SimpleStudy®

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

NOVEMBER 2013

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

PUNTE: **100**

TYD: **2 uur**

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Nommer jou antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in die vraestel gebruik word.
4. ŉ Nieprogrammeerbare en niegrafiese sakrekenaar mag gebruik word, tensy anders aangedui.
5. ALLE berekeninge en stappe moet duidelik getoon word.
6. ALLE finale antwoorde moet tot TWEE desimale plekke afgerond word, tensy anders aangedui.
7. Eenhede van meting moet aangedui word waar van toepassing.
8. Begin ELKE vraag op ŉ NUWE bladsy.
9. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

Linda en Thabo het besluit om hul eie besigheid vanaf die huis te begin deur vars tuisgemaakte reusagtige muffins te maak en te verkoop. Op hierdie manier besnoei hulle kostes, omdat hulle nie huur vir hul besigheid hoef te betaal nie. Om te verseker dat hul besigheid 'n wins sal maak, het hulle sorgvuldig die koste van hul uitgawes uitgewerk voordat hulle die besigheid begin het. Daarna het hulle 'n verkoopprys bepaal vir hul reusagtige muffins.

Tabel 1 hieronder toon hulle vaste maandelikse koste vir hul besigheid. Hierdie is koste wat dieselfde bly, ongeag hoeveel hulle maak of verkoop.

Vaste Maandelikse Uitgawes (R)	
Salarisse (vir albei)	R6 000,00
Lone (1)	R1 500,00
Water	R465,00
Skoonmaakmateriaal	R250,00
Vervoerkoste	R1 750,00
Ander koste	R500,00

1.1 Bereken die koste van die Vaste Maandelikse Uitgawes vir hul besigheid. Geld moet ook op bestanddele vir die maak van die reusagtige muffins spandeer word. (3)

Tabel 2 hieronder toon die koste van die bestanddele wat benodig word om 50 reusagtige muffins te maak.

Koste vir Bestanddele vir 50 Reusagtige Muffins (R)	
Meel	R15,50
Bakpoeier	R0,25
Suiker	R11,50
Olie	R9,50
Eiers	R12,75
Papierkoekvorms (*Paper cups*)	R8,00
Kakao, Sjokoladeskyfies, Bloubessies, Neute, Geure	R12,50

Die stoof wat hulle gebruik, is 'n elektriese stoof en deur die meter dop te hou, het hulle uitgewerk dat hulle 6 eenhede (kWh) elektrisiteit gebruik om die 50 reusagtige muffins te bak. Een eenheid (kWh) van elektrisiteit kos R1,09.

1.2 Bereken die koste van die bestanddele om die 50 reusagtige muffins te maak. (3)

1.3 Bereken die koste van die bestanddele vir EEN reusagtige muffin. (2)

1.4 Bereken die koste van die elektrisiteit om EEN reusagtige muffin te maak. Gee jou antwoord in Rand en rond jou antwoord af tot 2 desimale plekke. (2)

1.5 Hoeveel kos dit om EEN reusagtige muffin te maak? (2)

1.6 Linda en Thabo het besluit om hulle reusagtige muffins teen R5,00 elk te verkoop.

1.6.1 Hoeveel wins word met een muffin gemaak?
Gebruik die volgende metode om die wins te bereken:

Wins = Verkoopprys – Kosprys (3)

1.6.2 Bereken die persentasie-wins vir een muffin. Gebruik die volgende formule om jou antwoord te bereken:

$$\% \textbf{ Wins} = \frac{\textbf{Wins per muffin}}{\textbf{Koste vir een muffin}} \times 100$$ (3)

1.7 Hoeveel muffins moes Linda en Thabo verkoop om gelyk te breek met hul uitgawes?

Rond jou antwoord af tot die naaste heel muffin.
Gebruik die volgende formule vir jou berekeninge:

$$\textbf{Aantal muffins} = \frac{\textbf{Totale Vaste Maandelikse Uitgawes}}{\textbf{Wins per muffin}}$$ (3)

1.8 Linda en Thabo moet hulle kombuis oordoen om hulle toe te laat om die aantal muffins te bak vir hul besigheid, sowel as om aan die standaarde te voldoen soos deur die Departement van Gesondheid voorgeskryf. Dit sal die moeite werd wees om dit te doen, omdat dit die waarde van hul eiendom sal laat styg. Die bedrag wat gekwoteer was om die veranderinge aan te bring, is R11 505,35. Hulle het besluit om ŉ lening by die bank aan te gaan om hierdie onkostes te dek. Hulle besluit om R12 500,00 te leen vir ingeval daar versteekte koste is. Die bank was bereid om die geld aan hulle te leen teen 12,5% rente per jaar oor ŉ periode van 5 jaar enkelvoudige rente.

