



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

NOVEMBER 2018

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

**Hierdie vraestel bestaan uit 10 bladsye, 'n addendum met 4 bylaes
en 1 antwoordblad.**

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. 2.1 Gebruik die BYLAES in die ADDENDUM om die volgende vrae te beantwoord:
 - BYLAE A vir VRAAG 1.2
 - BYLAE B vir VRAAG 2.1
 - BYLAE C vir VRAAG 3.1
 - BYLAE D vir VRAAG 4.1
- 2.2 Beantwoord VRAAG 2.1.5 op die aangehegte ANTWOORDBLAD. 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 berekeninge 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 Mapotjo beplan om 'n bakkie (voertuig) te koop. Sy het op 28 Februarie 2018 die volgende kwotasie van 'n motorhandelaar ontvang:

Uittreksel van 'n kwotasie vir 'n bakkie van 'n handelaar:

	Rand (R)
Verkoopsprys (BTW uitgesluit) sonder bykomstighede (ekstras)	160 087,72
Afslag	6 140,00
BYKOMSTIGHEDE (EKSTRAS)	
Gryp-lagie ('Smash-and-grab film')	3 500,00
Deurbeskermer	3 500,00
ANDER KOSTE	
Padwaardigheidskoste	4 298,25
Transaksiefooi	1 315,79
SUBTOTAAL	166 561,76
BELASTING OP TOEGEVOEGDE WAARDE	14%
TOTAAL VERSKULDIG	189 880,41

[Bron: Groep 1 Nissan en The Glen]

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

- 1.1.1 Bereken (tot EEN desimale plek afgerond) die persentasie afslag wat op die bakkie se verkoopsprys, BTW uitgesluit, gegee is. (3)
- 1.1.2 Toon hoe die bedrag van R166 561,76 bereken is. (3)
- 1.1.3 Gee EEN rede waarom kliënte sou verkies om die bykomstighede (ekstras), soos in die kwotasie getoon, te installeer. (2)
- 1.1.4 Mapotjo het 'n belegging van R1,25 miljoen. Die geld is soos volg belê:
- Sewe-en-twintig (27) maande-beleggingstydperk
 - 6% rente per jaar, jaarliks saamgestel
- Toon of die rente wat op hierdie belegging verdien is, genoeg is om die totale aankoopprys van R189 880,41 te dek. (9)

1.1.5 BTW in Suid-Afrika het met ingang van 1 April 2018 na 15% verhoog.

Die volgende toon hoe die handelaar die nuwe verhoogde BTW verkeerd bereken het:

$$\begin{aligned} \text{Verkoopsprys, 14\% BTW ingesluit} &= \text{R}160\,087,72 + 14\% \text{ van } \text{R}160\,087,72 \\ &= \text{R}160\,087,72 + \text{R}22\,412,28 \\ &= \text{R}182\,500 \end{aligned}$$

BTW het met 1% verhoog.

$$\begin{aligned} \text{Nuwe verkoopsprys, 15\% BTW ingesluit} &= \text{R}182\,500 + \text{R}182\,500 \times 1\% \\ &= \text{R}182\,500 + \text{R}1\,825 \\ &= \text{R}184\,325 \end{aligned}$$

Identifiseer die fout wat die handelaar gemaak het toe hy die nuwe verkoopsprys bereken het. Bereken vervolgens die nuwe verkoopsprys, 15% BTW ingesluit (bykomstighede en ander onkoste uitgesluit). (4)

1.2

Nadat Mapotjo die bakkie gekoop het, het sy besluit om haar bakkie se vragbak (laaibak) met rubberbehandelingsverf ('rubberising paint') te verf. Die spreikoers van die verf is $0,25 \text{ m}^2/\ell$. Die rubberbehandelingsverf ('rubberising paint') word in 5 ℓ -blikke verkoop.

'n Foto van 'n bakkie se vragbak en 'n vereenvoudigde model van die vragbak met afmetings word in BYLAE A gegee.

LET WEL: Rubberbehandelingsverf ('Rubberising paint') – 'n spesiale verf wat gebruik word om die oppervlak van 'n vragbak te bedek

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

1.2.1 Die vragbak het nie 'n plat oppervlakte nie en daarom moet die buite-oppervlakte met 2% verhoog word om vir die ongelyke buite-oppervlakte voorsiening te maak.

(a) Bereken hoeveel liter van die rubberbehandelingsverf Mapotjo moet koop om die vragbak van haar bakkie met rubber te behandel.

