



Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2012

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

PUNTE: 100

TYD: 2½ uur



Die vraestel bestaan uit 11 bladsye en 1 bladsy bylaag.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies deeglik voordat jy die vrae beantwoord.

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. VRAAG 2.2.2 moet op die aangehegte BYLAAG A beantwoord word. Skryf jou naam in die ruimtes gelaat en lewer die bylaag saam met die ANTWOORDEBOEK in.
3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. 'n Goedgekeurde sakrekenaar (nie-programmeerbaar en nie-grafies) mag gebruik word, tensy anders vermeld.
5. AL die berekeninge en stappe moet duidelik getoon word.
6. AL die finale antwoorde moet tot TWEE desimale plekke afgerond word, tensy anders vermeld.
7. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
8. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

Gretchen het besluit om gesonder te eet deur haar rooivleis dieet te vervang met volstruisvleis. Volstruisvleis is vetvry, laag in kalories en cholesterol, maar ryk in proteïne.

- 1.1 Gretchen versamel al die resepte om te kook met volstruisvleis. Die volgende is 'n resep vir **Volstruisfilet in Nartjie Sous**.

Bedien 4 mense

1 *lb* (pond) 2 *oz* (onse) Volstruisfilet
 1½ *tsp* beesvleisekstrak poeier (beef stock powder)
 Sap en gerasperde skil van 1 groot lemoen
 60 *ml* asyn
 1 *etlp* heuning
 2 *etlp* olyfolie
 1 blik nartjies
 Sout en varsgemaalde swartpeper na smaak

- 1.1.1 Terwyl Gretchen die resep voorberei, is die enigste maatlepel wat sy het, 'n 5 *ml* teelepel (*tsp*). Die resep vereis 2 eetlepels (*etlp*) olyfolie. Hoeveel teelepels olyfolie moet Gretchen gebruik as 1 *etlp* = 15 *ml*? (3)

- 1.1.2 Hoeveel blikke nartjies sal gebruik word as Gretchen die resep vir 20 mense voorberei? (2)

- 1.1.3 Volgens die resep moet Gretchen die oond voorverhit tot 400 °F (Fahrenheit). Haar stoof se temperatuur is in Celsius (°C) en sy stel dit op 220 °C. Wys deur gebruik te maak van die formule hieronder of Gretchen haar oond op die regte temperatuur in °C gestel het.

Formule; $^{\circ}F = ^{\circ}C \times 1,8 + 32$

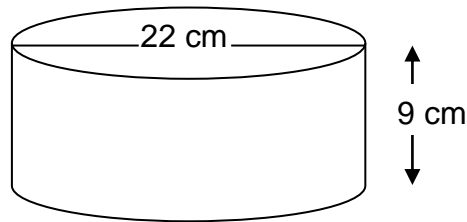
Gee jou antwoord tot die naaste 10⁰. (4)

- 1.2 In Suid-Afrika word vleis in kilogram (*kg*) verkoop. Herlei die volstruisfilet wat benodig word vir die resep om te bepaal hoeveel kilogram volstruisfilet Gretchen moet koop. Gee jou finale antwoord tot 1 desimale plek.

Gebruik die volgende inligting:

1 *lb* = 0,45359 *kg*
 1 *oz* = 0,0625 *lb* (5)

- 1.3 Wanneer die dis heeltemal gekook is, het dit 'n kapasiteit van 1,5 liter. Gretchen wil dit oorgooi in 'n ronde opdienskottel soos in die diagram hieronder (nie volgens skaal) geïllustreer. Die deursnee van die opdienskottel is 22 cm en die hoogte is 9 cm.



(5)

Gebruik die volgende inligting om te bepaal of die opdienskottel groot genoeg sal wees vir die gekookte dis. Gee jou finale antwoord tot 1 desimale plek.

$$\text{Volume} = \pi r^2 h \text{ waar } \pi = 3,14$$

$$1\ 000\ \text{cm}^3 = 1\ \ell$$

- 1.4 Gretchen ontvang die volgende kasregisterstrokie (till slip) vir van die items wat sy gekoop het vir die resep van SAVE-A-LOT Supermark.

