Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

2021

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye,
1 antwoordblad en 'n addendum met 3 bylaes.

Kopiereg voorbehou

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae. Beantwoord AL die vrae.

2. 2.1 Gebruik die BYLAES in die ADDENDUM om die volgende vrae te beantwoord:

   - BYLAE A vir VRAAG 2.1
   - BYLAE B vir VRAAG 4.1
   - BYLAE C vir VRAAG 5.3

   2.2 Beantwoord VRAAG 2.2.3(a) op die aangehegte ANTWOORDBLAD.

   2.3 Skryf jou sentrumnommer en eksamennommer in die ruimtes wat op die ANTWOORDBLAD voorsien is. Lewer die ANTWOORDBLAD saam met jou ANTWOORDEBOEK in.

3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.

4. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.

5. Jy mag 'n goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) gebruik, tensy anders aangedui.

6. Toon AL die berekeninge duidelik aan.

7. Rond ALLE finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders aangedui.

8. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.

9. Kaarte en diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE, tensy anders aangedui.

10. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

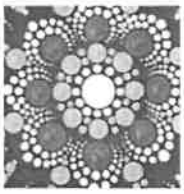
DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON **ECOLEBOOKS.COM**

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

VRAAG 1

1.1 Hobby-X bied werkswinkels aan waar hulle kunsvaardighede onderrig.
Die inligting hieronder toon die verskillende werkswinkels wat deur Hobby-X aangebied word. Alle pryse getoon, sluit 15% BTW uit.
Die eerste 10 deelnemers aan elk van die werkswinkels ontvang 7,5% afslag.

TIPES, TYDSDUUR EN KOSTE VAN DIE WERKSWINKELS

Kuns vir Beginners Tydsduur: 90 minute Koste: R330,00 	**Bunny Bin** Tydsduur: 120 minute Koste: R220,00
Kaasbord Tydsduur: 90 minute Koste: R110,00 	**Sjef se Broodblik** Tydsduur: 150 minute Koste: R165,00
Kreatiewe Skrif Tydsduur: 90 minute Koste: R220,00 	**Kreatiewe Joernaalskryfwerk** Tydsduur: 90 minute Koste: R275,00

[Bron: www.hobbyx.co.za]

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

1.1.1 Die middellyn van die kaasbord is 300 mm.

Bereken die radius van die kaasbord. (2)

1.1.2 Skryf die koste van die 90 minute-werkswinkels in dalende volgorde neer. (2)

1.1.3 Bepaal die bedrag BTW wat vir die Kreatiewe Joernaalskryfwerk-werkswinkel gehef word. (2)

1.1.4 Herlei 150 minute na uur. (2)

1.1.5 Bereken (BTW uitgesluit) die totale koste vir 'n persoon wat al die werkswinkels bywoon. (2)

1.1.6 Bepaal die bedrag afslag wat vir die Kuns vir Beginners-werkswinkel aangebied word. (2)

1.2 Naomi bak beskuit en verkoop dit in 500 g-pakke, teen R55,00 per pak, by een van die werkswinkels.

TABEL 1 hieronder toon die hoofbestanddele van die beskuit.

TABEL 1: HOOFBESTANDDELE OM 4 000 g BESKUIT TE BAK

Bruismeel	1 250 g
Semelmeel	5 koppies
Rosyntjies of dadels	100 g
Botter	500 g

[Aangepas uit www.food24.com/Recipes-and-Menus/South-African-Recipes]

Beskuit is 'n harde, droë gebak of brood wat twee keer gebak word.

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

1.2.1 Herlei 1 250 gram (g) na kilogram (kg). (2)

1.2.2 Bepaal die kosprys van 'n 500 g-pak, indien 'n wins van R30,30 per pak gemaak is. (2)

1.2.3 Skryf (in vereenvoudigde vorm) die verhouding van bruismeel tot botter. (2)

1.2.4 Bereken die massa rosyntjies of dadels benodig om 'n 500 g-pak beskuit te bak. (3)

1.2.5 Bereken die aantal koppies semelmeel benodig as Naomi 8 000 g beskuit bak. (2)

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON ECOLEBOOKS.COM

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

1.3 Die tabelle hieronder verteenwoordig die persentasie rente wat op jou spaargeld by twee verskillende banke verdien kan word.

Bank A se rentekoers geld vir 'n minimum belegging van R100 000 en die koers verander met tyd.

