SimpleStudy®

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2014

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

PUNTE: **100**

TYD: **2 uur**

* I W G E L 1 *

Hierdie vraestel bestaan uit 14 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae. Beantwoord AL die vrae. VRAAG 5.1.3 moet beantwoord word op die ANTWOORDBLAD wat voorsien is.

2. Nommer jou antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in die vraestel gebruik is.

3. ŉ Nieprogrammeerbaar en niegrafiese sakrekenaar mag gebruik word nie, tensy anders aangedui.

4. ALLE berekeninge en stappe moet duidelik getoon word.

5. Eenhede van meting moet aangedui word waar nodig.

6. Begin ELKE vraag op ŉ NUWE bladsy.

7. Skryf netjies en leesbaar.

8. Rond ALLE FINALE antwoorde af na die gepaste vorm van ronding en/of aantal desimale plekke vir ŉ gegewe konteks.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Johnson het in Londen gewerk vir dertien jaar en het teruggekom na Suid-Afrika tydens die Desember-vakansie in 2013. Johnson wou ŉ tuindiensbesigheid in Maart 2014 begin. Hy sou twee mans in diens neem om hom te help. Op **BYLAAG A** is ŉ kwotasie wat hy van 'Rio Hardware Store' gekry het. Bestudeer die bylaag en beantwoord die vrae hieronder:

1.1.1 Bereken sy totale koste, A, uitsluitende BTW wat hy vir die toerusting sal betaal. (3)

1.1.2 Die hoë digtheid (H/D) plastiekvullissakke word verkoop in rolle van 20 sakke per rol. Bereken die prys van EEN plastiekvullissak. (2)

1.1.3 Skryf die maand neer wat Johnson hierdie kwotasie aangevra het. (2)

1.1.4 Skryf neer die BTW-nommer wat aan Johnson uitgereik was deur SAID (Suid-Afrikaanse Inkomstediens). (2)

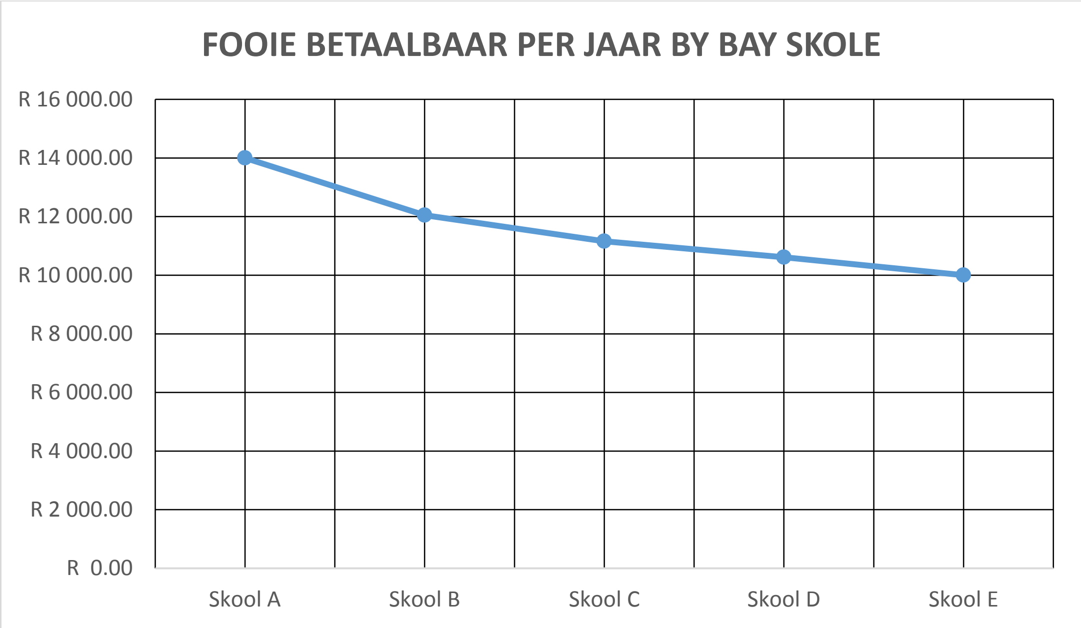
1.1.5 Bepaal watter item het ŉ SKU-nommer wat lees RBC-5622. (2)

1.1.6 Skryf neer die kwotasie-nommer wat Johnson moet gebruik indien hy besluit om die toerusting te koop. (2)

1.1.7 Die tweeslagolie (*two stroke oil*) word in bottels van 200 mℓ verkoop. Herlei hierdie volume na liter. (2)

1.1.8 Bereken hoeveel maande het Johnson in Londen gespandeer. (2)

1.2 Johnson stel ondersoek in oor skoolfooie wat by die verskillende primêre skole gevra word om sodoende die beste keuse van ŉ skool vir sy kind te maak. Die grafiek hieronder dui die jaarlikse skoolfooie aan wat deur verskeie skole in die gebied gevra word.