SAVE-A-LOT Supermark			
Dankie vir die inkope by ons			
Volstruisfilet 500g			
@ 67,00/kg			33,50
0,275 kg Lemoene			
@ 5,99/kg #			1,65
Nartjies			12,59
	Verskuldig BTW ingosl.		52,54
	Kontant		52,50
	Ronding		0,04
	Items	3	
----- BELASTING FAKTUUR -----			
BTW ingesluit	@	14%	6,45
Nie-belasbare Items	#		
-----VAT REG NO. 123456789-----			
Hou asseblief strokie as waarborg			
12/09/2011			16:42

- 1.4.1 Bepaal hoekom Gretchen slegs R33,50 vir die volstruisfilet betaal het. (1)
- 1.4.2 Wys hoe die Belasting op Toegevoegde Waarde (BTW) van R6,45 bereken is. (3)
- 1.4.3 Die nartjies wat Gretchen gekoop het, is belas, maar nie die lemoene nie. Gee 'n verduideliking waarom die nartjies belas word, maar nie die lemoene nie. (2)

- 1.4.4 Verduidelik die betekenis van die ronding R0,04 op die kasregisterstrokie. (2)
- 1.4.5 Verduidelik waarom die kasregisterstrokie nie wys dat Gretchen kleingeld moet ontvang nie. (2)
- 1.4.6 Watter tyd van die dag het Gretchen die aankope gemaak? Gee 'n bewys vanaf die strokie om jou antwoord te staaf. (2)

[31]

VRAAG 2

- 2.1 Mondo bestuur vir die afgelope vier jaar 'n tweedehandse motor. Oor hierdie vier jaar het hy dit reggekry om 16% van die prys van die splinternuwe motor wat hy wil koop, te spaar as 'n deposito. Hy stel belang om 'n 2011 Chevrolet Orlando 1,8 model te koop.

Mondo besoek die Delta Motorhandelaar om die motor te koop. Die prys van die motor is R250 000.

Vir hierdie doel gaan ons slegs fokus op die prys van die motor (geen ander aanvangskoste nie).

- 2.1.1 Bereken die bedrag wat Mondo gespaar het vir die motor. (2)

- 2.1.2 Mondo kry dit reg om 'n lening by die bank te kry vir die uitstaande bedrag. Hy sal die lening oor 72 maande terugbetaal teen 9,5% per jaar enkelvoudige rente. Bereken hoeveel Mondo sal betaal as dit hom presies 72 maande sal neem om die lening terug te betaal.

Gebruik die formule: $A = P(1 + ni)$ waar;

$A =$ Finale bedrag,

$P =$ Leningsbedrag,

$n =$ aantal jare en

$i =$ rentekoers

(5)

- 2.1.3 Hoeveel rente sal Mondo op die lening betaal? (2)

- 2.2 Wanneer 'n nuwe motor gekoop word, moet die eienaar daarvan bewus wees dat die waarde van die motor verminder. Sodra 'n splinternuwe motor die vertoonkamer verlaat, het dit nie dieselfde waarde as toe dit gekoop is nie.

Mondo het uitgevind dat die waarde van sy motor gaan verminder teen 'n koers van 20% per jaar. Die volgende tabel wys die verwantskap tussen die waarde van die motor en die aantal jare.

