



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

2018

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

**Hierdie vraestel bestaan uit 13 bladsye, 1 antwoordblad en
'n addendum met 3 bylaes.**

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. 2.1 Gebruik die BYLAES in die ADDENDUM om die volgende vrae te beantwoord:
 - BYLAE A vir VRAAG 2.1
 - BYLAE B vir VRAAG 4.1
 - BYLAE C vir VRAAG 5.2
- 2.2 Beantwoord VRAAG 5.1.8 op die aangehegte ANTWOORDBLAD.
- 2.3 Skryf jou sentrumnommer en eksamennommer in die spasies op die ANTWOORDBLAD. Lewer die ANTWOORDBLAD 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 aangedui.
6. Toon ALLE bewerkings duidelik.
7. Rond ALLE finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders aangedui.
8. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.
9. Kaarte en diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE, tensy anders aangedui.
10. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

1.1

Die grafieke hieronder dui die watertariewe vir Kaapstad en Johannesburg aan. Bestudeer die grafieke hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

KAAPSTAD			Verhoging (%)
gebruik per maand	Kiloliter (kℓ)	Prys	
Stap 1	0–6	Gratis R4,56	Nuwe
Stap 2	6–10,5	R16,54 R17,75	7,3%
Stap 3	10,5–20	R23,54 R25,97	10,3%
Stap 4	20–35	R40,96 R43,69	6,6%
Stap 5	35–50	R66,41 R113,99	71,6%
Stap 6	> 50	R200,10 R302,24	51%
JOHANNESBURG			Verhoging (%)
gebruik per maand	Kiloliter (kℓ)	Prys	
Stap 1	0–6	Gratis R7,14	Nuwe
Stap 2	6–10	R7,14 R7,58	6,2%
Stap 3	10–15	R12,07 R13,17	9,1%
Stap 4	15–20	R17,65 R19,63	11,2%
Stap 5	20–30	R24,03 R26,96	12,2%
Stap 6	30–40	R25,81 R29,22	13,2%
Stap 7	40–50	R32,27 R37,11	18%
Stap 8	> 50	Nuut R38,72	20%
Sleutel: 2016/17 2017/18 			

[Aangepas uit www.grafieka24.co.za]

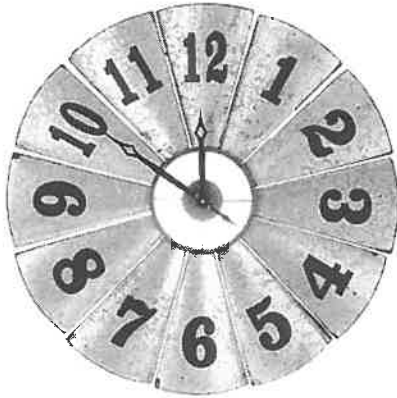
- 1.1.1 Noem die tipe grafiek wat gebruik is om die data voor te stel. (2)
- 1.1.2 Rangskik Kaapstad se verhogingspersentasie in dalende volgorde. (2)
- 1.1.3 Identifiseer die stap wat die grootste verhoging (in rand) van Kaapstad se watertarief vanaf 2016/17 tot 2017/18 aandui. (2)
- 1.1.4 Bepaal in watter EEN van die twee stede water die duurste is. (2)
- 1.1.5 Bereken die koste van 3,5 kℓ water gedurende 2017/18 vir Johannesburg. (2)
- 1.1.6 Is die data kategoriees of numeries gegee? (2)

- 1.2 Die pryslys hieronder toon die verkoopprys en die wins vir verskillende tipes horlosies. Bestudeer die pryslys en beantwoord die vrae wat volg.

HORLOSIE A

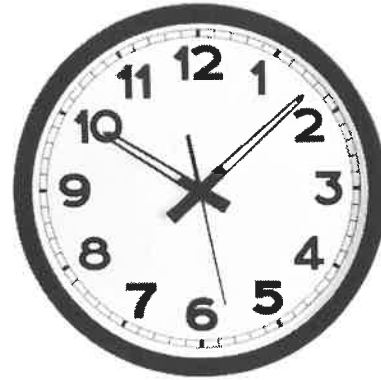
Verkoopprys: R3 350,00

Wins: R914,00

**HORLOSIE B**

Verkoopprys: R220,00

Wins: R60,00

**HORLOSIE C**

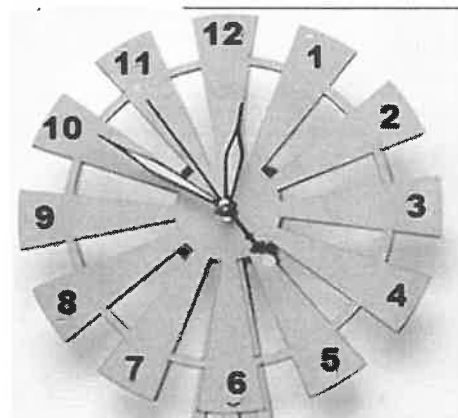
Verkoopprys: R2 100,00

Wins: R573,00

**HORLOSIE D**

Verkoopprys: R5 950,00

Wins: R1 623,00



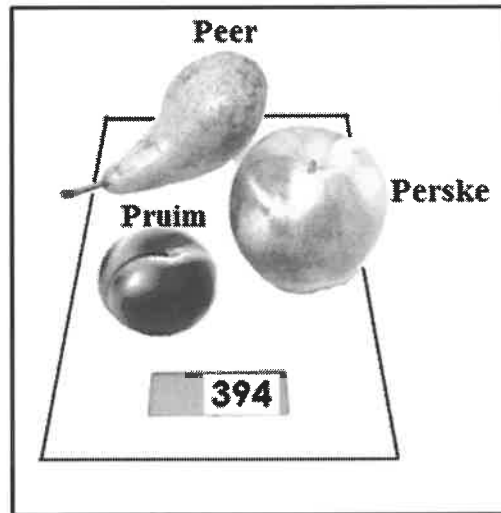
Alle pryse sluit 14% BTW uit.

[Aangepas uit www.pricecheck.co.za]

- 1.2.1 Verduidelik die term *kosprys*. (2)
- 1.2.2 Bereken die kosprys van **HORLOSIE A**, BTW uitgesluit. (2)
- 1.2.3 Skryf die tyd wat **HORLOSIE B** aandui in die 24-uur-formaat neer, indien dit die tyd in die aand verteenwoordig. (2)
- 1.2.4 Bereken die totale wins wat gemaak sal word indien al vier die horlosies verkoop word. (2)

1.3

Die foto hieronder toon 'n elektroniese kombuis skaal (in gram) met drie vrugte wat bo-op die skaal geplaas is.



Die massa van die peer is 128 g.

Die massa van die pruim is die helfte van die massa van die peer.

LET WEL: 1 kg = 1 000 g

[Aangepas uit www.pricecheck.co.za]

Gebruik die foto en die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 1.3.1 Herlei die totale massa van die vrugte na kg. (2)
- 1.3.2 Die peer word van die kombuis skaal verwyder. Skryf die nuwe lesing (in gram) wat op die kombuis skaal getoon word, neer. (2)
- 1.3.3 Dui aan hoe die massa van 202 g vir die perske bereken is. (3)
- 1.3.4 Bepaal die waarskynlikheid om willekeurig 'n piesang uit die vrugte wat op die kombuis skaal geplaas is, te kies. (2)
- 1.3.5 Skryf die vereenvoudigde verhouding van die totale massa van die vrugte tot die totale massa van die peer neer. (2)

[31]

VRAAG 2

- 2.1 Mev. Chan, 'n onderwyseres van Brakpan, het 'n maandelikse staat vanaf GEMS ('Government Employee Medical Scheme') ontvang, soos in BYLAE A getoon. Mev. Chan het een afhanklike, haar seun Lee, op haar mediese fonds.