TABEL 2: RENTEKOERS VAN BANK A

AANTAL MAANDE	BEDRAG IN RAND	RENTEKOERS (%)
13–18	100 000 +	7,10
19–24	100 000 +	7,20
25–36	100 000 +	7,35
37–48	100 000 +	7,5

Bank B se jaarlikse rentekoers wissel volgens die bedrag belê.

TABEL 3: RENTEKOERS VAN BANK B

BEDRAG IN RAND	RENTEKOERS (%)
50 000–99 999	6,7
100 000–249 999	6,8
250 000–499 999	6,85
500 000–999 999	7,49

[Bronne: www.capitec.co.za en www.standardbank.co.za]

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

1.3.1 Definieer die term *rente* in die gegewe konteks. (2)

1.3.2 Skryf die minimum getal maande neer waarvoor Bank A 'n rentekoers van 7,35% aanbied. (2)

1.3.3 Noem watter bank die beste rentekoers aanbied vir 'n bedrag van R145 000, vir 2 jaar belê. (2)

1.3.4 Bereken die verskil tussen die hoogste rentekoers van Bank A en die laagste rentekoers van Bank B. (3)
[32]

VRAAG 2

2.1

'n Tandprosedure, bv. die inplanting van 'n kroon, word deur 'n tandarts uitgevoer. BYLAE A toon 'n kwotasie vir 'n tandprosedure vir me. Mpho Hendricks. **LET WEL:** 'n Kroon is 'n tanddoppie wat die tand heeltemal bedek.

Gebruik BYLAE A om die vrae wat volg, te beantwoord.

2.1.1 Skryf die naam van die tandarts neer wat Mpho behandel. (2)

2.1.2 Noem die jaar waarin Mpho gebore is. (2)

2.1.3 Skryf die bedrag neer wat Mpho moet betaal wanneer die prosedure klaar gedoen is. (2)

2.1.4 Bereken die totale bedrag, 15% BTW uitgesluit. (3)

2.1.5 Bereken die prys van EEN infeksiebeheermaatreël. (2)

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON ECOLEBOOKS.COM

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

2.2 Mpho se suster, Anelle, het 'n groentetuin. Sy kweek groente wat as nuttig vir tandegroei beskou word. Sy verkoop oor naweke pakke gemengde groente by 'n plaaslike mark.

TABEL 4 toon die kosprys vir die groei, verwerking en verpakking van die groente asook die verkoopprys van elke pak gemengde groente.

TABEL 4: KOSPRYS EN VERKOOPPRYS VAN 1 kg PAK GEMENGDE GROENTE

ITEMS	KOSPRYS	VERKOOPPRYS
Pak gemengde groente (1 kg)	R12,50	R25,00

TABEL 5 toon die maandelikse vaste koste.

TABEL 5: MAANDELIKSE VASTE KOSTE

ITEM	PRYS
Huur vir stalletjie	R140,00
Vervoer	R60,00

[Aangepas uit www.healthy-snacks]

Gebruik TABEL 4 en TABEL 5 hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

2.2.1 Bereken Anelle se totale maandelikse vaste koste. (2)

2.2.2 Die formule hieronder word gebruik om Anelle se uitgawes vir een maand te bereken.

Uitgawes (R) = 200,00 + 12,50 × aantal pakke

TABEL 6: INKOMSTE EN UITGAWES VAN 1 kg PAK GEMENGDE GROENTE

Aantal pakke	0	5	10	**B**	35	40	50
Uitgawes (R)	200	262,20	**A**	400	637,50	700	825
Inkomste (R)	0	125	250	400	875	1 000	1 250

[Aangepas uit www.evergreens.co.za]

Gebruik die formule hierbo om die ontbrekende waardes **A** en **B** te bereken. (4)

2.2.3 Beantwoord die vrae wat volg deur TABEL 6 en die grafiek te gebruik wat op die ANTWOORDBLAD geteken is om die uitgawes van die pakke gemengde groente te toon.

(a) Gebruik dieselfde assestelsel verskaf op die ANTWOORDBLAD om nog 'n lyngrafiek te teken wat die inkomste uit die verkoop van die pakke gemengde groente toon. (3)

(b) Verduidelik die betekenis van die term *gelykbreek* in die konteks gegee. (2)

(c) Skryf neer hoeveel (getal) pakke gemengde groente verkoop moet word om gelyk te breek. (2)

2.3 Anelle wil 'n kommersiële groentesnyer koop om met die kerf van die groente te help, soos in die prentjie hieronder getoon.
Die twee betalingsopsies waaruit sy kan kies, word ook hieronder getoon.