Tabel 1

Jaar	0	1	2	3	4
Waarde in Rand	250 000	200 000	A	128 000	102 400

- 2.2.1 Bereken die ontbrekende waarde (A) deur gebruik te maak van die formule; $A = P(1 - i)^n$ waar;

$A =$ Toekomstige waarde

$P =$ Oorspronklike waarde

$i =$ rentekoers

$n =$ aantal jare

(3)

2.2.2 Gebruik die inligting in die tabel om 'n grafiek te teken (BYLAAG A) wat die verwantskap tussen die waarde van die motor en 'n aantal jare wys. (5)

2.2.3 Watter tipe eweredigheid word deur die grafiek of tabel voorgestel? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

2.3 In die vertoonkamer was daar 'n verskeidenheid kleure van die Chevrolet Orlando wat Mondo wil koop (2 rooi, 3 silwer, 4 grys en 5 swart).

Wat is waarskynlikheid dat Mondo 'n silwer Chevrolet Orlando sal kies? (2)
[21]

VRAAG 3

- 3.1 Gedurende die eerste ronde van die 2011 Rugbywêreldbeker het die kompeterende lande in groepe gespeel. Hulle het slegs een keer teen 'n ander span in hul groep gespeel. Een van die groepe (GROEP D) in die onderstaande tabel wys die moontlike wedstryde. Die spanne in GROEP D was Fidji (F), Suid-Afrika (SA), Samoa (S), Wallis (W) en Namibië (N). Gebruik die tabel om die onderstaande vrae te beantwoord.

Tabel 2

Spanne	F	SA	S	W	N
F	FF	FSA	FS	FW	FN
SA	SAF	SASA	SAS	SAW	SAN
S	SF	SSA	SS	SW	SN
W	WF	WSA	WS	WW	WN
N	NF	NSA	NS	NW	NN

- 3.1.1 Hoeveel van die wedstryde was nie moontlik nie? Verduidelik jou antwoord. (2)
- 3.1.2 Hoeveel van die wedstryde het nie plaasgevind nie omdat die spanne slegs een keer teen mekaar gespeel het? (2)
- 3.1.3 Hoeveel wedstryde het elke span gespeel? (2)
- 3.1.4 Wat was die totale wedstryde wat tydens hierdie groepphase in die Rugbywêreldbeker gespeel is? (2)
- 3.1.5 Wat is die waarskynlikheid dat 'n span ten minste EEN van hul wedstryde sal wen? (2)
- 3.1.6 Bereken die waarskynlikheid dat 'n span al hul wedstryde sal wen in die groepphase en na die kwarteindronde deurdring. Neem in aanmerking dat geeneen van die wedstryde gelykop geëindig het nie. (2)
- 3.2 Die eindresultaat van die wedstryd tussen Suid-Afrika en Fidji was 49 – 3 in Suid-Afrika se guns. 'n Doel is 5 punte werd, 'n doelskop 2 punte en 'n strafskop 3 punte.
- 3.2.1 (a) Skryf 'n formule neer om te wys hoe 'n rugbywedstryd se eindresultaat bereken word. Gebruik (s) vir finale punte, (t) vir doele, (c) vir doelskoppe en (p) vir strafskoppe. (3)
- (b) Gebruik jou formule in VRAAG 3.2.1(a) om te wys hoe Suid-Afrika opgeëindig het met hulle eindresultaat as hulle 6 doele, 5 doelskoppe en 3 strafskoppe aangeteken het. (2)
- 3.2.2 Hoe het Fidji hulle punte aangeteken? (1)

- 3.3 Die wedstryd tussen Suid-Afrika en Fidji was gespeel by die Wellington Streeksstadion in Wellington City, Nieu-Seeland. Die pryse van die kaartjies vir hierdie stadion vir hierdie spesifieke wedstryd word gelys in die tabel hieronder in Nieu-Seeland Dollar (NZD).