Gebruik BYLAE A om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 2.1.1 Watter maand word deur hierdie staat gedek? (2)
- 2.1.2 Noem waarom die lid R445,10 aan die verskaffer moes betaal. (2)
- 2.1.3 Skryf die naam van die algemene praktisyn wat besoek is, neer. (2)
- 2.1.4 Bereken die nuwe prys van die akute medikasie (onder die tariefkode) indien die prys met 6,3% gestyg het. (3)
- 2.1.5 Bereken die totale belasting eisbaar in die vorige state indien die belasting eisbaar die bedrag is wat die lid direk aan die verskaffer moet betaal. (2)
- 2.1.6 Definieer die term *debiet* binne die konteks van die staat. (2)
- 2.1.7 Dui aan hoe die totale bedrag van R479,75 bereken is. (2)

- 2.2 John stel belang daarin om 'n klein internetwerkstasie in 'n koffiewinkel te bedryf. Hy soek op die internet en vind die volgende advertensie op 'n webtuiste, www.wish.com.

ALLE pryse sluit 14% BTW in.

	<p>'Portable Pocket Hotspot (PPH)' Was: R988,00 Nou: R210,00</p>
	<p>Nuwe Ultra-dun muis (UDM) Was: R223,00 Nou: R13,00</p>

[Bron: www.wish.com]

Bestudeer die advertensie hierbo en beantwoord die vrae wat volg.

- 2.2.1 Waarvoor staan die akroniem *BTW*? (2)
- 2.2.2 Bereken die bedrag BTW betaalbaar op die ou prys van die PPH. (3)
- 2.2.3 Bereken die verskil tussen die *nuwe prys* en die *ou prys* van die UDM. (2)

2.3

John het sy vriend Errol, wat in Botswana woon, vertel van die wins wat hy gemaak het toe hy die ultra-dun muis (UDM) verkoop het.

Errol het besluit om by John as 'n besigheidsvennoot aan te sluit.

John en Errol het toe besluit om hul wins in die verhouding 3 : 2 te deel.

TABEL 1 hieronder dui die wisselkoersomrekeningsfaktore op 7 Januarie 2018 vir 'n paar van die geldeenhede ten opsigte van die Suid-Afrikaanse geldeenheid aan.

TABEL 1: WISSELKOERSOMREKENINGSFAKTORE

GELDEENHEID	EENHEID PER ZAR	ZAR PER EENHEID
Algeriese dinar	9,546785	0,104747
Botswana-pula (BWP)	0,797782	1,253475
Brasiliaanse real	0,262231	3,813432
Britse pond	0,059861	16,705357
Mauritaanse roepie	2,726789	0,366732
Japannese jen	9,111043	0,109757

[Bron: www.x-rates.com]

Gebruik die tabel en die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 2.3.1 Skryf die wisselkoers tussen die Botswana-pula (BWP) en die Suid-Afrikaanse rand (ZAR) neer. (2)
- 2.3.2 Noem die geldeenhede wat swakker as die ZAR is. (3)
- 2.3.3 Elke muis kos R13,00 en word vir BWP48 verkoop.
- (a) Herlei R13,00 na BWP. (2)
- (b) Bereken die totale aantal UDM's verkoop indien die totale wins wat gemaak is, BWP7526 was. (4)
- 2.3.4 Bereken die bedrag (in BWP) wat Errol sal ontvang indien 'n totale wins van BWP7526 gemaak is. (3)
- 2.3.5 Dui aan hoe die Algeriese dinar van 0,104747 ZAR per eenheid bekom is. (2)

[38]

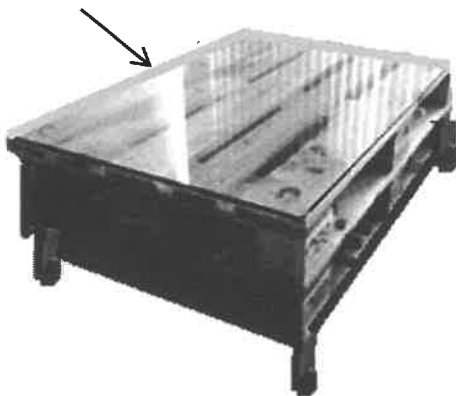
VRAAG 3

- 3.1 Olwethu wil 'n koffiewinkel oopmaak. Sy wil tafels gebruik wat van palethout gemaak word, soos in die prente hieronder aangedui. Elke tafel sal twee palette hê wat aan pote met wioletjies geheg is. 'n Glasblad sal op die tafelloppervlak geplaas word.

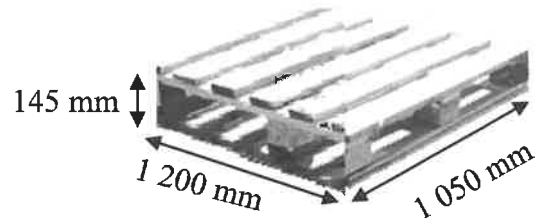
Die afmetings van elke palet is 1 200 mm × 1 050 mm × 145 mm.

FOTO VAN PALETTAFEL

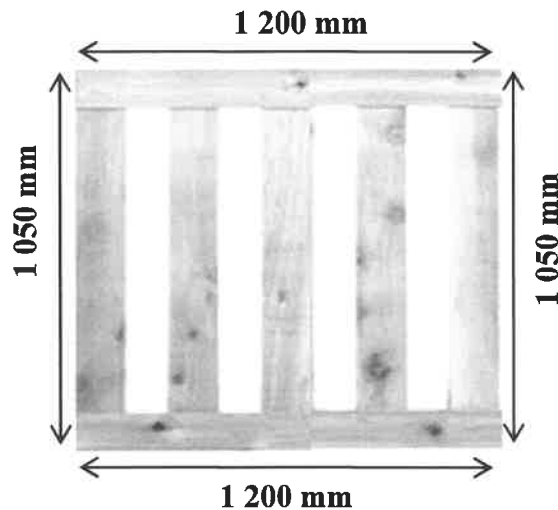
GLASBLAD



SYAANSIG VAN EEN PALET



BOAANSIG VAN PALET



[Aangepas uit www.pinterest.com]

Gebruik die inligting en foto's hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

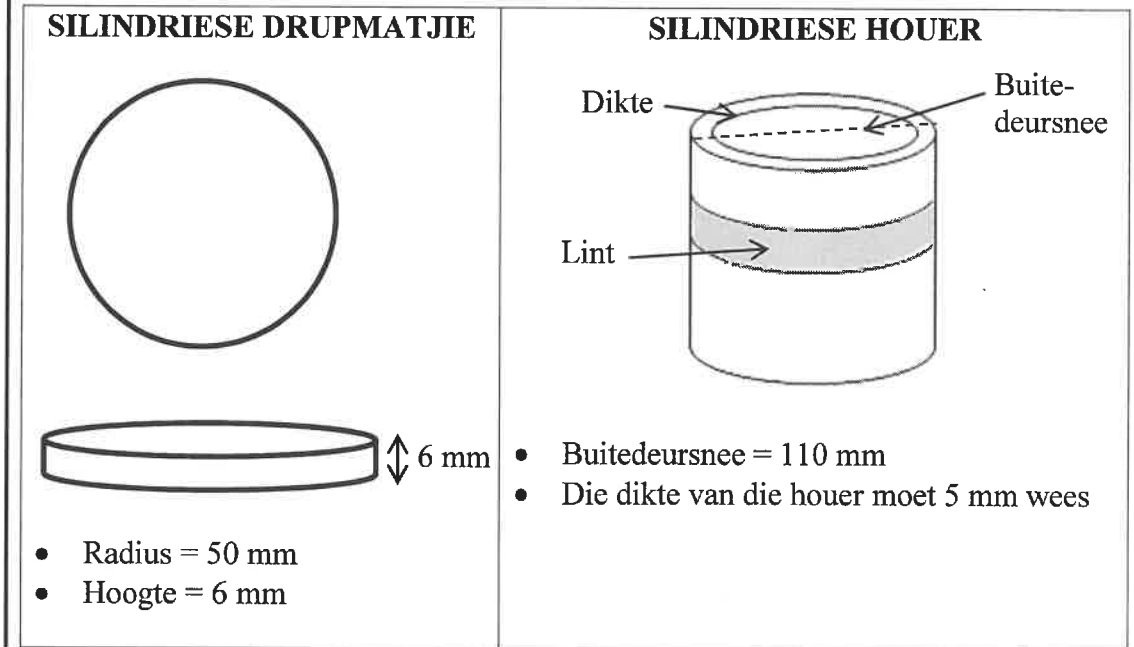
- 3.1.1 Bereken die getal palette wat nodig is om 12 tafels te produseer. (2)
- 3.1.2 Bereken die totale hoogte van die tafel, sonder die glasblad, indien die poot saam met die wioletjie 200 mm hoog is. (3)
- 3.1.3 Bereken die area/oppervlakte (in mm²) van die glasblad.
Jy kan die volgende formule gebruik:
Area/Oppervlakte = lengte × breedte (3)
- 3.1.4 Vir veiligheidsredes sal 'n rubberstrook rondom die rand van die glasblad geplaas word.
Bereken die totale lengte (in mm) van rubber wat vir hierdie doel nodig sal wees. (3)

