



Province of the  
**EASTERN CAPE**  
EDUCATION

## **NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 11**

**NOVEMBER 2011**

**WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1**

**PUNTE: 100**

**TYD: 2½ uur**

---

Hierdie vraestel bestaan uit 12 bladsye, insluitende bylaes.

---

**INSTRUKSIES EN INLIGTING**

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Beantwoord VRAE 2.2 en 2.3 en 3.5 op die aangehegte BYLAE A, B en C. Skryf jou naam in die spasie op die BYLAE en lewer die BYLAE in saam met jou ANTWOORDEBOEK.
4. Nommer jou antwoorde presies soos dit op die vraestel genummer is.
5. Jy mag 'n goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) gebruik, tensy anders aangedui.
6. Toon AL die berekeninge duidelik aan.
7. Rond AL die finale antwoorde tot TWEE desimale plekke af, tensy anders aangedui.
8. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.
9. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
10. Skryf netjies en leesbaar.

**VRAAG 1**

Wanneer jy begin werk en in jou eie woonstel intrek, is die aankoop van meubels een van die eerste dinge wat jy moet doen aangesien jou ouers jou net tot 'n sekere punt kan help en nie verder nie. Behalwe dit is ook dit lekker om nuwe meubels van jou eie keuse te hê en nie iemand se ongewenste goed nie.

Wanneer jy 'n aantal items moet koop, moet jy dikwels van 'n huurkoop-opsie gebruik maak omdat jy nie genoeg kontant sal hê om alles op een slag te koop nie.

Jy werk nou al 'n paar maande en het dit reggekry om geld te spaar wat gebruik kan word vir die aankoop van kleiner items of om te gebruik as 'n deposito vir groter items.

Jy het die volgende pamflet in die pos ontvang en besluit om die nuwe winkel te besoek om te sien wat hulle aanbied.

**GEMAK MEUBELWINKEL**

Kom sien ons wonderlike winskopies. Net geldig vir EEN dag!

**Hierdie aanbiedinge en veel meer!  
Kom sien vir jouself!**

**DEFY DUBBELDEUR YSKAS****KONTANTPRYS:**

**Slegs R 4450**

**# spaar R 500 of maak  
gebruik van ons  
paaientstelsel  
R 445 deposito en 24  
paaiente van R250 per  
maand**

**3-stuk Hollywood  
sitkamerstel R 4999  
en 12,5% afslag vir  
die eerste 2 klante**

**Defy vier-plaat  
stoof R2999 en  
20% afslag vir  
die eerste 5  
klante**

- 1.1 Een van die spesiale aanbiedinge wat jy regtig nodig het, is die yskas, veral as jou kosse gou bederf raak asook wanneer jy somtyds smag na 'n koue drankie. Jy moet in ag neem om ys te koop is nie maklik nie, veral as jy gebruik maak van publieke vervoer om huistoe te gaan.
- 1.1.1 Bereken die persentasie-deposito wat jy op die yskas moet betaal. (2)
- 1.1.2 Bereken hoeveel jy vir die yskas sal betaal deur gebruik te maak van hul maklike paalementstelsel van 24 maande. (3)
- 1.1.3 Hoeveel sal jy in totaal vir die yskas betaal? (2)
- 1.1.4 Hoeveel sal jy spaar as jy die yskas kontant koop? (2)
- 1.1.5 Bereken die persentasie rente wat jy sal betaal indien jy gebruik maak van hulle paalementstelsel. (3)
- 1.2 Jy het die advertensie die vorige dag gesien en het navrae by die bank gedoen om 'n persoonlike lening aan te gaan aangesien jy nie genoeg geld gespaar het om kontant vir die yskas te betaal nie. Jou lening is goedgekeur en bied die volgende aan: Jy kan die volle bedrag teen 11,5% rente jaarliks saamgestel oor 'n periode van 2 jaar leen.
- 1.2.1 Bereken hoeveel jy aan die bank sal terugbetaal oor 2 jaar.
- Gebruik die volgende formule;  $A = P(1 + i)^n$  waar:
- $A$  = Toekomstige waarde  
 $i$  = rentekoers  
 $P$  = Begin- of Aanvangswaarde  
 $n$  = aantal jare (4)
- 1.2.2 Besluit watter betalingsmetode jy sal gebruik: Die winkel se huurkoop opsie of die bank se aanbod? Gee 'n rede vir jou keuse. (1)

**VRAAG 2**

Jou motor was betrokke in 'n ongeluk terwyl jy met vakansie in Kaapstad was. Jy sal 'n motor móét huur vir die oorblywende week van jou vakansie want jy wil nie die res van die week in 'n hotelkamer deurbring nie.