Tabel 3

Kategorie A	Kategorie B	Kategorie C	Kategorie D
153 NZD	123 NZD	97 NZD	66 NZD

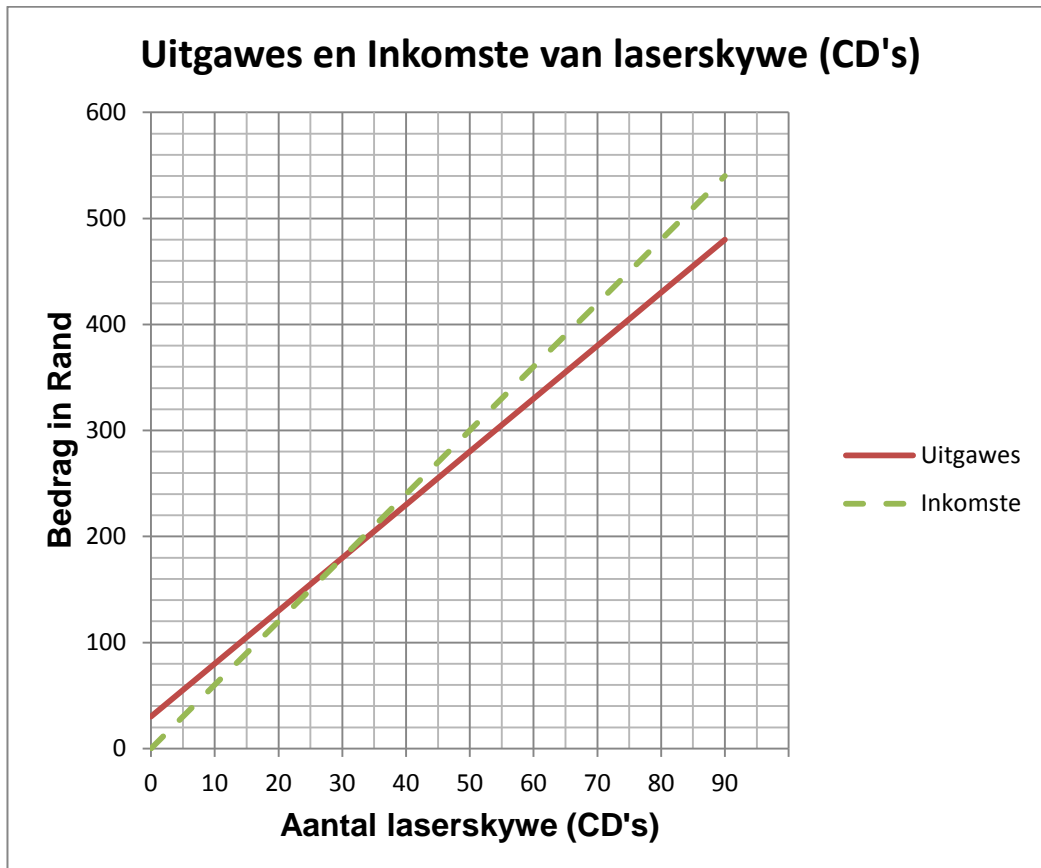
- 3.3.1 Trevor, 'n Suid-Afrikaanse burger, het 'n Kategorie B kaartjie gekoop via die internet. Toe die kaartjie gekoop is, was die wisselkoers 1 ZAR (Suid-Afrikaanse Rand) = 0,15761 NZD. Bereken hoeveel hy vir hierdie kaartjie in Rand (ZAR) betaal het. (3)
- 3.3.2 Met sy terugkeer van Nieu-Seeland het Trevor 200 NZD oorgehad en het dit omgeskakel na Rand (ZAR). Die wisselkoers ten tye van die omskakeling was 1 NZD = R6,3450 (ZAR). Wat was die waarde van sy 200 NZD in Rand (ZAR)? (2)

[23]

VRAAG 4

- 4.1 Shameeg, 'n graad 11 leerder, het besluit om laserskywe (CD's) te verkoop. Hy wil die winste wat hy maak, gebruik om sy matriekafskied te befonds. Hy het laserskywe (CD's) gekoop met R500 wat hy vir sy verjaardag ontvang het. Neem in ag dat Shameeg R30 aan vervoerkoste betaal.

Die volgende grafiek wys sy uitgawes en inkomste vir die laserskywe (CD's).