3.2

Olwethu het 'n silindriese houer gesien wat gebruik kan word om **drupmatjies** in te bêre. 'n **Drupmatjie** is 'n klein skinkbordjie of matjie wat onder 'n glas geplaas word om die tafel teen vogtigheid te beskerm.

Elke drupmatjie het 'n radius van 50 mm en 'n hoogte van 6 mm.

Elke houer kan presies 8 drupmatjies akkommodeer, met geen ruimte aan die bokant nie. Die houer is van plastiek gemaak wat 5 mm dik is.



[Aangepas uit www.pinterest.com]

Gebruik die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 3.2.1 Daar sal 'n lint om die houer wees as versiering. Die lint sal 2 cm langer as die omtrek van die houer wees sodat daar 'n strik met die lint gemaak kan word.

Bereken die totale lengte (in cm) lint wat vir een houer benodig word.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Totale lengte van lint} = \pi \times \text{deursnee} + \text{oorvleueling, gebruik } \pi = 3,142 \quad (4)$$

- 3.2.2 (a) Skryf die binneradius (in mm) van die silindriese houer neer. (2)

- (b) Bereken vervolgens die ruimte wat in die houer nodig is om presies 8 drupmatjies in te pas.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Volume van silinder} = \pi \times \text{radius}^2 \times \text{hoogte; gebruik } \pi = 3,142 \quad (4)$$

[21]

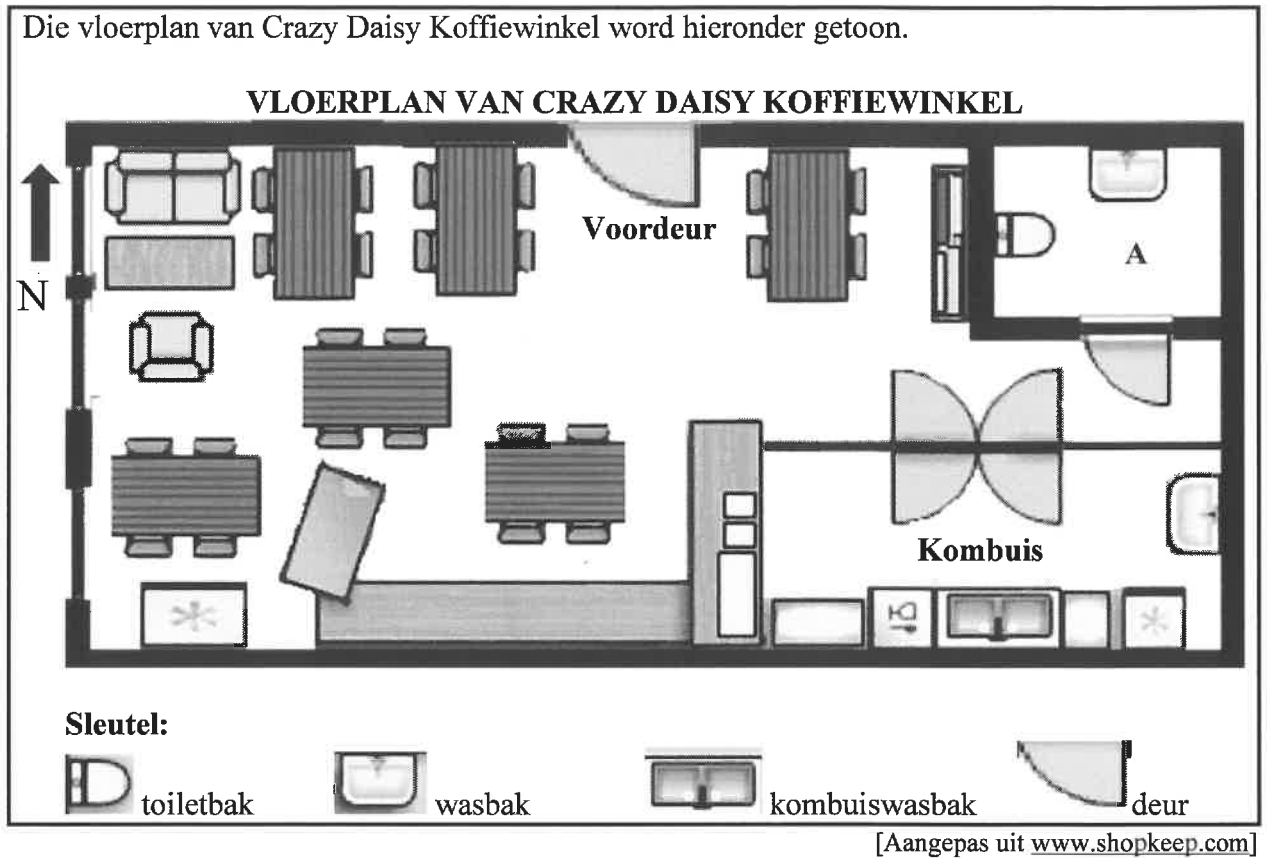
VRAAG 4

- 4.1 Crazy Daisy Koffiewinkel is in die noordelike vleuel van 'n winkelsentrum geleë. Die uitlegplan (volgens skaal geteken) van die winkelsentrum is in BYLAE B gegee.

Gebruik BYLAE B om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 4.1.1 Skryf Crazy Daisy Koffiewinkel se winkelnommer neer. (2)
- 4.1.2 Noem die parkeerarea wat die naaste aan Speelgoedland is. (2)
- 4.1.3 Skryf die naam van die winkel neer wat die grootste vloerarea/vloeroppervlakte het. (2)
- 4.1.4 Die bestuurder van winkel 18 het 'n koppie koffie en 'n sny koek by Crazy Daisy Koffiewinkel bestel om afgelewer te word.
Gee die afleweringsman 'n stel aanwysings vanaf Crazy Daisy Koffiewinkel tot by die ingang van winkel 18. (4)
- 4.1.5 Bereken die totale getal deure wat op hierdie uitlegplan getoon word. (2)
- 4.1.6 Skryf die waarskynlikheid neer om willekeurig 'n winkel te kies wat TWEE ingangsdeure het. (2)
- 4.1.7 Bereken die waarskynlikheid om willekeurig 'n winkel te kies wat NIE met 'n ewegetal-nommer gemerk is NIE. (2)

4.2 Die vloerplan van Crazy Daisy Koffiewinkel word hieronder getoon.



Gebruik die vloerplan hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 4.2.1 Verduidelik die betekenis van die term *vloerplan*. (2)
- 4.2.2 Identifiseer die vertrek gemerk A. (2)
- 4.2.3 Gee die algemene rigting van die kombuis vanaf die voordeur. (2)
- 4.2.4 Die gemete breedte van die koffiewinkel is 70 mm. Die werklike breedte is 15 m.
Bepaal die skaal (afgerond tot die naaste heelgetal) van die vloerplan. (3)

[25]

VRAAG 5

- 5.1 Statistiek Suid-Afrika (STATSSA) versamel en stel jaarliks data beskikbaar wat op passasiersvervoer gebaseer is. TABEL 2 hieronder dui die 2016-data vir landpassasiersvervoer aan.

