



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

MODEL 2013

PUNTE: 100

TYD: 2 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye en 2 bylaes.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. Beantwoord VRAAG 1.4 en VRAAG 4.3.1 op die aangehegte BYLAES. Skryf jou naam en klas in die spasies op die BYLAES en lewer die BYLAES 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 vermeld.
6. Toon ALLE berekeninge duidelik.
7. Rond AL die finale antwoorde tot TWEE desimale plekke af, tensy anders vermeld.
8. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.
9. Kaarte en diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE, tensy anders vermeld.
10. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

Lerato wil ekstra geld verdien om vir haar studies te gebruik. Nadat sy gesien het hoeveel mense 'Chip Twisters' koop, het sy ondersoek ingestel na die moontlikheid om self 'Chip Twisters' te verkoop.

Sy sal die volgende nodig hê om haar besigheid te begin:

Vaste bates

- 'n Snyer om die aartappels in ringe te sny
- 'n Diepbraaier om die aartappels te braai

Verbruiksgoedere

- Aartappels
- Bamboesstokkies
- Olie vir braai
- Geurmiddels

'Chip Twister'



Snyer



Diepbraaier



Sy vind uit dat sy 'n snyer en 'n diepbraaier vir R1 730 kan koop. Sy vra haar oom of hy vir haar die geld sal leen om die snyer en diepbraaier te koop. Hy stem in dat sy hom aan die einde van 2 jaar kan terugbetaal, maar teen 'n saamgestelde rentekoers van 7½% per jaar, jaarliks saamgestel.

1.1 Bereken hoeveel sy haar oom na 2 jaar moet terugbetaal. (5)

1.2 Lerato gaan die volgende koste aan:

ITEM	KOSTE
'n 10 kg-sak mediumgrootte aartappels (gemiddeld 48 aartappels in 'n sak)	R49,00
100 bamboesstokkies	R19,99
200 g bottel geurmiddel	R8,75
750 ml bottel kookolie	R12,50
9 kg gasbottel	R259,00

1.2.1 Om EEN 'Chip Twister' te maak, gebruik Lerato:

1 aartappel; 1 bamboesstokkie; 1,5 g geurmiddel

Bereken die koste om EEN 'Chip Twister' te maak met hierdie bestanddele. (7)

1.2.2 Om die 'Chip Twister' te braai:

Die diepbraaier gebruik 2 ℓ kookolie om een 10 kg-sak met mediumgrootte aartappels te braai.

Die 9 kg-gasbottel kan tot 500 'Chip Twisters' braai.

Bereken die totale koste om EEN 'Chip Twister' te maak. (7)

1.3 Lerato verkoop haar 'Chip Twisters' by 'n plaaslike vlooiemark. Haar huur en vervoerkoste beloop R450,00 per week.

1.3.1 Skryf die formule neer wat Lerato kan gebruik om haar weeklikse uitgawes om 'Chip Twisters' te maak en te verkoop, te bereken, indien die totale koste om EEN 'Chip Twister' te maak R2,50 is.

Skryf die formule in die vorm:

Weeklikse koste (in rand) = 450 + ... (2)

1.3.2 Gevolglik of andersins, bereken hoeveel 'Chip Twisters' sy sal maak indien haar weeklikse koste R1 700 is. (3)

1.4 Die grafiek wat Lerato se weeklikse inkomste uit die verkope van 'Chip Twisters' toon, is op BYLAE A geteken.

Gebruik BYLAE A en stip op dieselfde rooster die grafiek wat Lerato se koste vir die maak en verkoop van 'Chip Twisters' toon. (4)

1.5 Gebruik die grafieke in VRAAG 1.4 hierbo om die volgende vrae te beantwoord.

1.5.1 Bepaal die verkoopprijs van 'n 'Chip Twister'. (3)

1.5.2 Hoeveel 'Chip Twisters' moet Lerato verkoop om gelyk te breek? (2)

1.6 Die aanbevole temperatuur vir die braai van 'Chip Twisters' is 220 °C. Die diepbraaier se temperatuur is in °F aangedui.

Herlei 220 °C na °F.

Gebruik die volgende formule:

°F = (1,8 × °C) + 32° (2)

[35]

VRAAG 2

Rocco wil die kussings van 'n bank in sy woonvertrek oordoen. Die bank het 'n reghoekige kussing wat 1,2 m lank, 45 cm breed en 8 cm hoog is en twee identiese silindriese kussings met 'n deursnee van 18 cm en 'n lengte wat identies aan die breedte van die reghoekige kussing is. Die kussings is van skuimrubber gemaak en daarna met materiaal oorgetrek.