Jy het die plaaslike koerante geraadpleeg en op die volgende advertensies afgekom.

<b>KWALITEIT MOTORHUUR</b>
----------------------------

<b>Basiese koste: R 350 en slegs R 1,25 per kilometer.</b>
--

<b>STERR MOTORHUUR</b>
------------------------

<b>Basiese koste: slegs R 200 en R 1,55 per kilometer.</b>
--

- 2.1 Gebruik die liniêre funksie  $y = mx + c$  en skryf 'n formule neer wat gebruik kan word om die koste te bereken van:

2.1.1 Kwaliteit Motorhuur (2)

2.1.2 Sterr Motorhuur (2)

- 2.2 Gebruik die formules in VRAE 2.1.1 en 2.1.2 om die koste van die twee maatskappye te voltooi. (Gebruik die tabelle voorsien in BYLAE A vir jou antwoorde).

KWALITEIT MOTORHUUR					
Kilometers afgelê	100	200	500	1000	1500
Basiese koste	350	350	350	350	(a)
Totale Koste	R475	R600	(b)	(c)	(d)

(4)

STERR MOTORHUUR					
Kilometers afgelê	100	200	500	1000	1500
Basiese koste	200	200	200	(e)	200
Totale Koste	R355	(f)	R975	(g)	(h)

(4)

- 2.3 Gebruik BYLAE B om 'n grafiek vir beide maatskappye op dieselfde assestelsel te teken om die kilometer afgelê teenoor die totale koste te wys. (6)

- 2.4 Gebruik die grafieke wat jy geteken het om die volgende te skat:

2.4.1 Hoeveel sal dit jou kos om 600 km af te lê as Sterr Motorhuur gebruik word? (2)

2.4.2 Indien jy R 1500 het om te spandeer op motorhuur, watter maatskappy sal jy kies wat jou die grootste afstand vir jou geld sal gee? (2)

- 2.5 Gebruik die grafiek wat jy geteken het om die volgende te beantwoord:

2.5.1 Verskaf die koördinate van die gelykbreekpunt op die grafiek. (2)

2.5.2 Verduidelik wat dit jou vertel van die twee motorhuur maatskappye en koste. (2)

**[26]**

**VRAAG 3**

MIV-infeksies groei steeds daaglik en in Sub-Sahara Afrika is die syfers die hoogste in die wêreld. Hierdie syfers sluit Suid-Afrika in.

**'n Uittreksel van MIV-navorsing**

Gebaseer op voorgeboortelike data, het die navorsing geskat dat 6,29 miljoen Suid-Afrikaners MIV-positief teen die einde van 2004 sal wees. Dit sluit in 3,3 miljoen vroue en 104 863 babas. In die opstel van hierdie syfers was dit aanvaar dat swanger vroue akkuraat alle vroue van 15 – 49 jaar verteenwoordig, die waarskynlikheid dat 85% van alle mans soos vroue besmet sal wees, en dat 30% van gebore babas van besmette moeders self MIV-positief sal wees. (Ignoreer enige vermindering weens voorkomende aksie).