TABEL 2: 2016-DATA VIR LANDPASSASIERVERVOER

	LANDVERVOER				TOTAAL LAND	
	SPOOR		PAD		Passasiers-ritte in duisende	Inkomste in miljoene (R)
	Passasiers-ritte in duisende	Inkomste in miljoene (R)	Passasiers-ritte in duisende	Inkomste in miljoene (R)		
JAN.	30 526	238	24 279	748	54 805	986
FEB.	36 528	266	27 684	757	64 212	1 023
MRT.	34 250	254	30 277	869	64 527	1 123
APR.	32 940	238	24 268	743	57 208	981
MEI	32 372	233	25 940	770	58 312	1 003
JUN.	32 741	216	25 308	790	58 049	1 006
JUL.	31 792	247	23 609	768	55 401	1 015
AUG.	33 550	251	24 835	769	58 385	1 020
SEP.	38 024	275	27 144	836	65 168	1 111
OKT.	35 802	269	24 304	771	60 106	1 040
NOV.	34 700	254	25 225	782	59 925	1 036
DES.	23 592	198	22 313	801	45 905	999
TOTAAL	396 817	...	305 186	9 404	702 003	12 343

[Aangepas uit www.statssa.co.za]

Gebruik die tabel hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 5.1.1 Skryf die maand met die hoogste inkomste vir spoorvervoer neer. (2)
- 5.1.2 Bereken die gemiddelde maandelikse inkomste vir spoorvervoer. (3)
- 5.1.3 Bereken die padvervoerinkomste vir April as 'n persentasie van die totale land-inkomste. (3)
- 5.1.4 Skryf die totale getal landpassasiersritte vir Desember neer. (2)
- 5.1.5 Skryf (in woorde) die totale getal passasiersritte vir September neer. (2)
- 5.1.6 Bereken die mediaan totale land-inkomste. (3)
- 5.1.7 Skryf die waarskynlikheid neer, as 'n desimaal, om willekeurig 'n maand te kies wanneer die spoorinkomste vir passasiersvervoer minder as R200 000 000 was. (3)
- 5.1.8 'n Staafigrafiek wat die maandelikse inkomste vir padvervoer vir die laaste ses maande van die jaar aandui, is op ANTWOORDBLAD 1 geteken. Trek, op dieselfde assestelsel, 'n ander staafigrafiek wat die maandelikse inkomste vir spoorvervoer vir die laaste ses maande van die jaar voorstel. (6)

5.2 Die sirkeldiagramme op BYLAE C toon die verskillende inkomstebronne in 2016 vir huishoudings in die Wes-Kaap en die Noord-Kaap.

Gebruik BYLAE C om die vrae wat volg, te beantwoord.

- 5.2.1 Indien die totale getal huishoudings in 2016 in die Wes-Kaap 2 768 000 was, bereken die getal huishoudings wat van toelaes as 'n bron van inkomste afhanklik is. (3)
- 5.2.2 Identifiseer die DERDE HOOGSTE bron van inkomste in die Wes-Kaap. (2)
- 5.2.3 Bereken die verskil tussen die getal huishoudings in die Wes-Kaap en die Noord-Kaap wat in 2016 op besigheid as 'n bron van inkomste staatgemaak het. (3)
- 5.2.4 Bepaal die persentasie (tot TWEE desimale plekke) geldsendings in die Noord-Kaap indien daar 532 000 huishoudings was. (3)

[35]

TOTAAL: 150

ANTWOORDBLAD 1

VRAAG 5.1.8

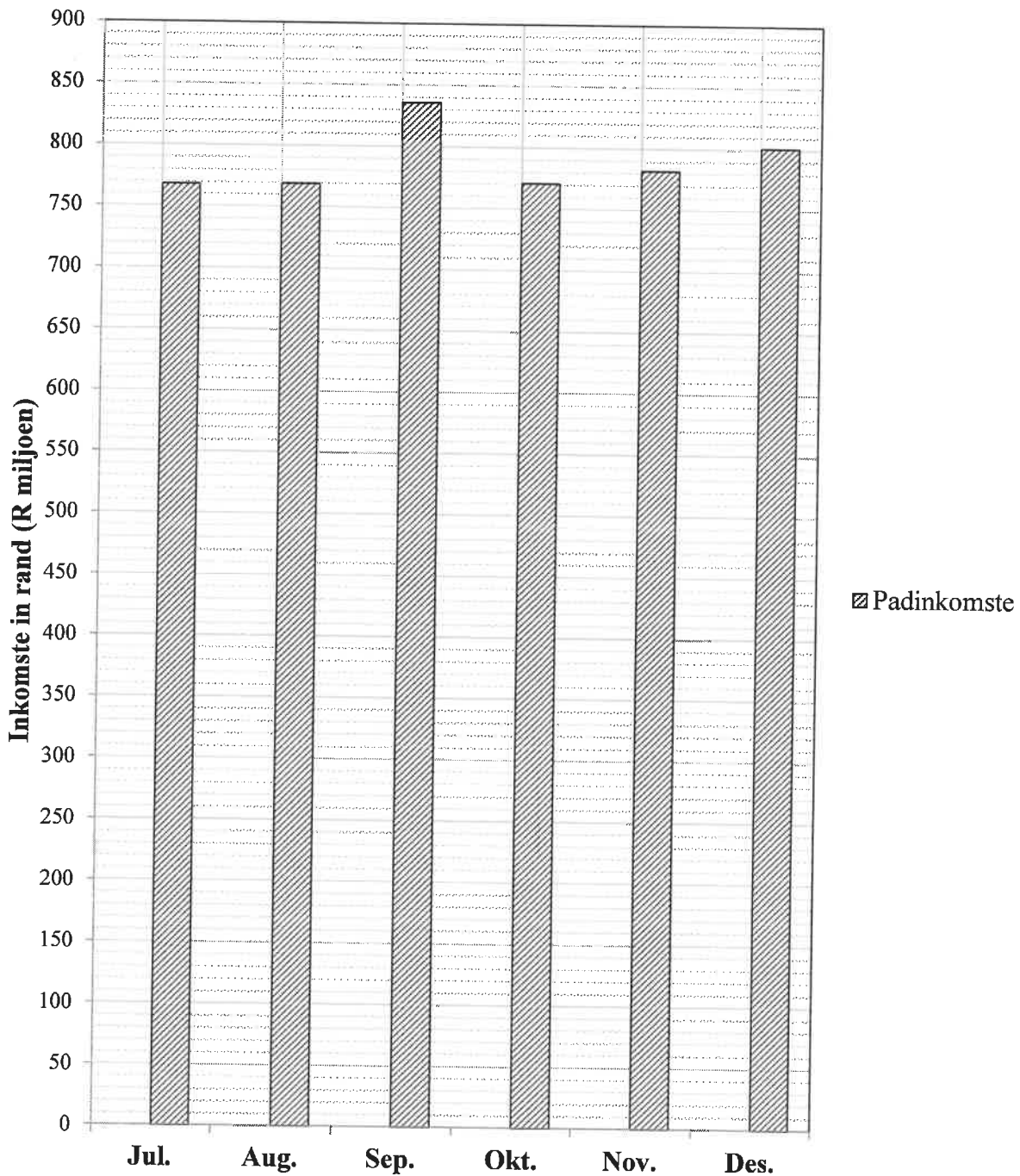
SENTRUMNOMMER:

--	--	--	--	--	--	--	--

EKSAMENNOMMER:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

VERGELYKING TUSSEN INKOMSTE VIR SPOORVERVOER EN PADVERVOER





basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

ADDENDUM

2018

Hierdie addendum bestaan uit 4 bladsye met 3 bylaes.