ROCCO SE BANK

Gebruik die volgende formules, indien nodig:

$$\text{Volume van 'n reghoekige prisma} = l \times b \times h$$

$$\text{Volume van 'n silinder} = \pi \times r^2 \times h$$

$$\text{Buite-oppervlakte van 'n reghoekige prisma} = 2(l \times b + l \times h + b \times h)$$

$$\text{Buite-oppervlakte van 'n silinder} = 2 \times \pi \times r^2 + 2 \times \pi \times r \times l$$

Waar $\pi = 3,142$

l = lengte

b = breedte

h = hoogte

r = radius van die sirkel

- 2.1 Bereken, in m^3 , die volume van die skuimrubber in:
- 2.1.1 Die reghoekige kussing (3)
- 2.1.2 Een silindriese kussing (4)
- 2.2 Bereken hoeveel die skuimrubber vir die kussings sal kos, indien dit teen R400 per kubieke meter verkoop word. (3)
- 2.3 Rocco bereken die totale buite-oppervlakte van die kussings en sê dat hy ongeveer 2 m^2 materiaal nodig het om die kussings mee oor te trek.
- Verifieer, met AL die nodige berekeninge, of Rocco reg was of nie. (9)

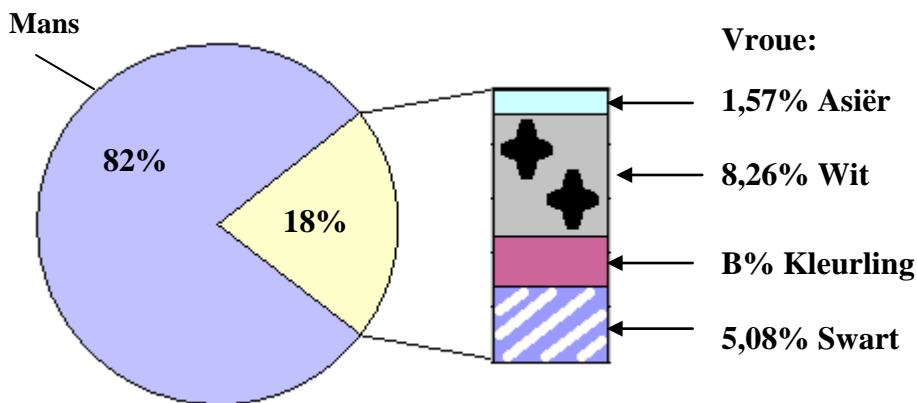
[19]

VRAAG 3

Marvin het 'n gimnasium. In 2012 het 'n totaal van 1 150 mense die gewigoptelklasse bygewoon. Hy het die getal mans, vroue en rasse wat die gewigoptelklasse van 1 Januarie tot 31 Desember 2012 bygewoon het, aangeteken.

TABEL: Getal mans en vrouens wat die gewigoptel-klasse bywoon

MAAND	GETAL MANS	GETAL VROUE
Januarie	60	16
Februarie	71	19
Maart	63	18
April	82	15
Mei	80	19
Junie	52	13
Julie	96	A
Augustus	79	14
September	80	15
Oktober	119	20
November	76	25
Desember	85	18
TOTAAL	943	