1.2.1 Identifiseer die skool met die laagste skoolfooie. (2)

1.2.2 Bereken die verskil in skoolfooie tussen Skool A en Skool B. (2)

[21]

VRAAG 2

2.1 Johnson moet 'n bakkie koop om sy besigheid te kan doen. Hy koop sy bakkie vir R 192 600, 00 insluitende Belasting op Toegevoegde Waarde (BTW) by Sonny's Motors. BTW = 14%.

2.1.1 Bereken die prys van die bakkie uitsluitende BTW. (3)

2.1.2 Johnson betaal R 478,20 vir 36 liter brandstof vir sy bakkie. Bereken die prys van die brandstof per liter. (2)

2.2 Die volgende is 'n opname van Johnson se eerste maand se inkomste en uitgawes:

TABEL 1: Inkomste en uitgawes vir Johnson se eerste maand.

INKOMSTE: R7 200,00	**UITGAWES**
	Salarisse: R2 700,00
	Brandstof: R 610,20
	Olie: R 28,94
	TOTAAL: R3 339,14

2.2.1 Wys deur middel van berekeninge dat Johnson se wins vir sy besigheid R3 860,86 is. Jy mag die volgende formule gebruik:

Wins = Inkomste – Uitgawes (2)

2.2.2 Bereken hoeveel 'n assistent se maandelikse bydrae tot die Werkloosheidversekeringsfonds sal wees, as hy R350,00 per week verdien en die Werkloosheidversekeringsfonds 1% van sy salaris aftrek. (3)

2.2.3 Hy verhoog sy prys van R360,00 per maand tot R380,00 per maand vir die grassny. Bereken die persentasietoename. Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\textbf{\% toename} = \frac{\textbf{Nuwe prys per sny – ou prys per sny}}{\textbf{Ou prys per sny}} \times 100$$ (3)

2.3 Luntu het ŉ goue kredietkaart wat hy tydens die Desember-vakansie gebruik het om vir ontspanning te betaal. Sy totale skuld beloop R4 529,96. Die bank belas hom met ŉ rentekoers van 27% per jaar sowel as ŉ maandelikse subskripsiefooi van R21,00.

2.3.1 Bereken die daaglikse rentekoers wat deur die bank gevra word. (3)

2.3.2 Bereken die paaiement verskuldig op sy kaart vir Januarie 2014 deur die volgende formule te gebruik:

$$\textbf{Bedrag verskuldig} = \frac{\textbf{Bedrag verskuldig x 127\%}}{\textbf{12}} + \textbf{subskripsiefooi}$$ (3)

2.3.3 Die koste van ŉ vlug terug vanaf Londen na Johannesburg was £379,83. Die koste vir vlug was teen sy kredietkaart belas en op die staat was ŉ bedrag van R6 879,00 vir die vlug. Bereken die wisselkoers wat van toepassing was op die datum wat hy sy vlug bespreek het. (3)

[22]

VRAAG 3

3.1 Nadia Hoërskool nader die Winch-maatskappy om hulle te borg met materiaal vir die omheining en die plant van gras vir hulle sportveld asook verf vir die binnemure van ŉ klaskamer. Die binnemure van die klaskamer is 6,2 m by 5,1 m en 3 m hoog. Die opsigter dui aan dat hy die volgende materiaal nodig sal hê vir die werk:

Omheiningspale, omheiningsdraad, sement en stene, verf en grassaad.

3.1.1 Om te bepaal hoeveel grassaad hulle nodig sal kry, moet die opsigter die lengte en breedte van die sportveld meet. Hy meet die lengte as 162 m en die breedte as 160 m. Bereken die oppervlakte waar die gras geplant gaan word.
Jy mag die volgende formule gebruik:

Oppervlakte van ŉ reghoek = lengte x breedte (2)

3.1.2 Bereken die omtrek van die sportveld in meter.
Jy mag die volgende formule gebruik:

Omtrek = 2(lengte + breedte) (2)