Verwysing: <http://www.avert.org/safricastats.htm>: Augustus 2005

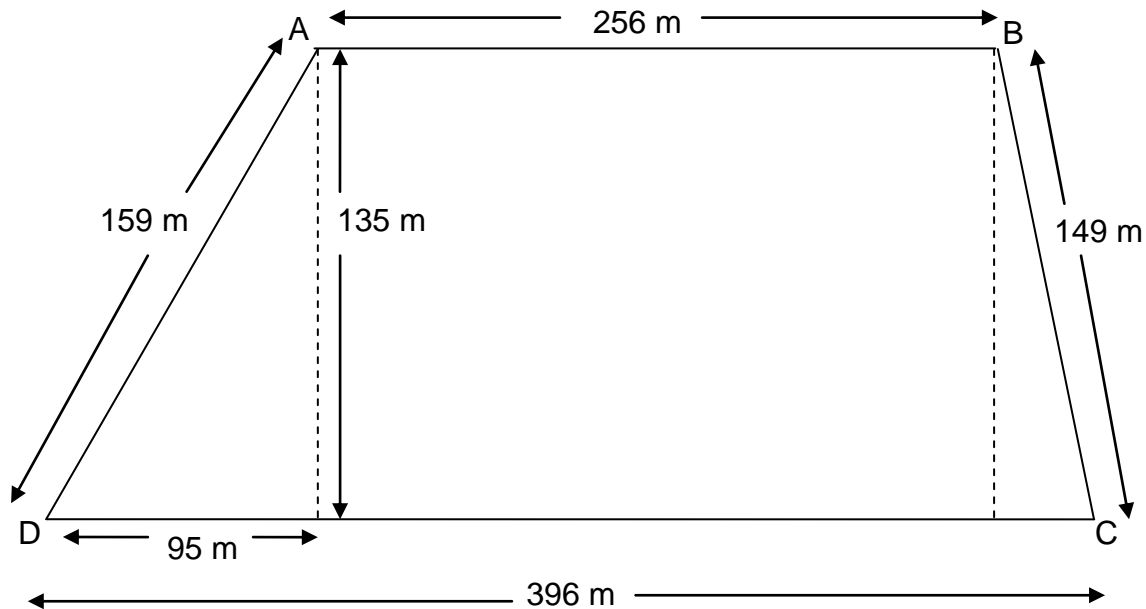
Hieronder is 'n tabel wat die indeling mans/vroue se % MIV-infeksies in die verskillende ouderdomsgroepe aandui.

<b>Persentasie besmet met MIV</b>		
Ouderdom (jare)	Mans	Vroue
2 – 14	5	6
15 – 19	4	7
20 – 24	8	17
25 – 29	22	32
30 – 34	24	24
35 – 39	18	14
40 – 44	12	19
45 – 49	12	11
50 – 55	5	8
55+	7	7
Gemiddelde	9,5	12,8

- 3.1 Wat is die waarskynlikheid dat 'n man in die 25 – 29 ouderdomsgroep besmet sal wees met MIV? (1)
- 3.2 Is mans of vroue oor die algemeen meer besmet met MIV? (1)
- 3.3 Indien die bevolking van Suid-Afrika 45 miljoen was in 2004, watter persentasie van die bevolking was besmet met MIV? (3)
- 3.4 In watter ouderdomsgroep loop vroue 'n groter risiko om MIV-positief te wees? (1)
- 3.5 Teken 'n saamgestelde staafigrafiek wat die gegewe inligting in die tabel aandui. Gebruik BYLAE C om jou grafiek te teken. (5)
- 3.6 Wat is die mans se gemiddelde infeksiekoers tussen die ouderdomme 20 – 49? (2)
- 3.7 Bereken die gemiddelde infeksiekoers vir vroue tussen die ouderdomme 20 – 49. (3)
- 3.8 Indien 'n maatskappy 45 vroue en 55 mans tussen die ouderdomme 20 – 49 jaar in diens neem, bereken die aantal mense wat heel waarskynlik met MIV besmet kan wees. (5)
- 3.9 Stel TWEE maniere voor hoe hierdie maatskappy hulle MIV-werknemers kan help. (2)

**VRAAG 4**

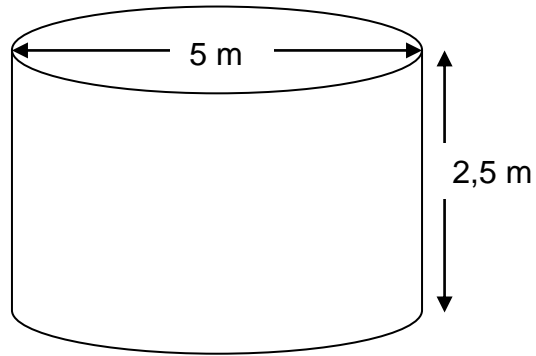
Mnr. Hintsa het onlangs 'n stuk grond (erf) buite die stad gekoop. Hy het besluit om groente aan te plant om sy familie se inkomste aan te vul en om seker te maak dat die familie vars groente het om te eet; veral met die alewige stygende lewenskoste.



Die stuk grond moet eers omhein word voordat enige werk of aanplantings gedoen kan word.