BYLAE A

VRAAG 2.1

GEMS		HOOFID: 3526178 MEV. CHAN				STAATVERWYSING: A356748 DOKUMENTVERWYSING: 5109725				DATUM STAAT		
		Transaksieinligting				Betalingsinligting						
Datum behandel	Pasiënt kode	Tarief- kode	Bedrag geëis	Voordeel goedgekeur	Fonds betaal verskaffer	Fonds betaal lid	Lid skuld fonds	Lid betaal/skuld verskaffer	Sien onder	Bedrag betaal in hospitaal- voordeel	Bedrag betaal uit ander limiete	Belasting eisbare bedrag
DIS-CHEM APTEEK 098 234 (Aptek)												
08/12/17	Lee	Akuut	736,90		173,03				9505		173,03	
08/12/17	Lee	Kronies	173,03	173,03	117,44						117,44	
08/12/17	Lee	Kronies	117,44	117,44	61,50						61,50	
08/12/17	Lee	Kronies	80,98	80,98	46,80						80,98	
08/12/17	Lee	Kronies	46,80	46,80							46,80	
Dhlamini M DR 1627805 (Algemene Praktisyn)												
08/12/17	Lee	0192	343,00									343,00
09/12/17	Lee	0132	102,10									102,10
Totale:			1 661,75	479,75								445,10

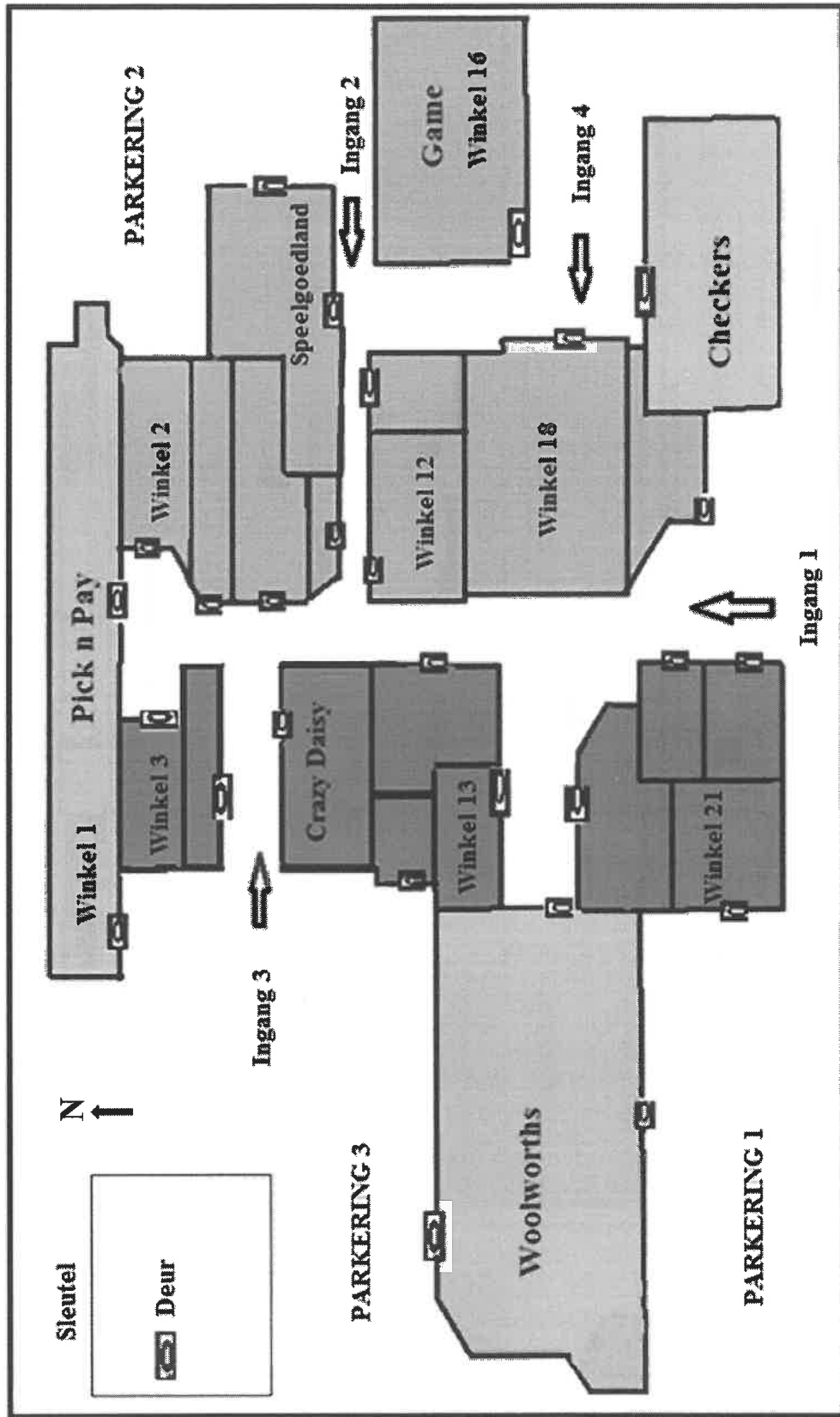
Opsomming van Finansiële Inligting	
Betaalbaar aan Lid (Krediet)	0,00
Minus geskuld aan Fonds (Debiet)	0,00
Lid moet Verskaffer(s) betaal (Debiet)	445,10
Belasting eisbaar tot datum	5 326,66

Opsomming van kodes	
870	Algehele Limiet Oorskry
9505	Vooraf goedkeuring vereis

BYLAE B

VRAAG 4.1

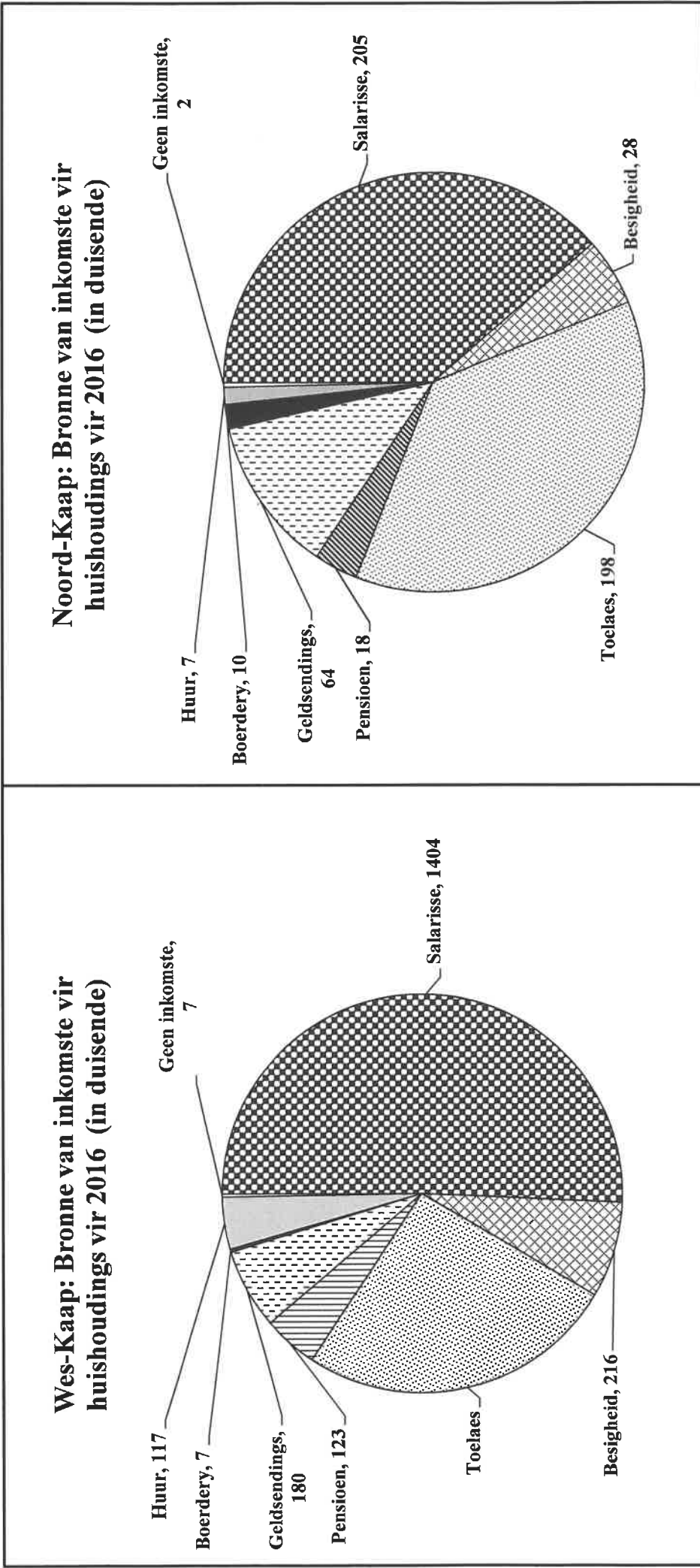
UITLEGPLAN VAN DIE WINKELSENTRUM



[Aangepas vanuit www.thenewoakparkma.com]