Jy kan die formule gebruik:

$$\begin{aligned} &\text{Buite-oppervlakte van 'n oop boks} \\ &= \text{Breedte} \times \text{lengte} + 2(\text{lengte} \times \text{hoogte} + \text{breedte} \times \text{hoogte}) \end{aligned} \quad (8)$$

(b) Bereken die koste daarvan om TWEE lae rubberbehandelingsverf aan te wend (arbeid uitgesluit) indien 'n 5 ℓ -blik R549 kos, BTW ingesluit. (3)

1.2.2 Verduidelik die belangrikheid daarvan om rubberbehandelingsverf op die vragbak van 'n bakkie aan te wend. (2)

1.3 Dit neem 20 minute om 'n laag rubberbehandelingsverf aan te wend. Daar is 'n 4 uur-wagtydperk voordat die tweede laag rubberbehandelingsverf aangewend kan word. 'n Verdere droogtydperk van 2 ure is nodig nadat die tweede laag aangewend is.

Bepaal, met berekeninge, hoe laat die bakkie gereed sal wees indien die werkswinkel om 08:15 begin het om die vragbak met rubber te behandel. (4)

[38]

VRAAG 2

2.1 TABEL 1 op BYLAE B toon data met betrekking tot die invoer van persoonlike versorgings- en kosmetiekprodukte in Australië vir die tydperk 2013 tot 2015.

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

2.1.1 Bepaal:

- (a) Ontbrekende waarde A (tot 'n heel persentasie afgerond) deur die volgende formule te gebruik:

$$\% \text{ verandering (A)} = \frac{2015 - \text{invoere} - 2013 - \text{invoere}}{2013 - \text{invoere}} \times 100\% \quad (4)$$

- (b) Die mediaan van die persentasie verandering vir die tydperk 2013 tot 2015. (3)

2.1.2 Beskryf die tendens in die invoere van grimering en velsorgprodukte. (2)

2.1.3 Die negatiewe waarde van die persentasie verandering beteken nie noodwendig dat die produkte se invoerwaarde deurlopend oor die driejaar-tydperk afgeneem het nie.

Noem TWEE verskillende produkte in TABEL 1 en verduidelik hoe dit die stelling hierbo ondersteun. (4)

2.1.4 Noem, met 'n rede, of die data in TABEL 1 met die gebruik van 'n enkele sirkeldiagram voorgestel kan word. (2)

2.1.5 'n Lyngrafiek wat die % deel van 2015-invoere vir die eerste agt produkte in TABEL 1 toon, is op die ANTWOORDBLAD geteken.

Teken, op dieselfde rooster, nog 'n lyngrafiek wat die persentasie verandering vir die tydperk 2013 tot 2015 vir dieselfde agt produkte voorstel. (6)

2.2 Nomsa beplan om Los Angeles vir 'n opvoedkundige konferensie te besoek. Sy sal vanaf haar hotel met 'n Uber-taxi na die konferensielokaal reis.

'n Uber-taxi word volgens twee opsies bedryf, soos hieronder aangedui.

Opsie 1: VOORAFtarief

$$= \text{basistarieef (uitroepfooi)} + (\text{getal myl} \times \text{per-myl-tarieef}).$$

Opsie 2: NA-RIT-tarieef

$$= (\text{getal minute} \times \text{per-minuut-tarieef}) + (\text{getal myl} \times \text{per-myl-tarieef})$$

TABEL 2 hieronder toon die verskillende Uber-taxi's en hul onderskeie tariewe in Los Angeles vir beide die VOORAF- en NA-RIT-tarieefopsies, insluitend 'n voorbeeld van 'n 10 myl-rit wat die VOORAF-tarieefopsies gebruik.

TABEL 2: TARIEWE VIR UBER-TAXIS IN LOS ANGELES VIR VOORAF- EN NA-RIT-TARIEFOPSIES

KOSTE	UberX	UberBLACK	UberLUX
Basistarieef (uitroepfooi)	\$0,00	\$ 8,00	\$20,00
Per-minuut-tarieef	\$0,15	\$ 0,45	\$ 0,60
Per-myl-tarieef	\$0,90	\$ 3,55	\$ 5,00
*Minimum tarief	\$4,65	\$15,00	\$30,00
Kansellasiefooi	\$5,00	\$10,00	\$10,00
Totale tarief (vir 'n 10 myl-rit met gebruik van die VOORAF-opsie)	\$9,00	\$43,50	B

[Aangepas uit www.uber.com, Maart 2016]

*Minimum tarief: die laagste tarief wat jy per rit gevra sal word

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

2.2.1 Bereken die ontbrekende waarde **B**. (3)

2.2.2 Bereken (tot die naaste myl afgerond) die maksimum afstand waarvoor 'n mens die UberX-taxi kan gebruik indien jy die minimum vooraftarief betaal. (4)

2.2.3 Nomsa het 'n afstand van 29,73 myl met UberBLACK gereis. Die na-rit-tarieefopsie is gebruik en die rit het 1 uur en 9 minute geneem om te voltooi.