BETALINGSOPSIE 1:
Kontantprys van R1 799,00.

BETALINGSOPSIE 2:
Maandelikse paaiemente
Deposito: 20% van kontantprys
24 maandelikse paaiemente van R95,00

[Aangepas uit www.cateringequipment.co.za]

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

2.3.1 Anelle dink daaraan om Betalingsopsie 2 te gebruik.

(a) Bereken die depositobedrag wat sy moet betaal. (2)

(b) Bepaal (afgerond tot die naaste rand) die totale bedrag wat Anelle ná 24 maande vir die groentesnyer sal betaal het. (4)

2.3.2 Anelle se broer, Tony, wat in die Verenigde State van Amerika woon, het besluit om vir haar geld te stuur om die groentesnyer te koop en Betalingsopsie 1 te gebruik.

TABEL 7 hieronder toon die wisselkoers van Suid-Afrika in verhouding tot die geldeenhede van ander lande.

TABEL 7: WISSELKOERSTABEL OP 6 FEBRUARIE 2020

1 ZAR = 0,067251 VSA dollar ($)	VSA dollar ($) = ZAR14,86966737
1 ZAR = 0,061147 euro (€)	Euro (€) = ZAR16,35403209
1 ZAR = 0,051856 pond (£)	Pond (£) = ZAR19,28417155
1 ZAR = 7,386276 jen (¥)	Jen (¥) = ZAR0,1352362217

[Aangepas uit www.x-rates.com/table]

Gebruik die inligting in TABEL 7 hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

(a) Verduidelik wat die term *wisselkoers* beteken. (2)

(b) Identifiseer die geldeenheid wat swakker as die rand is. (2)

(c) Tony het VSA$130,00 vir Anelle gestuur.

Bepaal, tot die naaste rand afgerond, die bedrag wat Anelle van Tony ontvang het. (3)

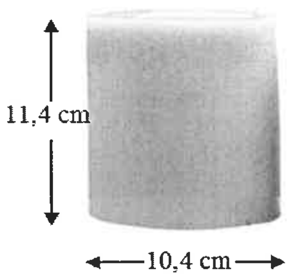
[37]

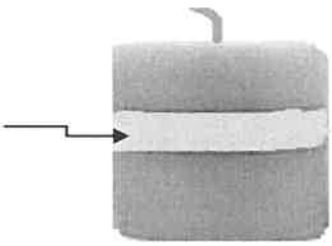
DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON ECOLEBOOKS.COM

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

VRAAG 3

3.1 Simphiwe maak kerse soos in die prentjies hieronder getoon. Hy gebruik 'n silindriese gietvorm om die kerse te maak. Hy sny ook perdekoppe uit sommige van die silindriese kerse.

Kersgietvorm	**Silindriese kers**	**Perdekopkers**
		



Sierlint om die kers

[Aangepas uit www.pinterest.co.za]

Gebruik die prentjies hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

3.1.1 Simphiwe sal 12 silindriese kerse, volgens 'n 4-by-3-rangskikking, in 'n houer pak.

Bepaal die minimum lengte en breedte van die houer wat hy nodig het indien die kerse styf gepak word en in die houer aan mekaar raak. (4)

3.1.2 Simphiwe bind 'n sierlint om die kerse. Die lint vou 3 cm oormekaar. Bepaal die getal kerse wat hy met 'n lint wat 20 meter lank is, sal kan versier.

Jy kan die volgende formule gebruik:

Lint benodig vir een kers (cm) $= 2 \times 3{,}142 \times \textbf{radius} + 3$ (5)