BYLAE C

VRAAG 5.2 SIRKELDIAGRAMME WAT DIE VERSKILLENDE BRONNE VAN INKOMSTE VIR TWEE PROVINSIES AANDUI



[Aangepas vanuit www.statssa.co.za]



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

2018

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

SIMBOOL	VERDUIDELIKING
M	Metode
MA	Metode met akkuraatheid
CA	Volgehoue akkuraatheid
A	Akkuraatheid
C	Herleiding
S	Vereenvoudiging
RT/RG/RP	Afrees van tabel/Afrees van grafiek/Afrees van plan
SF	Vervanging in 'n formule
O	Opinie/Voorbeeld/Definisie/Verduideliking
R	Afronding
NPR	Geen penalisering vir afronding ofweglaat van eenhede nie
AO	Slegs antwoord, indien korrek, volpunte

LET WEL:	Indien daar 'n addisionele verkeerde antwoord is, merk as volg: Indien die oplossing die woord "OF" bevat, penalisering van 1 punt. Indien die oplossing die woord "EN" bevat, word slegs die eerste oplossing gemerkmet 'n penalisering van 1 punt.
-----------------	--

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 15 bladsye.

VRAAG 1 [31 PUNTE]AO - Volpunte			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
1.1.1	Horisontale / dubbel / saamgestelde / meervoudige staafgrafiek ✓O	1O korrekte tipe staafgrafiek 1O staafgrafiek (2)	D V1
1.1.2	71,6%; 51%; 10,3%; 7,3%; 6,6% ✓RT ✓A	1RT aflees van al die korrekte waardes 1A dalende volgorde Indien JHB gebruik word maks 1 punt (2)	D V1
1.1.3	Stap 6 ✓✓A	2A identifiseer korrekte stap Aanvaar enige identifiseering in stap 6 vir Kaapstad (2)	F V1
1.1.4	Kaapstad ✓✓A	2A benoem Kaapstad Aanvaar:JHB Stap 1 volpunte (2)	F V1
1.1.5	Koste = $3,5 \text{ kl} \times R7,14 = R24,99$ ✓RT ✓A	1RT aflees van R7,14 1A vereenvoudiging CA slegs as R4,56 gebruik is Aanvaar R25,00 - volpunte (2)	F V1
1.1.6	Numeriese ✓✓A	2A benoem numeriese Aanvaar: Numeries (2)	D V1
1.2.1	Verkoopprijs minus wins ✓✓A OF Die bedrag geld benodig (vir grondstowwe, arbeid, ens.) om 'n item te produseer. ✓✓A	2A korrekte definisie Aanvaar: Bedrag wat jy betaal vir voorraad/horlosie aangekoop Geld ontvang sonder wins Prys voor wins marge bygevoeg word (2)	F V1
1.2.2	Kosprijs = $R3\ 350 - R914 = R2\ 436$ ✓RT ✓A	1RT korrekte waardes 1A vereenvoudiging (2)	F V1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
1.2.3	✓A 22:08 ✓A	1A korrekte uur 1A korrekte minute (2)	M V1
1.2.4	✓MA Totale wins = R914 + R60 + R573 + R1 623 = R3 170,00 ✓CA	1MAoptel van alle korrekte waardes 1CA vereenvoudiging (2)	F V1
1.3.1	Herlei skaal lesing ✓M $394 \text{ g} \div 1\,000 = 0,394 \text{ kg}$ ✓A	1M deel deur 1 000 1A vereenvoudiging (2)	M V1
1.3.2	Nuwe lesing = $394 - 128$ ✓M = 266g ✓A	1M aftrek van korrekte waardes 1A vereenvoudiging (2)	M V1
1.3.3	Perske = $394 - 128 - (128 \div 2) = 394 \text{ g} - 192 \text{ g}$ = 202 g OF Pruim = $128 \text{ g} \div 2$ ✓M = 64 g ✓A Perske = $266 \text{ g} - 64 \text{ g}$ ✓M = 202 g	1M aftrekking van 394 1M deel 128 deur 2 1A 192 OF 1Mdeel perske deur 2 1A vereenvoudiging 1Maftrek van twee waardes (3)	M V1
1.3.4	0% OF $0 \text{ OF } \frac{0}{3}$ ✓✓A	2A oplossing Aanvaar: Onmoontlik - volpunte (2)	P V1
1.3.5	$394\text{g} : 128\text{g}$ ✓M $197 : 64$ ✓A	1M konsep van verhouding 1A verhouding sonder eenhede Aanvaar: Omgekeerde volgorde met vereenvoudiging 1 punt Eenhedsvorm 1: 0,325 OF $3,08 : 1$ een punt Aanvaar korrekte breuk formaat - volpunte (2)	M V1
			[31]

VRAAG 2 [38PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
2.1.1	Desember ✓✓A OF Die twaalfde maand van die jaar ✓✓A OF Die laaste maand van die jaar ✓✓A	2A korrekte maand <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Aanvaar: Middel November tot Middel Desember Nov / Des 12 </div> } Vol- punte 8/9/15 Desember maks 1 punt (2)	F V1
2.1.2	Die algehele limiet oorskry ✓✓A	2A korrekte kodebeskrywing <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Aanvaar: Skuld die verskaffer Fondse uitgeput </div> } Volpunte Kode (870) alleenlik maks 1 punt (2)	F V1
2.1.3	Dr Dhlamini ✓✓RT	2RT naam (2)	F V1
2.1.4	$\text{Verhoogde waarde} = R736,90 \times \frac{6,3}{100} = R46,42 \quad \checkmark \text{MA}$ $\text{Nuwe prys} = R46,42 + R736,90 \quad \checkmark \text{MCA}$ $= R783,32 \quad \checkmark \text{CA}$ OF $\text{Verhoogde persentasie} = 100\% + 6,3\% = 106,3\% \quad \checkmark \text{MA}$ $\text{Nuwe prys} = R736,90 \times \frac{106,3}{100} \quad \checkmark \text{MCA}$ $= R783,32 \quad \checkmark \text{CA}$	1MA bereken 6,3% 1MCA optel van waardes 1CA vereenvoudiging OF 1MA bereken 106,3% 1MCA vermenigvuldig 1CA vereenvoudiging (3)	F V2