1.8.1 Bereken hoeveel hulle aan die bank sal moet terugbetaal na 5 jaar.

Gebruik die formule: $\boldsymbol{A} = \boldsymbol{P} + \boldsymbol{P} \times \boldsymbol{i} \times \boldsymbol{n}$

Waar: $\boldsymbol{A}$ = Finale Bedrag
$\boldsymbol{P}$ = Die aanvanklike bedrag geleen
$\boldsymbol{i}$ = rentekoers per jaar
$\boldsymbol{n}$ = aantal jare (3)

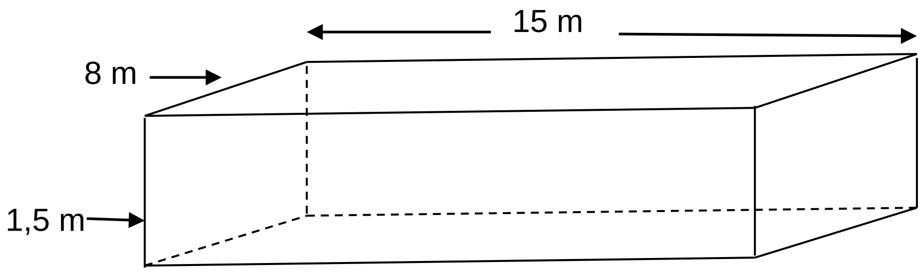
1.8.2 Bereken die maandelikse paaiement op hierdie lening. (3)

1.8.3 Bereken hoeveel **ekstra** muffins moet gebak word om genoeg wins te maak sodat die maandelikse paaiement gedek kan word.
Gee jou antwoord tot die naaste heel muffin. (3)

[30]

VRAAG 2

Die Smiths het onlangs 'n swembad in hul agterplaas gebou. Die swembad is 15 meter lank en 8 meter breed. Die diepte van die swembad is 1,5 meter. 'n Diagram van die swembad word hieronder getoon.



2.1 Die mure van die swembad moet geteël word om die onderhoudskoste so laag as moontlik te hou.

2.1.1 Bereken die buite-oppervlakte van die mure van die swembad. Gee jou antwoord in m^2.

Gebruik die volgende formule om jou berekeninge te doen:

Buite-oppervlakte = 2 x lengte x diepte + 2 x breedte x diepte (3)

2.1.2 Indien die teëls wat gebruik word se afmetings 20 cm x 20 cm is, bereken hoeveel teëls nodig sal wees om die swembad se mure te teël. (4)

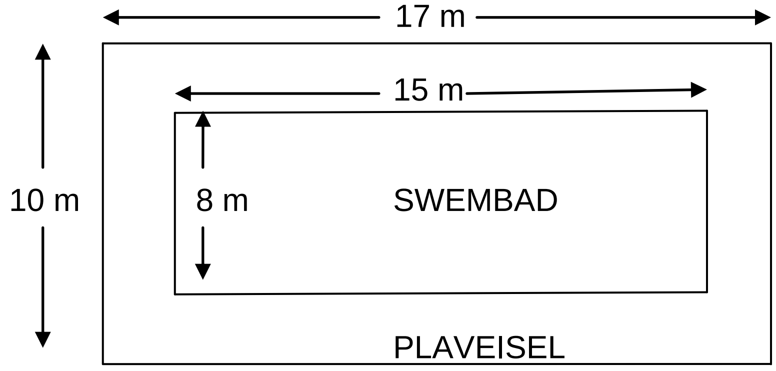
2.2 Bereken hoeveel water nodig sal wees om die swembad te vul. Gee jou antwoord in kiloliter.

Gebruik die volgende formule: **Volume = Lengte x Breedte x Diepte** (3)

2.3 Water kos R5,55 per kiloliter. Hoeveel sal dit kos om die swembad te vul? (3)

2.4 Verlede week (op een dag) was die maksimum temperatuur 39,5 °C en 1,5% van die swembad se water het verdamp. Hoeveel water het op dié dag uit die swembad verdamp? (3)

2.5 Die Smiths het besluit om plaveiselstene (*paving stones*) rondom die swembad aan te lê om te verhoed dat te veel gras in die swembad beland. Die diagram hieronder toon die finale vereiste afmetings.