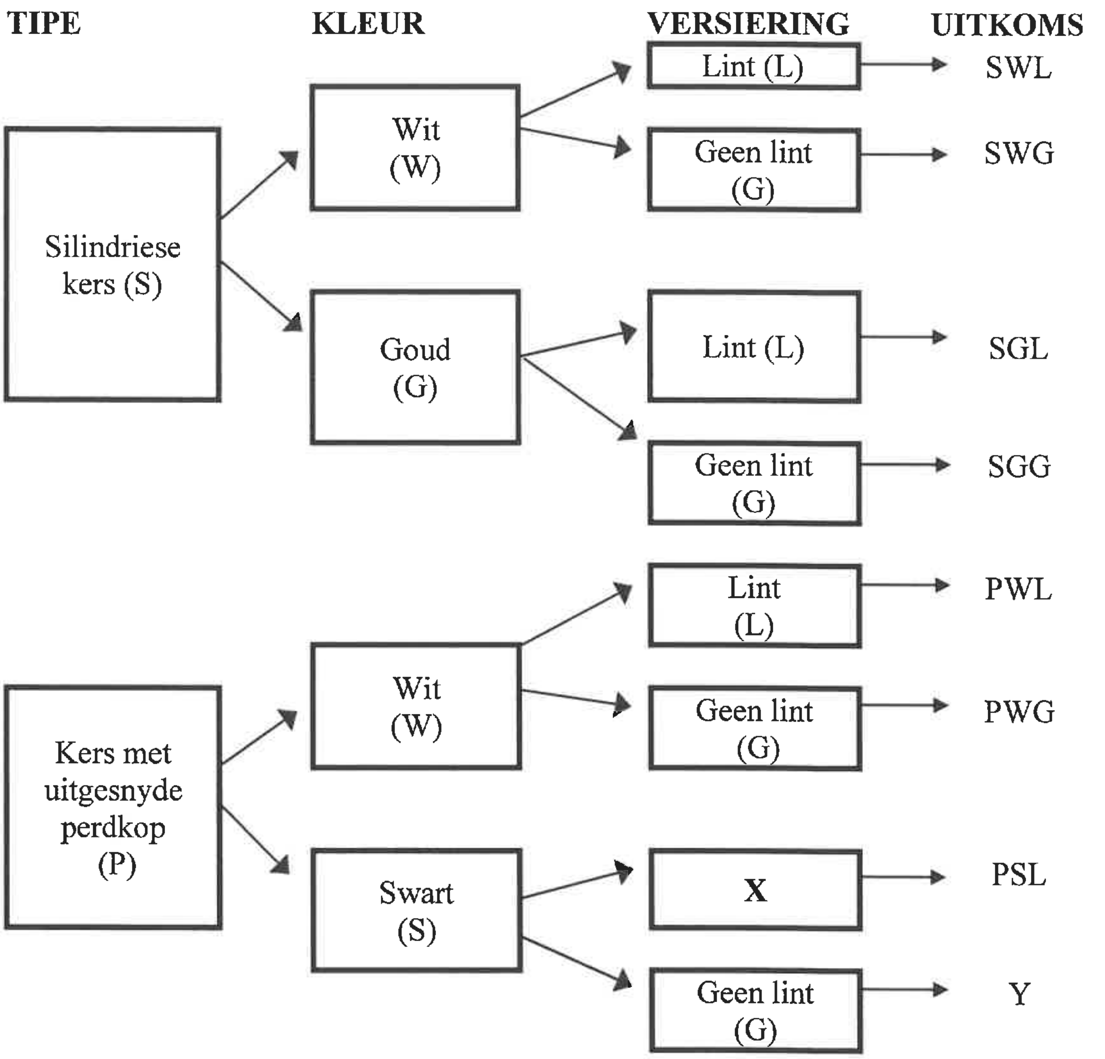
3.1.3 Nadat hy 'n perdekop uit 'n silindriese kers gesny het, het hy die oorblywende was bymekaar gemaak, dit gesmelt en dit in die gietvorm gegooi. Die oorblywende, gesmelte was het $\frac{1}{3}$ van die gietvorm gevul. Bereken die volume was wat vir een perdekopkers benodig word.

Jy kan die volgende formule gebruik:

Volume van 'n silinder $= 3{,}142 \times (\textbf{radius})^2 \times \textbf{hoogte}$ (4)

3.2 Die boomdiagram hieronder toon die verskillende opsies beskikbaar vir die kerse wat verkoop sal word.

BOOMDIAGRAM VIR DIE VERSKILLENDE KERSOPSIES



Gebruik die boomdiagram hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

3.2.1 Skryf die beskrywing neer vir:

(a) X (2)

(b) Y (2)

3.2.2 Skryf die waarskynlikheid neer van die koop van:

(a) Enige kers met 'n lint, as 'n persentasie (3)

(b) 'n Goue perdekopkers, sonder 'n lint (2)
[22]

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON ECOLEBOOKS.COM

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

VRAAG 4

4.1

> Alida is 'n graad 12-leerder wat in Grootdrink in die Noord-Kaap woon. Sy is van voorneme om by 'n universiteit in Bloemfontein te studeer. Sy en haar ouers beplan om die universiteit se ope dag vir voornemende studente by te woon.
>
> 'n Kaart op BYLAE B toon 'n gedeelte van die Noord-Kaap, Vrystaat en omliggende gebiede.