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
2.1.5	$\begin{aligned} \text{Belasting eisbaar} &= \text{R5 326,66} - \text{R445,10} \\ &= \text{R4 881,56} \end{aligned}$	AO 1RT aflees van korrekte waardes 1A vereenvoudiging (2)	F V2
2.1.6	Geld wat die lid aan die verskaffers moet betaal. $\checkmark\checkmark\text{O}$	2O korrekte definisie <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Aanvaar volpunte: Bedrag geld nie deur die mediese fonds betaal nie. Bedrag geskuld aan die mediese fonds. </div> (2)	F V1
2.1.7	$\begin{aligned} \text{Totale bedrag} &= \text{R173,03} + \text{R117,44} + \text{R61,50} \\ &\quad + \text{R80,98} + \text{R46,80} \\ &= \text{R479,75} \end{aligned}$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\begin{aligned} \text{Totale bedrag} &= \text{R1 661,75} - \text{R736,90} - \text{R445,10} \\ &= \text{R479,75} \end{aligned}$	1RT al die korrekte waardes 1M optel van waardes <p style="text-align: center;">OF</p> 1RT al die korrekte waardes 1M aftrek van waardes (2)	F V1
2.2.1	Belasting op Toegevoegde Waarde $\checkmark\checkmark\text{A}$	2A akroniem uitgeskryf (2)	F V1
2.2.2	$\begin{aligned} \text{BTW} &= \text{R988,00} \times \frac{14\%}{114\%} \\ &= \text{R121,333333} \\ &\approx \text{R121,33} \end{aligned}$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\begin{aligned} \text{BTW} &= \text{R988,00} \div 1,14 \times 0,14 \\ &= \text{R121,333333} \\ &\approx \text{R121,33} \end{aligned}$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\begin{aligned} \text{BTW} &= \text{R988,00} - \left(\frac{988}{1,14} \right) \\ &= \text{R988,00} - \text{R866,666...} \\ &= \text{R121,33} \end{aligned}$	1RT gebruik korrekte waarde 1M vermenigvuldig met $\frac{14\%}{114\%}$ 1A vereenvoudiging <p style="text-align: center;">OF</p> 1RT gebruik korrekte waarde 1M deel deur 1,14 vermenigvuldig met 0,14 1A vereenvoudiging <p style="text-align: center;">OF</p> 1RT gebruik korrekte waarde 1M deel deur 1,14 and aftrek 1A vereenvoudiging (3)	F V2

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
2.2.3	$\text{Verskil} = R223 - R13 \quad \checkmark M$ $= R210 \quad \checkmark A$	AO 1M aftrek van korrekte waardes 1A vereenvoudiging <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Aanvaar: -R210 volpunte </div> (2)	F V1
2.3.1	Wisselkoers $R1 = 0,797782 \text{ Botswana-pula} \quad \checkmark \checkmark RT$ <p style="text-align: center;">OF</p> $1BWP = R1,253475 \quad \checkmark \checkmark RT$	2RT korrekte wisselkoers (2)	F V1
2.3.2	Roepee $\checkmark A$ Dinar $\checkmark A$ Jen $\checkmark A$	1A roepee 1A dinar 1A jen <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Aanvaar: Wisselkoers waardes of slegs land se naam - maks 2 punte </div> (3)	F V1
2.3.3a	$\text{Kosprys} = ZAR 13 \times 0,797782 \quad \checkmark M$ $= BWP 10,37 \quad \checkmark A$ <p style="text-align: center;">OF</p> $\text{Kosprys} = 13 ZAR \div 1,253475 \quad \checkmark M$ $= BWP 10,37 \quad \checkmark A$	AO <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> CA vanaf V2.3.1 indien verhouding neergeskryf is </div> 1M vermenigvuldig met korrekte Waardes 1A vereenvoudiging <p style="text-align: center;">OF</p> 1M deel met korrekte waardes 1A vereenvoudiging <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Geen penalisering as eenheid uitgelos word nie </div> (2)	F V2
2.3.3 b	$\text{Wins} = (VP - KP) \times \text{aantal verkoop}$ $7\,526 = (48 - 10,37) \times \text{aantal verkoop} \quad \checkmark SF$ $\text{Aantal verkoop} \times 37,63 = 7\,526 \quad \checkmark CA$ $\text{Aantal verkoop} = \frac{7\,526}{37,63} \quad \checkmark MCA$ $= 200 \quad \checkmark CA$	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> CA vanaf V2.3.3 a </div> 1SF vervang 1CA vereenvoudig 1MCA deling 1CA vereenvoudig (4)	F V3

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
2.3.4	<p>Aantal aandele = $3 + 2 = 5$ ✓A</p> <p>Errol se deel van die wins</p> $= \frac{2}{5} \times \text{BWP } 7\,526 \quad \checkmark\text{M}$ $= \text{BWP } 3\,010,40 \quad \checkmark\text{CA}$	<p>AO</p> <p>1A vir berekening van 5</p> <p>1M vermenigvuldig met korrekte waardes</p> <p>1CA Errol se wins deel</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Geen penalisering vir eenhede</div> (3)	F V2
2.3.5	<p>Algeriese dinar = $\frac{1}{9,546785}$ ✓A</p> $= 0,104747 \quad \checkmark\text{A}$	<p>1A teller</p> <p>1A noemer</p> <p>(2)</p>	F V2
		[38]	

VRAAG 3 [21 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
3.1.1	Aantal palette = 12×2 ✓MA = 24 ✓ A	AO 1MA vermenigvuldig 12 met 2 1A vereenvoudiging (2)	M V1
3.1.2	Hoogte van die tafel: ✓ RT = 145 mm + 145 mm + 200 mm ✓ M = 490 mm ✓ CA	1RT gebruik korrekte waardes 1M optel van korrekte waardes 1CA vereenvoudiging Aanvaar: Tel 145 en 200 op maks 2 punte (3)	M V1
3.1.3	Area = lengte \times breedte ✓ RT = 1 200 mm \times 1050 mm ✓ SF = 1 260 000 mm ² ✓ CA	1RT aflees van korrekte waardes 1SF vervanging van korrekte waardes 1CA vereenvoudiging (3)	M V2
3.1.4	Omtrek van glasblad ✓ RT ✓ M = 1200 mm + 1050 mm + 1200 mm + 1050 mm = 4 500 mm ✓ CA OF ✓ M Omtrek = $2 \times (\text{lengte} + \text{breedte})$ = $2 \times (1\,200 \text{ mm} + 1\,050 \text{ mm})$ ✓ SF = $2 \times 2\,250 \text{ mm}$ = 4 500 mm ✓ CA	AO 1RT aflees van al die korrekte waardes 1M optel van korrekte waardes 1CA vereenvoudig OF 1M korrekte formule (Omtrek = 2L + 2B) 1SF vervanging 1CA vereenvoudig (3)	M V1

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
3.2.1	<p>Lengte van lint $= \pi \times \text{deursnee} + \text{oorvleuling}$ $= 3,142 \times 11\text{cm} + 2\text{cm}$ ✓ C ✓ SF $= 36,562 \text{ cm}$ ✓✓ CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Lengte van lint $= \pi \times \text{deursnee} + \text{oorvleuling}$ $= 3,142 \times 110 \text{ mm} + 20 \text{ mm}$ ✓ SF $= 365,62 \text{ mm}$ ✓✓ CA $= 36,562 \text{ cm}$ ✓ C</p>	<p>1C herlei deursnee na 11 cm 1SF vervang in formule 2CA vereenvoudiging</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1SF vervang in formule 2CA vereenvoudiging in mm 1C herlei na cm</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Aanvaar 37 cm - volpunte</div> <p style="text-align: right;">(4)</p>	M V2
3.2.2 a	<p>Binnedeursnee = $110 - 5 - 5$ } ✓MA Binneradius = $100 \text{ mm} \div 2$ } = 50 mm ✓ CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>Binneradius = $55 \text{ mm} - 5 \text{ mm}$ ✓ MA = 50 mm ✓ CA</p>	<p>AO 1MA aftrek van 5 twee keer en deel deur 2 1CA vereenvoudiging</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1MA trek 5 van die radius af 1CA vereenvoudiging</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	M V1
3.2.2b	<p>Volume van silinder $= \pi \times \text{radius}^2 \times \text{hoogte}$ $= 3,142 \times (50 \text{ mm})^2 \times 48 \text{ mm}$ ✓SF ✓A $= 377\,040 \text{ mm}^3$ ✓CA ✓A</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">CA van V3.2.2 a</div> <p>1A bereken van 48 1SF vervang radius van V3.2.2a 1CA vereenvoudiging 1A korrekte eenheid</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	M V2
		[21]	