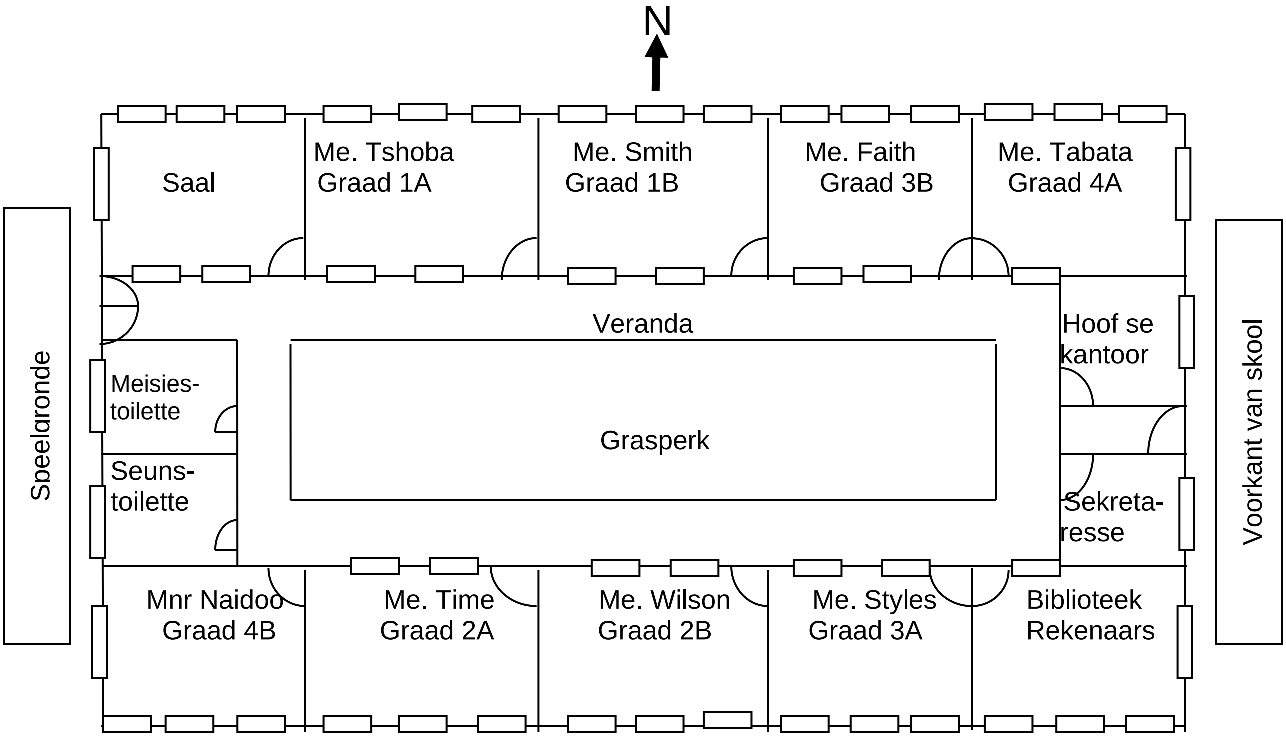
2.5.1 Wat is die breedte van die plaveisel wat benodig word? (2)

2.5.2 Indien die plaveiselstene se afmetings 50 cm x 50 cm is, hoeveel plaveiselstene sal benodig word om die plaveisel te voltooi? (4)

[22]

VRAAG 3

Jou jongste suster, Lisa, gaan volgende jaar na Graad 1. Lisa is bang om in haar nuwe skool te verdwaal. Sy hou daarvan om te weet presies waarheen sy ten alle tye moet gaan, anders raak sy paniekerig en huil. Omdat sy na jou ou primêre skool gaan, is jy in staat om haar te help om dit vir haar makliker te maak. Jy teken ŉ skets van die skool soos hieronder getoon.



Skaal = 1 : 400

3.1 Alle leerders sal die skool betree deur die voorste deur op die eerste dag van skool. Geen leerder sal toegelaat word op die grasperk nie, behalwe tydens pouses en onder toesig van ŉ leerkrag.