Gebruik BYLAE B om die vrae wat volg, te beantwoord.

4.1.1 Skryf die algemene rigting vanaf Bloemfontein na Grootdrink neer. (2)

4.1.2 Noem die nasionale pad wat hulle gaan gebruik om na Bloemfontein te reis. (2)

4.1.3 Skryf die naam van die derde dorp neer waarby hulle op pad na Bloemfontein sal verbyry. (2)

4.1.4 Alida en haar ouers sal om 04:00 uit Grootdrink vertrek om die afstand van 496,9 km na Bloemfontein te reis.

Bepaal (tot die naaste km/h) die gemiddelde spoed waarteen hulle moet ry om teen 09:30 in Bloemfontein te wees.

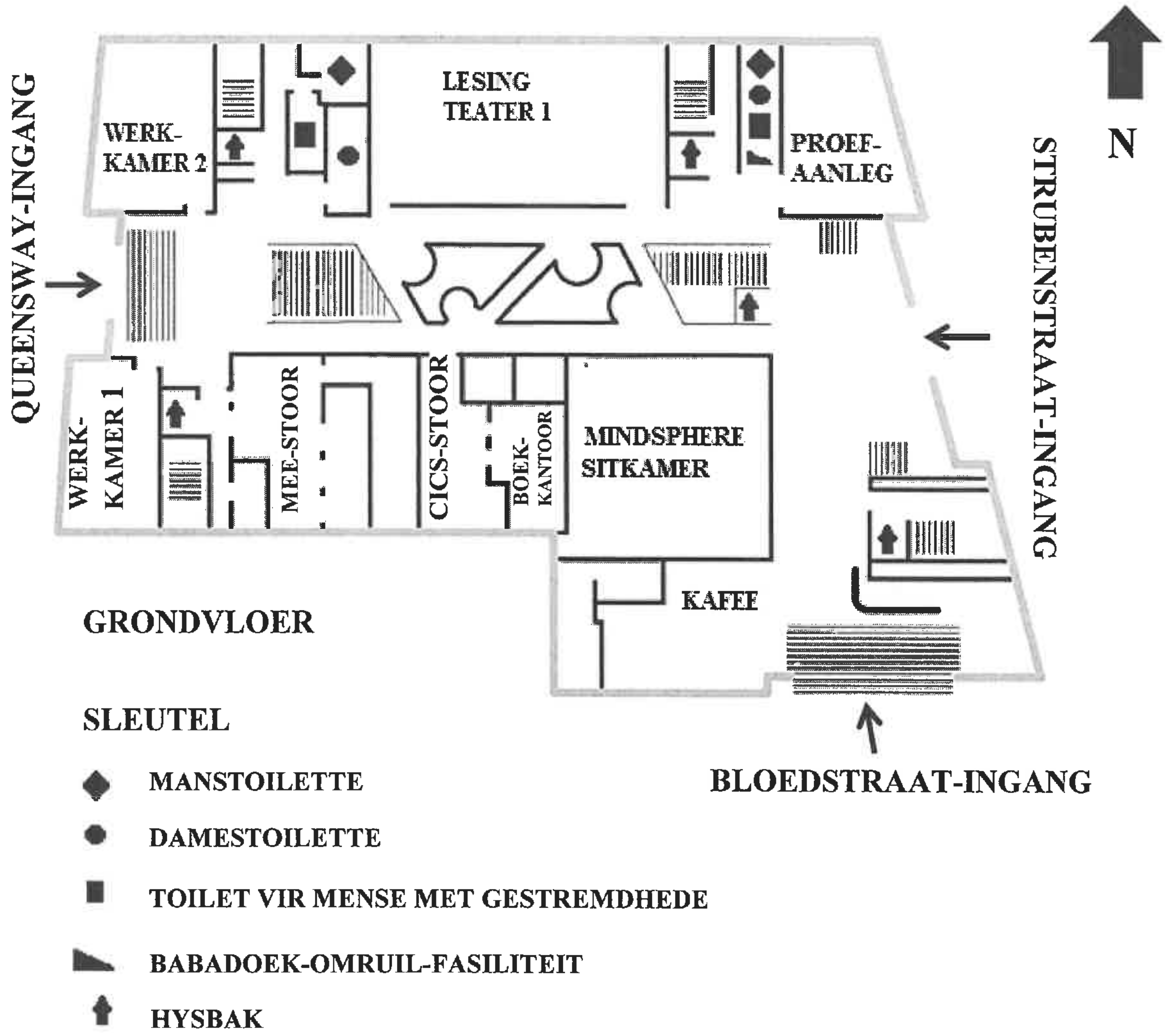
Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\textbf{Gemiddelde spoed} = \frac{\textbf{afstand}}{\textbf{tyd}}$$