3.1.3 Bereken die aantal gate wat die mans oor die lengtes moet grawe, indien daar een gat vir elke 2 m gegrawe moet word. Daar is ŉ hek van 4 m wat aan twee pale aangeheg gaan word.
Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\textbf{Aantal gate} = \frac{\textbf{Som van lengte sye}}{\textbf{2}} - \textbf{1}$$ (3)

3.1.4 Bereken die buite-oppervlakte van die klaskamer wat geverf moet word. Die oppervlakte van die deur is 1,71 m^2 en die oppervlakte van die vensters is 4,875 m^2.
Jy mag die volgende formule gebruik:

Buite-oppervlakte van klaskamer = 2(lengte x hoogte) + 2(breedte x hoogte) – (oppervlakte van deur en vensters) (3)

3.1.5 Die verf wat hulle gekies het, dui ŉ spreidingskoers van 6 m^2 vir elke 1 liter verf aan. Die verf word slegs in 5 liter-blikke verkoop. Bereken hoeveel 5 liter-blikke verf moet aangekoop word. (3)

3.2 Rondo, 'n 15-jarige seun van Nadia Hoërskool gebruik 'n badkamerskaal soos hieronder aangedui om sy gewig in kilogram te meet.

3.2 Bepaal Rondo se Liggaamsmassa-indeks (LMI) indien hy 1 832 mm lank is. Gebruik die formule:

$$\textbf{BMI} = \frac{\textbf{Massa in kilogram}}{\textbf{Hoogte in meter}^2}$$

(4)
[17]

VRAAG 4

4.1 In **BYLAAG** B is ŉ uittreksel van die oostelike gedeelte van Suid-Afrika. Gebruik die kaart om die volgende vrae te beantwoord.

4.1.1 Skryf neer die ruitverwysing van Richardsbaai. (2)

4.1.2 Identifiseer die oseaan wat op die kaart gesien kan word. (2)

4.1.3 Twee buurlande kan noord van KwaZulu-Natal gevind word. Skryf die name van hierdie lande neer. (2)

4.1.4 Die afstand op die kaart tussen Ladysmith (A2) en KwaDukuza (B2) is 6,5 cm. Gebruik die kaartskaal en bereken die werklike afstand in kilometer tussen die twee dorpe. (3)

4.1.5 Teken ŉ eenvoudige roete vanaf Phinda (C3) na Big Bend (B3). Dui die dorpe aan wat op die roete verskyn. (3)

4.1.6 Bepaal watter provinsie verteenwoordig die grootste gedeelte van die kaart. (2)

4.1.7 Identifiseer die twee plekke suid van Mount Ayliff op die kaart wat jy sal verby gaan voordat jy Mount Ayliff (A1) kry. (2)

[16]

VRAAG 5

Die kraamafdeling van die Suid-Afrikaanse hospitale was ŉ byenes van bedrywighede met ŉ aantal van 320 babas wat op Nuwejaarsdag gebore was. (01/01/2014, 19:30 SAUK1 TV-nuus). Die data was opgeneem in die tabel hieronder:

TABEL 2: Tabel verteenwoordig die aantal babas gebore op 1 Januarie 2014

Provinsies	Oos-Kaap	Limpopo	Mpumalanga	Noord-Kaap	Wes-Kaap	Gauteng	KwaZulu-Natal
Aantal pasgebore babas	43	105	25	18	36	60	33

5.1 5.1.1 Identifiseer die provinsie met die hoogste aantal pasgebore babas op 1 Januarie 2014. (2)

5.1.2 Druk die aantal babas gebore in Gauteng uit as ŉ verhouding teenoor die aantal babas gebore op Nuwejaarsdag. Skryf die verhouding in sy eenvoudigste vorm. (4)

5.1.3 Voltooi die balkgrafiek op die ANTWOORDBLAD deur gebruik te maak van die inligting vir die ontbrekende provinsies. (4)

Kopiereg voorbehou

5.2 In April 2012 het die Departement van Vervoer die e-tolstelsel geïmplementeer op sommige van Gauteng se hoofweë. Die volgende is die fooie wat by sommige laaibrûe betaal word vir Klas A2 voertuie wanneer hulle daaronder deurgaan. Gebruik TABEL 3 hieronder om die onderstaande vrae te beantwoord:

TABEL 3: Tabel wat e-tolfooie aandui vir sommige laaibrûe in Gauteng.