VRAAG 4 [25PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
4.1.1	7 ✓✓RP	2RP korrekte winkelnommer Aanvaar: Winkel nomer 9 - volpunte (2)	KP L1
4.1.2	Parkering 2 ✓✓RP	2RP korrekte parkeringnommer Aanvaar 2 - volpunte (2)	KP V1
4.1.3	Woolworths ✓✓RP	2RP korrekte winkelnaam Aanvaar: Woolworths en 'n addisionele winkel maks 1 punt (2)	KP V1
4.1.4	Draai regs as jy by die Crazy Daisy Koffiewinkel uitgaan ✓A Draai regs na Ingang 1 Draai links na Ingang 2 ✓A Gaan verby twee winkels en draai regs ✓A Winkel nommer 18 sal aan jou regterkant wees ✓A OF Draai regs as jy by die Crazy Daisy Koffiewinkel uitgaan ✓A Draai regs na Ingang 1 Loop reguit aan na Ingang 1 ✓A Draai links verby Checkers na Ingang 4 ✓A Draai links na winkel 18 ✓A	1A draai regs 1A draai links 1A draai regs 1A aan jou regterkant OF 1A draai regs 1A hou reguit aan 1A draai links 1A draai links Aanvaar: Gebruik winkels as landmerke (4)	KP V2

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
4.1.5	27 deure ✓✓A	2A korrekte aantal deure (2)	KP V2
4.1.6	$P_{(2 \text{ ingange})} = \frac{\overset{\check{A}}{2}}{\overset{\check{A}}{23}} / 0,087 / 8,7 \%$	1A teller 1A noemer <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Aanvaar: $\frac{3}{23}$ } Volpunte $\frac{3}{21}$ } Maks 1 punt </div> (2)	P V2
4.1.7	$P_{(\text{nie 'n gelyke getal nie})} = \frac{12}{23} \overset{\check{A}}{\check{CA}}$	1A teller 1CA noemer CA van V4.1.6 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Aanvaar as 'n CA van V4.1.6 $\frac{11}{21}$ } volpunte </div> (2)	P V2

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
4.2.1	Boaansig van die koffiewinkel ✓✓A OF Boaansig van die koffiewinkel sonder 'n dak ✓✓A	2A verduideliking <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Aanvaar: Vanuit die lug sonder 'n dak Uitleg van 'n huis van bo</div> (2)	KP V1
4.2.2	Badkamer OF Waskamer OF Ruskamer ✓✓RP	2RP aflees vanaf plan <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Aanvaar: Toilet, Kleedkamer, amblusie, Loo, “Ladies room”, “Gents”.</div> (2)	KP V1
4.2.3	Suidoos / SO ✓✓RP	2RP aflees vanaf plan (2)	KP V1
4.2.4	70 mm : 15 m 70 : 15 000 ✓C 1 : 214,2857143 ✓S 1 : 214 ✓CA	1C herlei na mm 1S vereenvoudiging 1CA antwoord <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Aanvaar 1 : 215</div> (3)	KP V3
		[25]	

VRAAG 5 [35 PUNTE]			
Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
5.1.1	September ✓✓RT	2RT aflees vanaf die tabel Aanvaar Sep/Sept, 9de maand – volpunte September en nog 'n maand maks 1 punt (2)	D V1
5.1.2	Gemiddelde inkomste ✓RT $= \frac{(238 + 266 + 254 + 238 + 233 + 216 + 247 + 251 + 275 + 269 + 254 + 198) \text{ miljoen}}{12}$ $= \frac{2\,939 \text{ miljoen}}{12} \quad \checkmark M$ $= R244,9166667 \text{ miljoen} / R244\,916\,666,7 \quad \checkmark CA$	1RT korrekte waardes 1M konsep van gemiddeld 1CA antwoord in miljoen Miljoene uitgelos maks 2 punte Penaliseer vir ronding (3)	D V2
5.1.3	✓RT $\frac{743}{12\,343} \times \frac{100}{1} \% \quad \checkmark M$ $= 6,02\% \quad \checkmark CA$	1RT korrekte waardes 1M vermenigvuldig met 100 1CA vereenvoudig (3)	D V1
5.1.4	45 905 000 ✓✓RT OR 45 905 duisend ✓✓RT	2RT korrekte waarde vanaf tabel Slegs 45 905 maks 1 punt (2)	D V1
5.1.5	✓RT Ses en vyftig miljoen een honderd agt en sestig duisend. ✓A	1RT aflees vanaf tabel 1A korrekte bewoording (2)	D V1
5.1.6	✓MA Mediaan = $\frac{1015 + 1020}{2} \quad \checkmark M$ $= 1\,017,5 \text{ miljoen} \quad \checkmark CA$	AO 1MA identifiseer korrekte middel waardes 1M konsep van mediaan 1CA vereenvoudiging Penaliseer met 1 punt indien miljoen uitgelos word (3)	D V2
5.1.7	$P_{(\text{minder as } 200\,000\,000)} = \frac{1}{12} \quad \checkmark A$ $= 0,08333333 \quad \checkmark CA$	AO 1A teller 1A noemer 1CA desimale formaat NPR (3)	P V2

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V																					
5.1.8	<p style="text-align: center;">VERGELYKING TUSSEN INKOMSTE VAN SPOORVERVOER EN PADVERVOER</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Data from the bar chart</caption> <thead> <tr> <th>Maand</th> <th>Spoorinkomste (R miljoen)</th> <th>Padinkomste (R miljoen)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jul</td> <td>247</td> <td>~770</td> </tr> <tr> <td>Aug</td> <td>251</td> <td>~770</td> </tr> <tr> <td>Sep</td> <td>275</td> <td>~840</td> </tr> <tr> <td>Okt</td> <td>269</td> <td>~770</td> </tr> <tr> <td>Nov</td> <td>254</td> <td>~785</td> </tr> <tr> <td>Des</td> <td>198</td> <td>~800</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Spoorinkomste <input checked="" type="checkbox"/> Padinkomste </p>	Maand	Spoorinkomste (R miljoen)	Padinkomste (R miljoen)	Jul	247	~770	Aug	251	~770	Sep	275	~840	Okt	269	~770	Nov	254	~785	Des	198	~800		D V2
Maand	Spoorinkomste (R miljoen)	Padinkomste (R miljoen)																						
Jul	247	~770																						
Aug	251	~770																						
Sep	275	~840																						
Okt	269	~770																						
Nov	254	~785																						
Des	198	~800																						
<p>1A vir elke korrekte staaf geplot × 6 Indien grafiek bo op ander een geteken word – volpunte Perfekte lyngrafiek (3/6)</p>		(6)																						

Vraag	Oplossing	Verduideliking	O/V
5.2.1	<p>Totale aantal huishoudings vir maatskaplike toelaag:</p> $= [2768 - (1404+216+123+180+7+117+7)] \text{ duisend}$ <p>= 714 000 huishoudings ✓CA</p> <p style="text-align: center;">OF</p> $(2768 - 1404 - 216 - 123 - 180 - 7 - 117 - 7) \text{ duisend}$ <p>= 714 000 huishoudings ✓CA</p>	<p>1M aftrekking van 2 768 1MA optel van waardes</p> <p>1CA vereenvoudiging</p> <p style="text-align: center;">OF</p> <p>1M aftrekking van 2 768 1MA voortdurende aftrekking 1CA vereenvoudiging</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	D V1
5.2.2	Besigheid ✓✓ RG	2RG korrekte bron	D V1
5.2.3	<p>Verskil = 216 000 - 28 000 ✓ M</p> <p>= 188 000 ✓CA</p>	<p>AO</p> <p>1RT korrekte waardes 1M aftrek 1A vereenvoudiging</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> Penalisering: 1 punt vir duisende uitgelos </div> <p style="text-align: right;">(3)</p>	D V1
5.2.4	<p>Geldsendings</p> $\frac{64000}{532000} \times \frac{100}{1} \% \checkmark M$ <p>= 12,03% ✓CA</p>	<p>1RT korrekte waardes 1M persentasie 1CA vereenvoudiging</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\frac{64}{532000} \times \frac{100}{1} \% = 0,012$ Maks 2 punte </div> <p style="text-align: right;">(3)</p>	D V2
[35]			
TOTAAL: 150 PUNTE			