(4)

4.2 Die uitlegplan van die grondvloer van 'n universiteit word hieronder gegee.

DIE UITLEGPLAN VAN DIE GRONDVLOER VAN 'N UNIVERSITEIT



SKAAL = 1 : 380

[Aangepas uit www.pinterest.com]

Gebruik die uitlegplan hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

4.2.1 Verduidelik die betekenis van die gegewe skaal. (2)

4.2.2 Noem 'n kenmerk op die uitlegplan wat aandui dat dit 'n meervlakkige gebou is. (2)

4.2.3 Bepaal die getal toilette op hierdie uitlegplan wat nie vir mense met gestremdhede geskik is nie. (2)

4.2.4 Identifiseer die ingang wat die naaste aan die kafee is. (2)

4.2.5 Meet (in mm) die oosaansig-muur van die Mindsphere-sitkamer. (3)

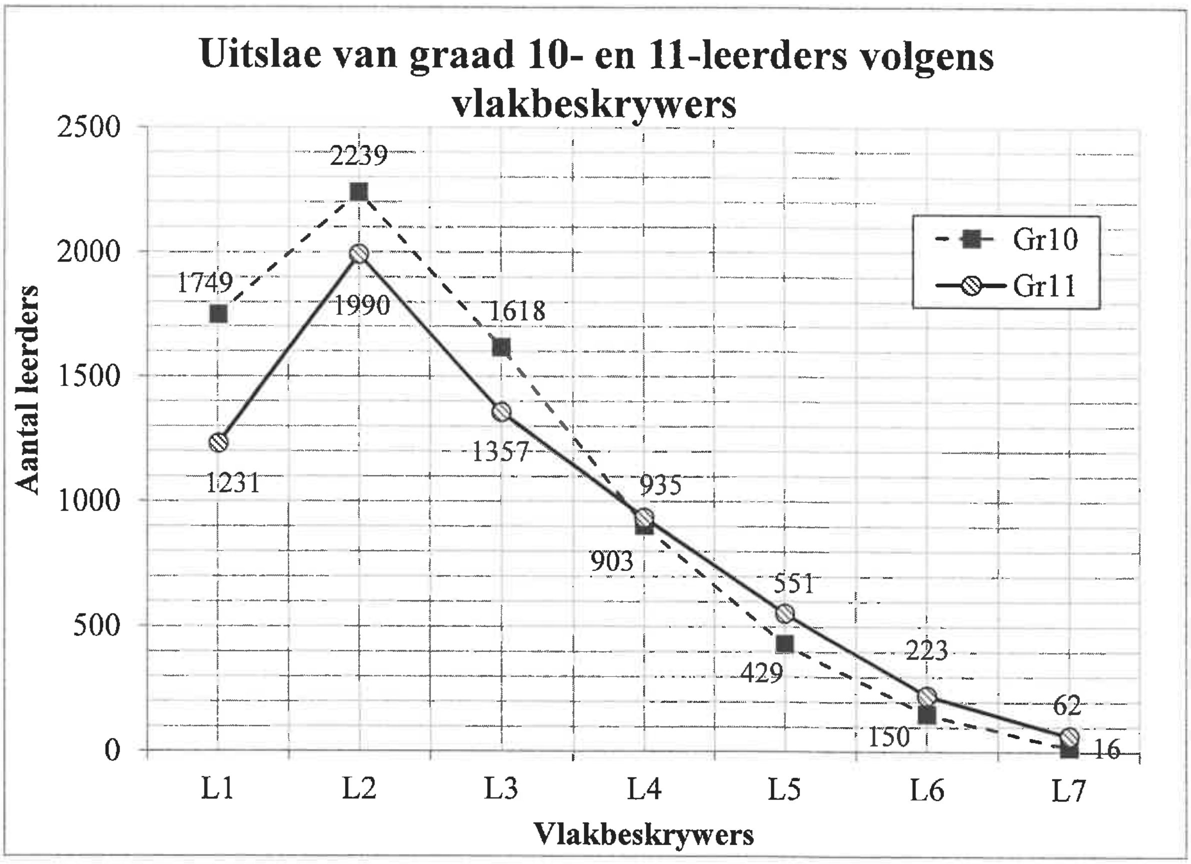
[21]