Plaza Naam en Plek	Tarief vir geregistreerd e-plaat Klas A2 gebruiker	Tarief vir nie-geregistreerde e-plaat Klas A2 gebruiker
Babet (N1-21)	R3,00	R5,80
Indlazi (N1-21)	R2,91	R5,63
Flamango (N1-21)	R2,76	R5,34
Mossie (N1-21)	R3,00	R5,80
Tarentaal (N1-20)	R2,58	R4,99
Owl (N1-20)	R3,21	R6,21
Stork (N1-20)	R2,52	R4,87
Kiewiet (N3-12)	R2,31	R4,47
Sunbird (N1-20)	R3,36	R6,50
Pelican (N1-20)	R3,21	R6,21
Starling (N3-12)	R2,46	R4,76
Phakwe (N12-18)	R2,22	R4,29
Thaha (N12-18)	R3,15	R6,09
Hadeda (R21-1)	R2,43	R4,70
Gull (N12-19)	R3,30	R6,38
Bee-eater (N12-19)	R2,43	R4,70
Ihobe (N1-21)	R3,36	R6,50
Blouvalk (N1-20)	R2,58	R4,99
Leeba (N3-12)	R2,16	R4,18
Ivusi (N1-21)	R3,36	R6,50

[Bron: *Government Gazette Volume 562;* Pretoria, 13 April 2012; Uitreikingsnommer 35263]

5.2.1 Bereken die gemiddelde tarief vir nie-geregistreerde e-plaat Klas A2 gebruikers. (3)

5.2.2 Bepaal die mediaan tarief vir geregistreerde e-plaat Klas A2 gebruikers. (3)

5.2.3 Bepaal die modale (modus) tarief vir nie-geregistreerde e-plaat Klas A2 gebruikers. (2)

5.2.4 Bereken die waarskynlikheid dat ŉ geregistreerde tarief wat lukraak gekies word, ŉ bedrag van R3,21 sal wees. Skryf jou antwoord in die eenvoudigste vorm. (2)

5.2.5 Bereken die omvang (reikwydte) vir geregistreerde e-plaat tarief bedrae. (2)

5.2.6 Identifiseer die tarief bedrag wat betaal moet word deur motorfietse. Gebruik BYLAAG C. (2)

[24]

TOTAAL: 100

BYLAAG A

VRAAG 1.1

KWOTASIE

RIO HARDWARE STORES

Kliënt se inligting:
Naam: Johnson Louw
Industriële Kontrakteurs
Missionville
Jacksonville
1112

Marastraat 23
Collondale
Jacksonville
1112

Reg No.:	2001/023115/10
BTW No.:	8754896368
Tel No.:	(043) 741 2020
Faks No.:	(043) 741 6665
E-pos:	Info@riohardware.co.za

Geldig tot ……….………….

Kwotasie-no.: Q000002158
DATUM: 28/12/2013

SKU	Beskrywing	Hoeveelheid	Eenheidsprys uitsluitende BTW	Totaal uitsluitende BTW
FG00012	Hark	3	R 70,17	R 210,51
RBC-5622	Snymasjien Ryobi 43cc	2	R2 367,54	R4 735,08
GRD1234	Plastiek vullissakke (H/D) 20*	3	R 28,06	R 84,18
HGF3457	L/Star tweeslagolie 200 mℓ	1	R 28,94	R 28,94
	TOTALE NET WAARDE			**A**
	BTW INGESLUIT IN KWOTASIE			**R 708,22**

Dankie vir u navrae.
***Let Wel**: Pryse is onderworpe aan verandering en beskikbaarheid en mag verander sonder enige kennisgewing.*
Aflewering is uitgesluit.
Standaard terme en voorwaardes geld.

BANKBESONDERHEDE:
LLT Bank
Tjekrekeningno.: 7501213633
Takkode: 217-213

BYLAAG B: KAART VAN … PROVINSIE IN SUID-AFRIKA

BYLAAG C

Beeld van ’n e-tol kraanstellasie (gantry) op die N1-snelweg in Gauteng

Inligting oor die e-tol tariewe

Beeld van ’n e-plaat

- ’n Kraanstellasie (gantry) is ’n metaalraam wat geïnstalleer is met kameras wat die voertuie opneem wat onderdeur verby ry.
- ’n E-plaat is ’n toestel wat aan ’n motor geïnstalleer is en word elektronies opgeneem as ’n motor onder die laaibrug deurry. Die koste word dan teen jou bankrekening gehef wat gekoppel is aan die toestel.

ANTWOORDBLAD 1

NAAM: ______________________________ **GRAAD:** ______________

VRAAG 5.1.3

Provinsies	Oos-Kaap	Limpopo	Mpumalanga	Noord-Kaap	Wes-Kaap	Gauteng	KwaZulu-Natal
Aantal pasgebore babas	43	105	25	18	36	60	33