3.1.1 Jou suster gaan na Graad 1. Aan watter kant van die skool is Lisa se klas? Gebruik ŉ kompasrigting vir jou antwoord. (1)

3.1.2 Lisa gaan volgende jaar na Me. Smith se klas. Verduidelik vir haar hoe om by Me. Smith se klaskamer vanaf die voorkant van die skool te kom. (2)

3.1.3 Is daar ŉ enkel of dubbeldeur wat uitloop op die speelgronde? Waarom dink jy is dit so? (2)

3.2 Lisa wil weet hoe groot haar klaskamer is.

3.2.1 Meet die lengte en breedte van haar klaskamer op die skets. Gee jou antwoord in sentimeter. (2)

3.2.2 Gebruik die skaal wat gegee word en skryf die lengte en breedte van haar klaskamer in werklikheid neer. (4)

3.3 Teken die vooraansig van die skoolgebou. Onthou om al die vensters en deure sowel as die dak aan te dui. (3)

3.4 Is al die klaskamers in die skool dieselfde grootte? Gee 'n rede waarom jy dink dit die geval is. (2)

3.5 Lisa se skoolfooie is R950 per maand vir tien maande.

3.5.1 Bereken die jaarlikse koste van haar skoolfooie. (2)

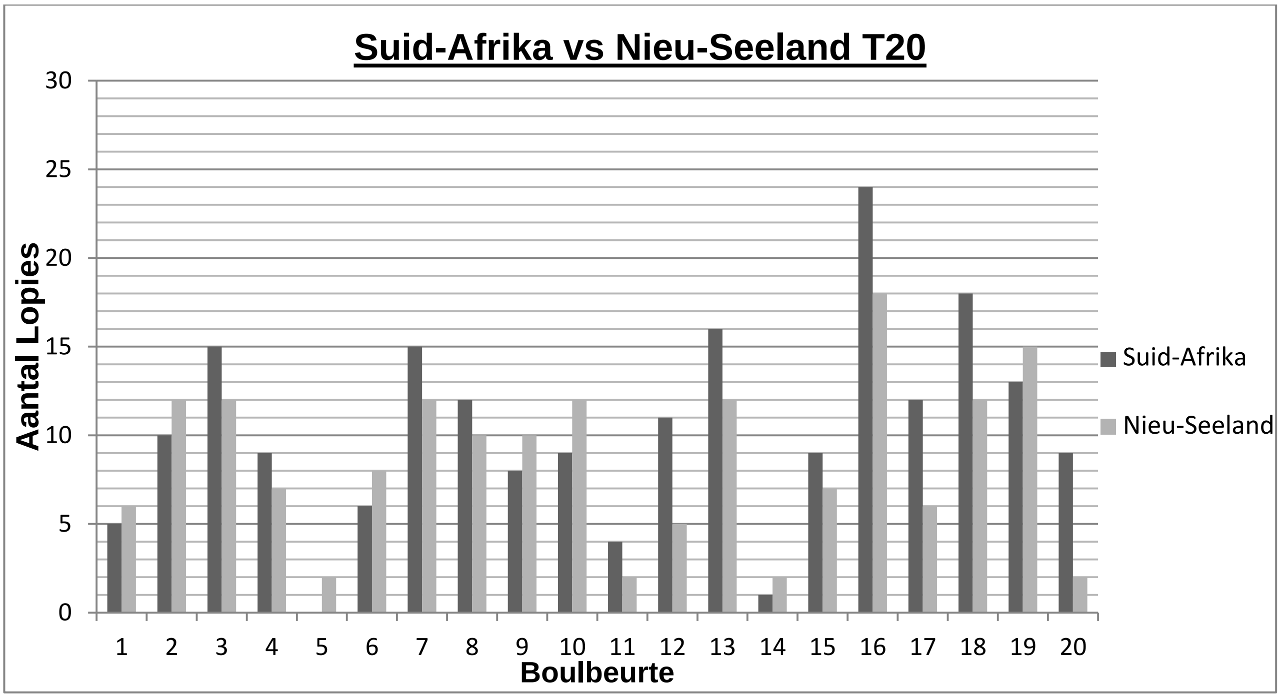
3.5.2 Indien die skoolfooie ten volle betaal word aan die begin van die jaar, word 'n 15% afslag gegee. Hoeveel afslag is hierdie? (2)

[20]

VRAAG 4

4.1 Vroeër hierdie jaar het Suid-Afrika teen Nieu-Seeland 'n T20-reeks op Nuweland, Kaapstad gespeel.

Hieronder is 'n grafiek wat die aantal lopies vir beide spanne toon. Bestudeer die grafiek sorgvuldig en beantwoord die vrae wat volg.



