, koop. Om die koopprys te kan betaal, het hy sy eerste maandelikse deposito op 28 Februarie 2019 in 'n spaarrekening gemaak. Hy sal op 31 Januarie 2024 sy 60^{ste} maandelikse deposito maak. Die spaarrekening betaal rente teen 8,7% p.j., maandeliks saamgestel. Bereken Kuda se maandelikse deposito in hierdie rekening. (4)
- 6.3 Tino wen 'n boerpot van R1 600 000. Hy belê al sy wengeld in 'n fonds wat rente verdien van 11,2% p.j., maandeliks saamgestel. Hy onttrek aan die einde van elke maand R20 000 uit die fonds. Sy eerste onttrekking is presies 1 maand na sy oorspronklike belegging. Hoeveel onttrekkings van R20 000 sal Tino uit hierdie fonds kan maak? (5)

[16]

Indeks volgens vraestel

Elke finansies-vraag in elke vraestel, en waar dit in hierdie boek sit.

Mei/Junie 2021		1 vraag, 13 van 150 punte
V7	Vind die koers uit vier jaar se groei, dan 'n maandelikse spaarplan	13 punte p3
November 2021		1 vraag, 16 van 150 punte
V8	'n Trekker se boekwaarde, dan hoe lank R75 000 neem om te groei	16 punte p6
Mei/Junie 2022		1 vraag, 15 van 150 punte
V7	Hoe lank 'n belegging neem om te verdubbel, dan masjinerie wat waard...	15 punte p5
November 2022		1 vraag, 14 van 150 punte
V6	Die koers uit 24 maande se groei, dan 'n reeks maandelikse deposito's	14 punte p4
November 2023		1 vraag, 16 van 150 punte
V6	r en die effektiewe koers uit ses maande, dan om 'n skootrekenaar te v...	16 punte p7
Mei/Junie 2024		1 vraag, 13 van 150 punte
V7	'n Selfoon se waardeverminderingskoers, dan twee mense wat vir een...	13 punte p3
November 2024		1 vraag, 14 van 150 punte
V7	Sestien jaar se saamgestelde groei, dan die koers wat 'n waarde halveer	14 punte p5
Mei/Junie 2025		1 vraag, 13 van 150 punte
V7	Die effektiewe koers, dan om 'n inkomste uit 'n belegging te trek	13 punte p4

Indeks volgens onderwerp

'n Vraag verskyn onder elke onderwerp wat dit gebruik, sodat dit gevind kan word selfs wanneer dit in 'n ander hoofstuk ingedeel is.

Saamgestelde rente

5 vrae

1. Vind die koers uit vier jaar se groei, dan 'n maandelikse spaarplan p3
3. Die effektiewe koers, dan om 'n inkomste uit 'n belegging te trek p4
4. Die koers uit 24 maande se groei, dan 'n reeks maandelikse deposito's p4
5. Sestien jaar se saamgestelde groei, dan die koers wat 'n waarde halveer p5
6. Hoe lank 'n belegging neem om te verdubbel, dan masjinerie wat waarde verloor p5

Waardevermindering op die verminderde saldo

4 vrae

2. 'n Selfoon se waardeverminderingskoers, dan twee mense wat vir een vakansie spaar p3
5. Sestien jaar se saamgestelde groei, dan die koers wat 'n waarde halveer p5
6. Hoe lank 'n belegging neem om te verdubbel, dan masjinerie wat waarde verloor p5
7. 'n Trekker se boekwaarde, dan hoe lank R75 000 neem om te groei p6

Nominale en effektiewe rentekoerse

2 vrae

3. Die effektiewe koers, dan om 'n inkomste uit 'n belegging te trek p4
8. r en die effektiewe koers uit ses maande, dan om 'n skootrekenaar te vervang p7

Om vir die rentekoers op te los

5 vrae

1. Vind die koers uit vier jaar se groei, dan 'n maandelikse spaarplan p3
2. 'n Selfoon se waardeverminderingskoers, dan twee mense wat vir een vakansie spaar p3
4. Die koers uit 24 maande se groei, dan 'n reeks maandelikse deposito's p4
5. Sestien jaar se saamgestelde groei, dan die koers wat 'n waarde halveer p5
8. r en die effektiewe koers uit ses maande, dan om 'n skootrekenaar te vervang p7

Om vir n op te los - hoe lank dit neem

2 vrae

6. Hoe lank 'n belegging neem om te verdubbel, dan masjinerie wat waarde verloor p5
7. 'n Trekker se boekwaarde, dan hoe lank R75 000 neem om te groei p6

Toekomstige waarde: spaar met gereelde betalings

5 vrae

1. Vind die koers uit vier jaar se groei, dan 'n maandelikse spaarplan p3
2. 'n Selfoon se waardeverminderingskoers, dan twee mense wat vir een vakansie spaar p3
4. Die koers uit 24 maande se groei, dan 'n reeks maandelikse deposito's p4
7. 'n Trekker se boekwaarde, dan hoe lank R75 000 neem om te groei p6
8. r en die effektiewe koers uit ses maande, dan om 'n skootrekenaar te vervang p7

Huidige waarde: lenings, en geld wat uitgetrek word

1 vraag

3. Die effektiewe koers, dan om 'n inkomste uit 'n belegging te trek p4

Om 'n bate te vervang

1 vraag

8. r en die effektiewe koers uit ses maande, dan om 'n skootrekenaar te vervang p7

Waar hulle vandaan kom

Sodat "elke finansies-vraag" 'n bewering is wat jy kan nagaan.

Agt DBE NSS Wiskunde Vraestel 1-vraestelle is van begin tot einde gelees: November 2021, 2022, 2023, 2024 en Mei/Junie 2021, 2022, 2024, 2025.

Al 338 vrae daarin is geklassifiseer. Hierdie vraestelle is skanderings - hulle dra glad nie 'n tekslaag nie - so die struktuur is herbou deur hulle met OCR te lees, en daarna op drie maniere nagegaan: elke vraestel tel presies weer op tot 150, die Afrikaanse vraestel pas vraag vir vraag by die Engelse, en die amptelike nasienriglyn, wat WEL gewone teks is, stem ooreen met die punte wat van elke vraag afgelees is.

Die DBE publiseer 'n amptelike nasienriglyn vir elkeen van hierdie vraestelle. Die metgesellêer "CAPS_P1_Finance_Solutions_AF.pdf" dra die riglyn vir elke vraag hier, in dieselfde volgorde en onder dieselfde nommers.