- 4.1 Bereken die omtrek van die stuk grond. (3)
- 4.2 Mnr. Hintsa het pale vir die heinings nodig wat 2,5 m uitmekaar gesit is. Bereken hoeveel pale gekoop moet word. (3)
- 4.3 Indien die pale R12,65 elk kos, hoeveel sal hy vir die pale betaal? (2)
- 4.4 Mnr. Hintsa moet sy eiendom omhein met hoenderdraad om hase ens. te verhoed om sy grond binne te kom en sy gewasse te eet.
  - 4.4.1 Hoeveel hoenderdraad moet Mnr Hintsa koop? (1)
  - 4.4.2 Indien die hoenderdraad R18,75 per meter kos, hoeveel sal die hoenderdraad hom kos? (2)
- 4.5 Bereken die oppervlak van die grond ABCD in  $m^2$  deur gebruik te maak van die volgende formule:
 
$$\left( \frac{AB + DC}{2} \right) \times \text{hoogte}$$
 (4)
- 4.6 Hoeveel hektaar is die grond? (Onthou 1 ha = 100 m x 100 m) (2)
- 4.7 Indien Mnr. Hintsa 9 koolplante per  $m^2$  kan plant, hoeveel koolplante kan hy op sy erf plant? (3)

- 4.8 Mnr. Hintsa besluit om 'n watertenk te bou sodat hy sy groente kan besproei. Hy bou 'n sirkelvormige watertenk met 'n deursnee van 5 meter en 'n hoogte van 2,5 meter.



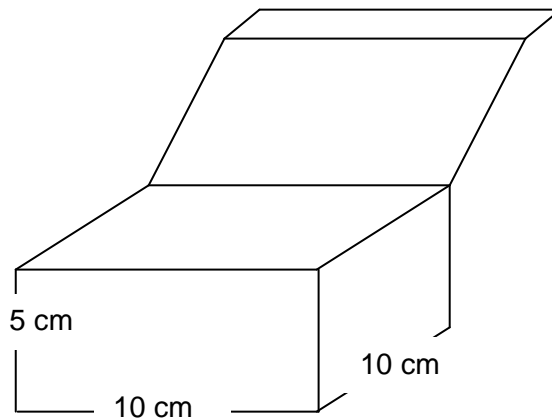
- 4.8.1 Bereken die volume water wat die watertenk kan hou. Gebruik die formule:  $V = \pi r^2 h$  (laat  $\pi = 3,14$ ) (3)
- 4.8.2 Hoeveel kiloliter water kan die watertenk hou? (1)
- [24]

### VRAAG 5

Verlede kwartaal het jou skool 'n Koskermis gehou om fondse in te samel vir 'n nuwe netbalbaan. Elke klas het 'n tema gehad om mee te werk. Jou klas was as die "suikertafel" aangewys. Na 'n vergadering is daar besluit dat die klas koek, fudge, pakkies lekkers, spookasem en sjokolade sal verkoop. Die werk en koste was eweredig opverdeel om almal iets te laat doen en bring na die kermis.

- 5.1 Jy is in beheer vir die maak en verpakking van die dosies vir die fudge. Die dosies wat jy gemaak het, het die volgende afmetings:

Hoogte = 5 cm  
Lengte = 10 cm  
Breedte = 10 cm



Die fudge is gemaak en in vierkantige blokkies gesny met die afmetings 5 cm x 5 cm x 1 cm

- Bereken hoeveel blokkies fudge kan in een dosie pas. (4)



- 5.2 Tydens die Koskermis het Mpho rekord gehou van al die items wat gebring is, sowel as hoeveel van elke item verkoop is, sodat ons presies kan weet hoeveel geld ons aan die einde van die kermis ingesamel het. Hy het alles opgeteken soos in die onderstaande tabel aangedui is.

VERKOPE						
	Koek	Fudge	Lekkers	Spook- asem	Sjokolade	Totaal
Aantal items verkoop	15	25	150	70	120	380
Totaal ontvang	R 525	R 750	R 375	R 105	R 240	(A)

- 5.2.1 Bereken die totale bedrag wat die klas ingesamel het (A). (2)
- 5.2.2 Bereken die prys waarteen elke dosie fudge verkoop was. (2)
- 5.2.3 Bereken die waarskynlikheid (in %) dat 'n persoon aan die begin van die Koskermis na die tafel sal kom en 'n dosie fudge sal koop. (2)
- [10]**

**TOTAAL: 100**

**BYLAE A****VRAAG 2.2****NAAM:** \_\_\_\_\_**GRAAD:** \_\_\_\_\_

<b>KWALITEIT MOTORHUUR</b>					
Kilometers afgelê	100	200	500	1000	1500
Basiese Koste	350	350	350	350	(a)
Totale Koste	R475	R600	(b)	(c)	(d)

(4)