4.1.1 In watter boulbeurt het Suid-Afrika die meeste lopies aangeteken? (1)

4.1.2 In watter boulbeurt het Suid-Afrika geen lopies aangeteken nie? (1)

4.1.3 In hoeveel boulbeurte het Suid-Afrika 5 of minder lopies aangeteken? (2)

4.1.4 In hoeveel boulbeurte het die Nieu-Seelanders 12 lopies aangeteken? (2)

4.1.5 Tydens die wedstryd, wat was die waarskynlikheid dat die kolwer van Suid-Afrika 9 lopies in 'n boulbeurt sou aanteken? (2)

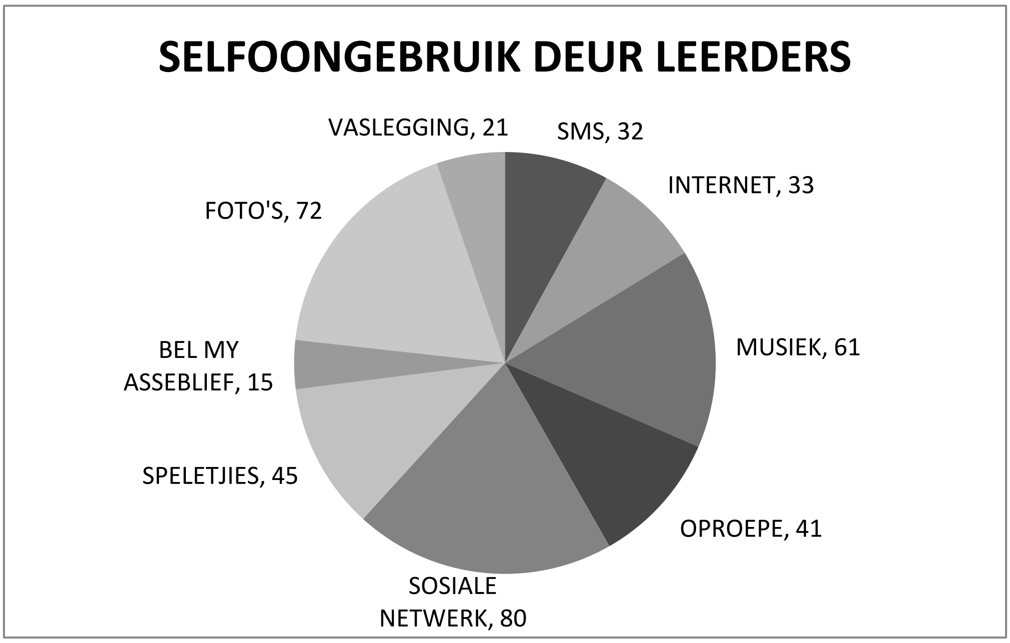
4.1.6 Wat was die totale aantal lopies wat Suid-Afrika vir hierdie wedstryd aangeteken het? (2)

4.1.7 Bereken die gemiddelde aantal lopies per boulbeurt vir Suid-Afrika. (2)

4.1.8 Watter span het die wedstryd gewen? Wys alle berekeninge om jou antwoord te ondersteun. (3)

4.2 Onlangs was ʼn opname gedoen onder 400 leerders by ʼn skool om uit te vind waarvoor selfone die meeste deur tieners gebruik word.

Hieronder is ʼn sirkeldiagram wat die resultate van die opname toon.



4.2.1 Volgens die opname, waarvoor word selfone die meeste gebruik? (1)

4.2.2. Watter persentasie van die leerders gebruik hul selfone om foto's te neem? Bereken die persentasie deur die volgende metode te gebruik:

Persentasie gebruik = $\frac{\text{Aantal leerders wat foto's neem}}{\text{Aantal leerders deelgeneem aan opname}} \times 100$ (3)

4.2.3 Waarvoor gebruik 8% van die leerders hulle selfone? (3)

4.2.4 Bereken die aantal grade wat gebruik was om die sektor vir die Sosiale Netwerk te teken. (3)

4.2.5 Indien enige van die leerders in die opname gevra word, wat sal die waarskynlikheid wees dat dié leerder hulle selfone vir speletjies gebruik? Skryf jou antwoord neer as ʼn persentasie. Wys alle berekeninge gebruik. (3)

[28]

TOTAAL: 100