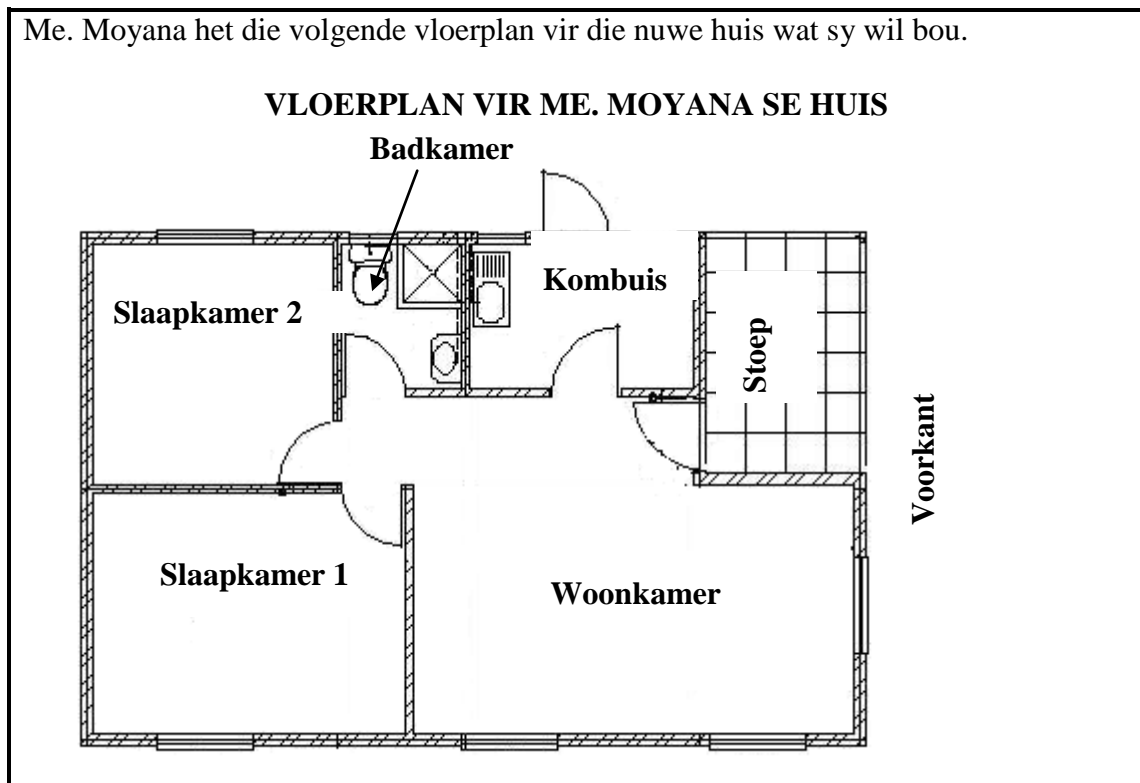
Gebruik die sirkeldiagram en die tabel hierbo en beantwoord die vrae wat volg.

- 3.1 Gee die verhouding (in die eenvoudigste vorm) van die getal vroulike gewigoptellers tot die getal manlike gewigoptellers wat die gewigoptelklasse in September 2012 bygewoon het. (2)
- 3.2 Bereken die ontbrekende waardes **A** en **B**. (5)
- 3.3 Indien 'n gewigopteller na willekeur gekies word uit die hele jaar se gewigoptelklas, wat is die waarskynlikheid dat die gewigopteller 'n wit vrou sal wees? (5)

- 3.4 Bepaal die:
- 3.4.1 Gemiddelde getal mans in die gewigoptelklas (3)
 - 3.4.2 Modus van die maandelikse getal vroue in die gewigoptelklas (2)
 - 3.4.3 Mediaan van die getal mans in die gewigoptelklas (3)
 - 3.4.4 Variasiewydte van die getal vroue in die gewigoptelklas (2)
- 3.5 Noem, met redes, of die gemiddelde, modus of mediaan die datawaardes van die getal mans in die gewigoptelklas die beste beskryf. (3)
- [25]**

VRAAG 4

Me. Moyana het die volgende vloerplan vir die nuwe huis wat sy wil bou.



4.1 Gebruik die plan hierbo en beantwoord die vrae wat volg.

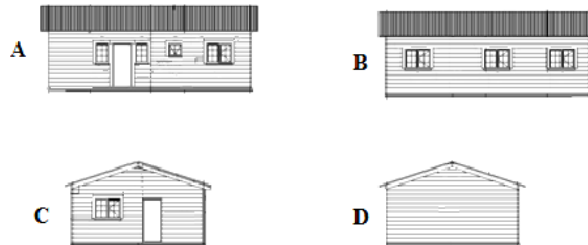
4.1.1 Die buiteafmetings van slaapkamer 2 is $3,45 \text{ m} \times 3,45 \text{ m}$.

Meet die afmetings van slaapkamer 2 op die plan en bepaal die skaal wat gebruik is. (5)

4.1.2 Hoeveel vensters is daar aan die voorkant van die huis? (2)

- 4.2 Die diagramme hieronder toon verskillende aansigte van die huis waarvan die plan op die vorige bladsy getoon is.

Gebruik die diagramme hieronder om die vrae wat volg te beantwoord. Antwoord deur die letter (A–D) van die korrekte aansig neer te skryf.



- 4.2.1 Watter EEN van die diagramme hierbo is die vooraansig? Motiveer jou antwoord. (3)

- 4.2.2 Vir watter kamers op die vloerplan word die vensters in DIAGRAM B getoon? (2)

- 4.3 Me. Moyana en haar man beplan om drie kinders te hê.

'n Boomdiagram wat al die moontlike kombinasies van seuns en meisies in 'n gesin met drie kinders toon, is op BYLAE B geteken.