<b>STERR MOTORHUUR</b>					
Kilometers afgelê	100	200	500	1000	1500
Basiese Koste	200	200	200	(e)	200
Totale Koste	R355	(f)	R975	(g)	(h)

(4)

**BYLAE B**

### VRAAG 2.3

**NAAM:**

**GRAAD:**

## Motorhuurkosten

## Koste van motorhuur

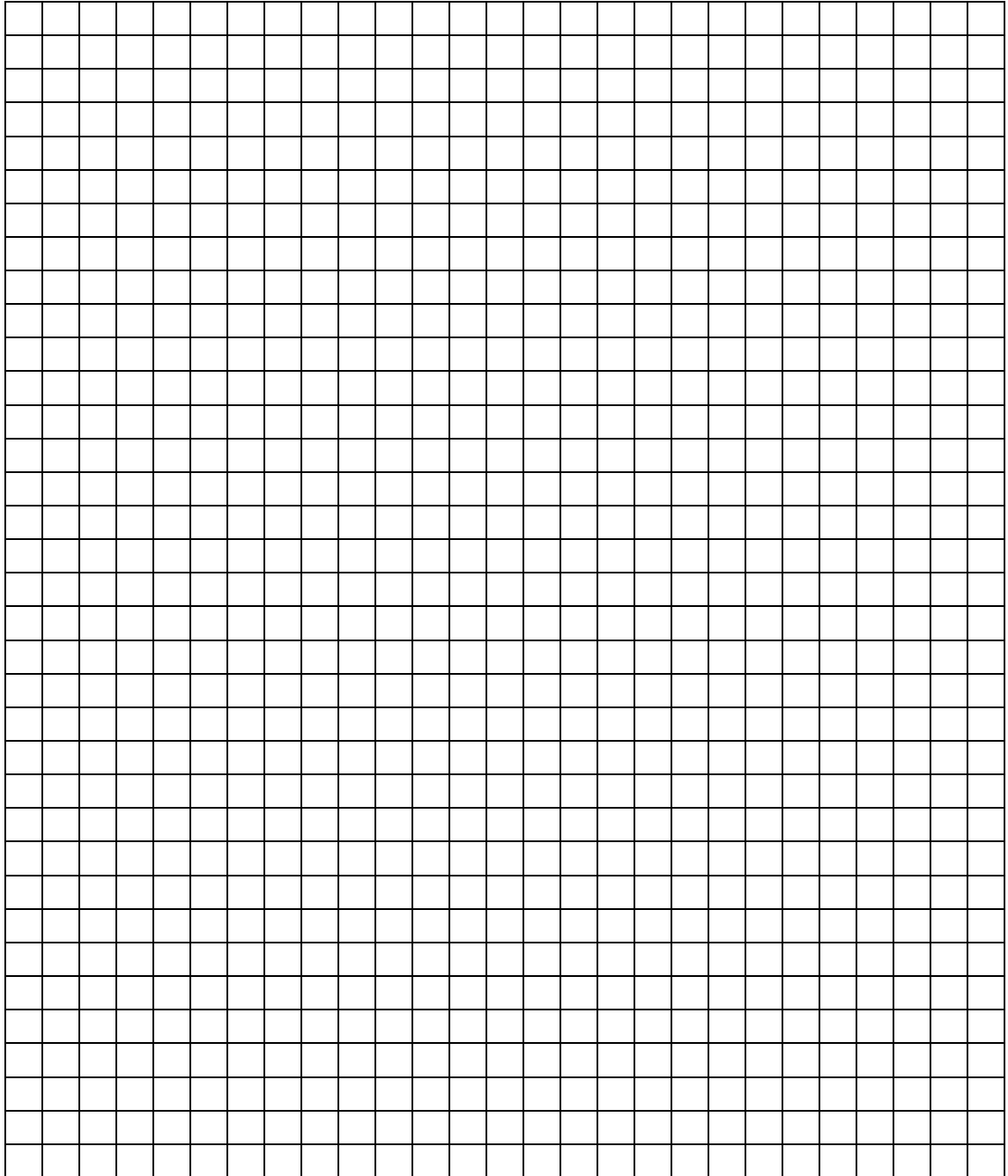
### Kilometers Afgelê

BYLAE C

VRAAG 3.5

NAAM:

GRAAD: \_\_\_\_\_

**MIV-infeksie in Suid-Afrika****Persentasie infeksie****Mans- en Vroue Ouderdomsgroepe (jare)**