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON ECOLEBOOKS.COM

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

VRAAG 5

5.1 In Suid-Afrika word leerders se punte met gebruik van vlakbeskrywers vanaf vlak 1 (L1), die laagste punt, tot vlak 7 (L7), wat die hoogste punt is, gegradeer. Die inligting hieronder toon die November 2019 Wiskundige Geletterdheid-uitslae vir leerders in 'n bepaalde distrik in Suid-Afrika.



[Aangepas uit www.eduinfosearch.com]

Gebruik die grafiek hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

5.1.1 Definieer die term *omvang*. (2)

5.1.2 Identifiseer die tipe grafiek getoon. (2)

5.1.3 Noem of die leerdergetalle kontinue of diskrete data verteenwoordig. (2)

5.1.4 Bepaal die totale getal graad 10-leerders wat die eksamen afgelê het. (3)

5.1.5 Skryf die vlakbeskrywers neer wat toon dat die prestasie van die graad 11-leerders onder die prestasie van die graad 10-leerders is. (3)

5.1.6 Bepaal die mediaanvlakbeskrywer vir die graad 11-leerders. (3)

Kopiereg voorbehou

5.2 Die onvoltooide frekwensietabel hieronder toon die Wiskundige Geletterdheid-punte van 'n groep van 67 leerders.

FREKWENSIETABEL VAN DIE WISKUNDIGE GELETTERDHEID-LEERDERS

INTERVAL As 'n %	TELMERKIES	FREKWENSIE	KUMULATIEWE FREKWENSIE
90–100		0	0
80–89	III	3	3
70–79	...	...	...
60–69	卌 卌 II	12	21
50–59	卌 II	7	28
40–49	卌 卌 卌	15	43
30–39	卌 卌 卌 II	17	60
20–29	IIII	4	64
10–19	II	2	66
0–9	I	1	67

Gebruik die frekwensietabel hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

5.2.1 Voltooi die telmerkies vir die 70–79%-interval. (2)

5.2.2 Skryf die frekwensie vir die 70–79%-interval neer. (2)

5.2.3 Toon, deur middel van berekeninge, hoe die kumulatiewe frekwensie vir die 30–39%-interval bepaal is. (2)

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON **ECOLEBOOKS.COM**

Download more resources like this on ECOLEBOOKS.COM

5.3 Die grafiek op BYLAE C dui die getal kandidate aan wat vir die periode 2014 tot 2019 die NSS-eksamen in Wiskunde, Tegniese Wiskunde en Wiskundige Geletterdheid afgelê het.

Gebruik die grafiek op BYLAE C om die vrae wat volg, te beantwoord.

5.3.1 Noem die tipe grafiek wat in BYLAE C gegee word. (2)

5.3.2 Skryf neer, in woorde, die getal leerders wat in 2018 die Wiskundige Geletterdheid-eksamen afgelê het. (2)

5.3.3 Bepaal hoeveel meer leerders in 2019 Wiskundige Geletterdheid afgelê het as wat Wiskunde en Tegniese Wiskunde gesamentlik, afgelê het. (3)

5.3.4 Bereken die gemiddelde getal leerders wat oor die periode aangedui Wiskunde gedoen het. (3)

5.3.5 Bepaal die omvang van die Wiskundige Geletterdheid-leerders oor die periode aangedui. (2)

5.3.6 Die totale getal kandidate wat in 2019 die eksamen in die drie vakke gedoen het, was 530 311.

Bereken (afgerond tot EEN desimale plek) die verskil in die persentasie leerders wat Wiskunde in plaas van Wiskundige Geletterdheid in Suid-Afrika doen. (5)