- 4.1.1 Bereken die kosprys vir een laserskyf (CD). (2)
- 4.1.2 Bereken die verkoopprijs vir een laserskyf (CD). (2)
- 4.1.3 Na aanleiding van jou antwoorde in VRAE 4.1.1 en 4.1.2, bereken die persentasie wins wat hy op een laserskyf maak. Gebruik die formule:
- $$\text{Persentasie wins} = \frac{(\text{Inkomste} - \text{Uitgawes}) \times 100}{\text{Uitgawes}} \quad (2)$$
- 4.1.4 Verskaf die ko-ordinate waar die twee grafieke mekaar sny. (2)
- 4.1.5 Gee 'n naam vir die punt waar die twee grafieke mekaar sny en verduidelik die betekenis daarvan? (2)
- 4.1.6 Verduidelik wat opgemerk kan word voor die punt wat jy in VRAAG 4.1.5 genoem het. Jou verduideliking moet verwys na inkomste en uitgawes. (2)

4.1.7 Die grafiek vir uitgawes begin nie by die oorsprong (0;0) nie. Verduidelik waarom die grafiek nie by die oorsprong begin nie. (2)

4.2 Shameeg het die data van sy verkope in 'n vyf-syfer opsomming soos hieronder aangeteken om die verkope van sy laserskywe (CD's) gedurende een maand te analiseer. Gebruik hierdie vyf-syfer opsomming om die onderstaande vrae te beantwoord.

Tabel 4

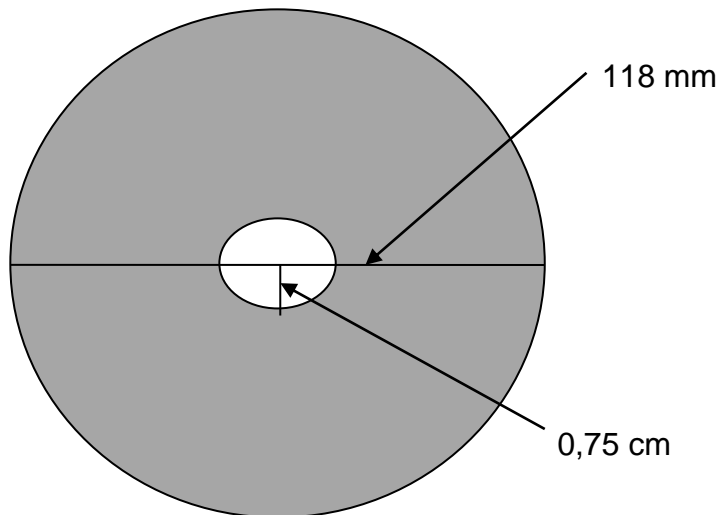
Minimum	5
Kwartiel 1	15
Kwartiel 2	24
Kwartiel 3	37
Maksimum	42

4.2.1 Wat kan afgelei word van die eerste kwartiel(15) oor die verkope van die aantal laserskywe (CD's)? (2)

4.2.2 Wat kan afgelei word van die derde kwartiel (37) oor die verkope van die aantal laserskywe (CD's)? (2)

4.2.3 Sou jy sê Shameeg het 'n goeie maand van verkope gehad? Verduidelik jou antwoord. (2)

4.3 Die volgende is 'n skets van 'n laserskyf (CD) (nie volgens skaal).



Shameeg het 'n artikel gelees waar 'n stelling gemaak is dat die oppervlak van 'n laserskyf (CD) $107,53 \text{ cm}^2$ is. Gebruik die skets hierbo waar die buitesirkel se deursnee 118 mm en die binnesirkel 'n radius van 0,75 cm het om Shameeg te help om uit te vind of die stelling waar is. Gebruik die formule; $Oppervlak = \pi r^2$ waar $\pi = 3,14$. Gee jou finale antwoord in cm^2 .

(5)
[25]

TOTAAL: 100

VRAAG 2.2.2**BYLAAG A****NAAM:** _____