- 4.3.1 Voltooi BYLAE B deur die uitkomst in die toepaslike spasies in te vul. (3)

- 4.3.2 Wat is die waarskynlikheid dat me. Moyana ten minste twee dogters sal hê? (3)

- 4.3.3 Maak 'n lys van AL die uitkomst waar me. Moyana twee seuns en een dogter kan hê. (3)

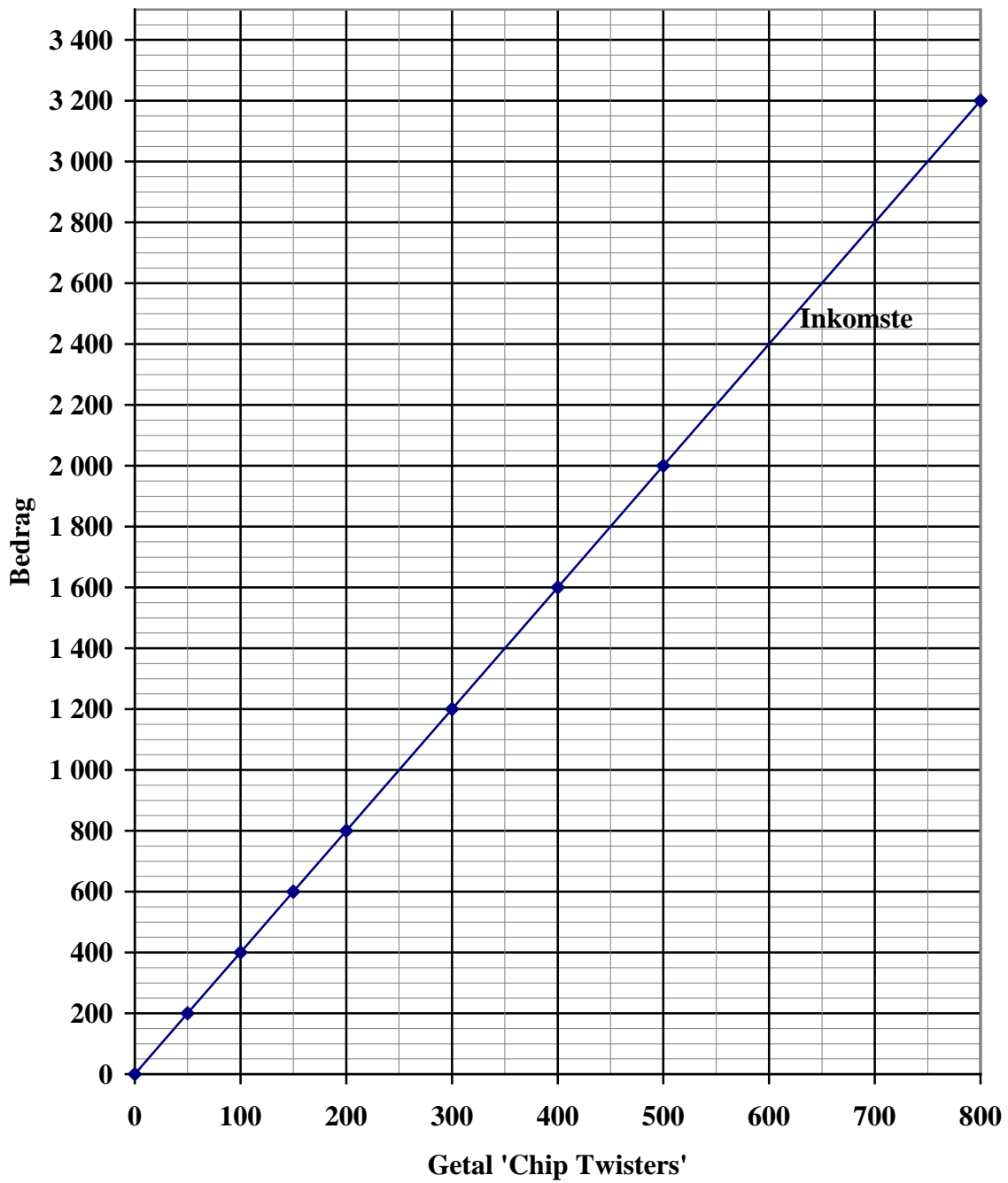
TOTAAL: 100

NAAM: _____ KLAS: _____

BYLAE A

VRAAG 1.4

INKOMSTE EN UITGAWES VIR 'CHIP TWISTERS'



NAAM: _____ KLAS: _____

BYLAE B

VRAAG 4.2

UITKOMSTE