[38]

TOTAAL: 150

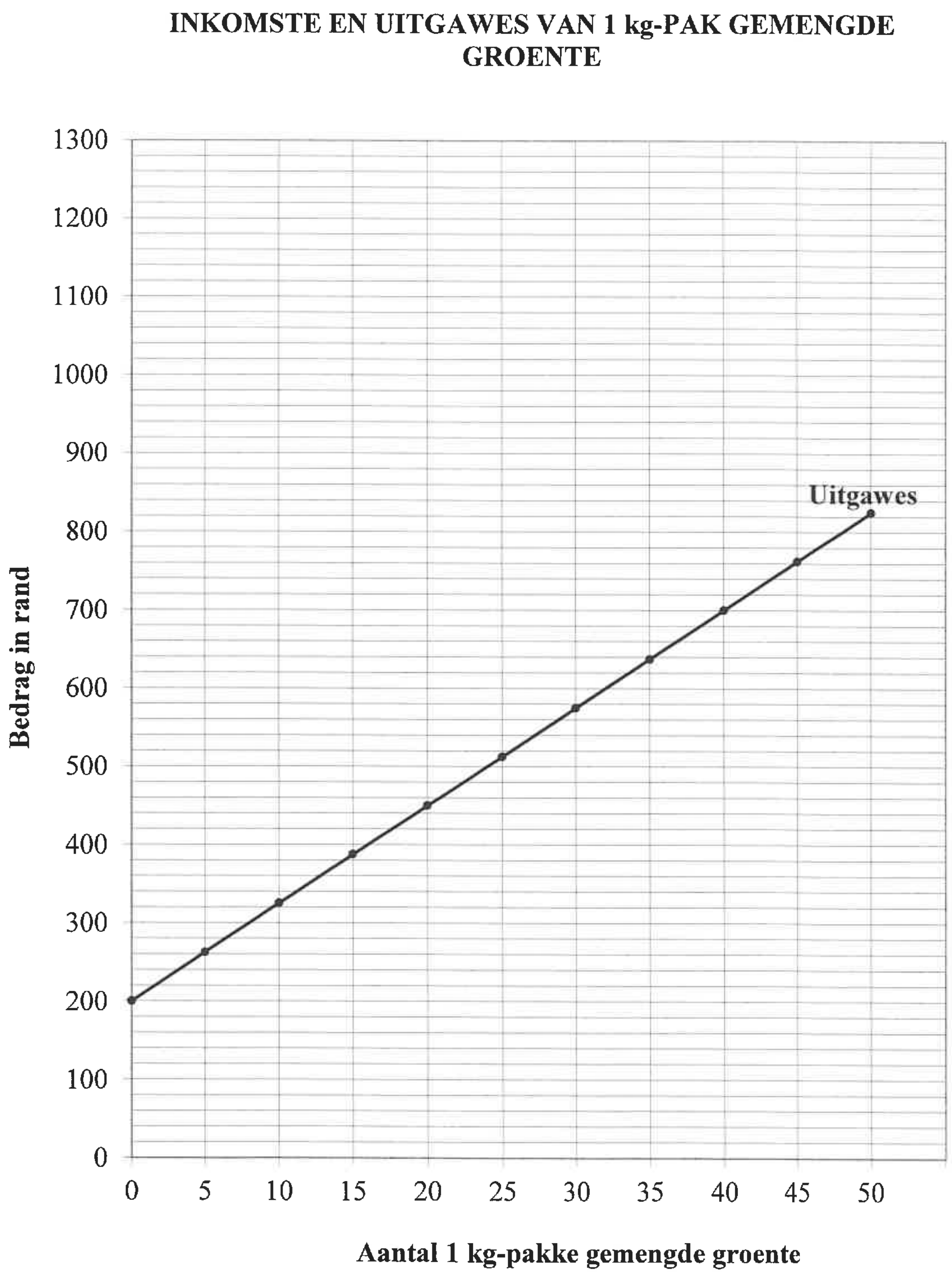
Kopiereg voorbehou

ANTWOORDBLAD

VRAAG 2.2.3(a)

SENTRUMNOMMER:

EKSAMENNOMMER:



Kopiereg voorbehou

DOWNLOAD MORE RESOURCES LIKE THIS ON **ECOLEBOOKS.COM**