Nomsa het beweer dat sy meer as \$20,00 sou gespaar het indien sy die vooraftariefopsie gebruik het.

Toon, met berekeninge, of haar bewering korrek is. (8)

2.2.4 Verduidelik die belangrikheid van 'n kansellasiefooi vir die Uber-diensverskaffer. (2)

[38]

VRAAG 3

3.1

Die Groot Vyf Marathon is 'n jaarlike gebeurtenis in Suid-Afrika. Dit kan as 'n volledige 42 km-marathon of as 'n halfmarathon van 21 km gehardloop word.

Die wedloop het spesifieke afsnytye (sekere verpligte afstande wat binne spesifieke tye afgelê moet word). Atlete wat nie die afsnytye haal nie, word verplig om aan die wedloop te onttrek.

Hieronder is die afsnytye vir die volledige marathon.

VOLLEDIGE MARATHON			
	AFSNY 1	AFSNY 2	AFSNY 3
Afstand vanaf begin	25,5 km	31,5 km	Eindstreep
Tyd vanaf begin	4 uur 15 min.	5 uur 15 min.	7 uur

[Bron: <http://aublog.southafrica>]

BYLAE C bevat die kaart van die Groot Vyf 42 km volledige marathon.

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

3.1.1 Bepaal (as 'n desimale breuk) die waarskynlikheid dat 'n atleet van die Groot Vyf-marathon-roete by 'n verversingspunt sal aandoen wat SLEGS Coke en water aanbied. (3)

3.1.2 Gee die algemene rigting waarin 'n marathon-atleet op pad is wanneer hy/sy verby die 20 km-merk beweeg. (2)

3.1.3 Beskou die hoogtes bo seespieël vir hierdie wedloop.

(a) Verduidelik waarom 'n atleet KORREK was toe hy gesê het dat hy vanaf die begin tot by die 10 km-merk opdraand gehardloop het. (2)

(b) Druk uit, in die vorm $1 : \dots$, die laagste moontlike hoogte bo seespieël tot die hoogste hoogte bo seespieël. (3)

3.1.4 Verduidelik waarom daar afsnytye vir 'n marathon is. (2)

3.1.5 'n Atleet moet vir die halfmarathon 'n afstand van 16,5 km in 'n tyd van 5 uur van die begin van die wedloop aflê om die afsny 2-tyd vir die halfmarathon te klop.

'n Atleet van die volledige marathon het sy spoed met die spoed van 'n halfmarathon-hardloper vergelyk en beweer dat hy 2,7 km/h vinniger moes hardloop om die afsny 2-tyd van die volledige marathon te klop.

Verifieer, en toon ALLE berekeninge, of hy KORREK is.


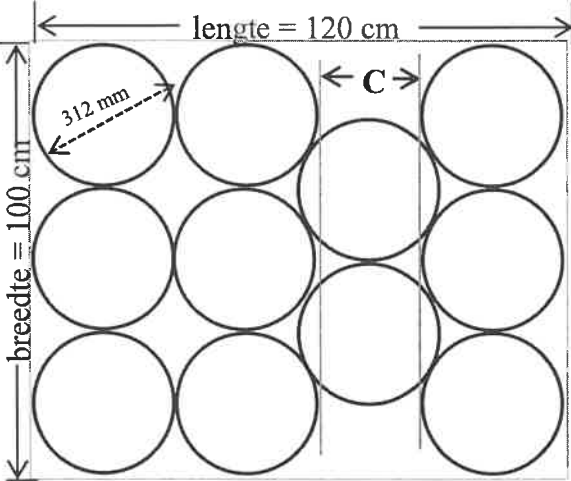
Jy kan die formule gebruik:

Afstand = spoed \times tyd (6)

3.2

Daar moet nog water na die verversingspunte geneem word. Die water sal in silindriese emmers (met deksels) met 'n maksimum kapasiteit van 20 liter water vervoer word.

Die silindriese emmers, wat water bevat, met deksels word hieronder getoon.

Prent van 'n emmer (20 ℓ-kapasiteit) met deksel	Boaansig van emmers wat op 'n soliede reghoekige stapelbord ('pallet') geplaas is
 <p>Buitemiddellyn van emmer = 31,2 cm LET WEL: Emmerwande is 2 mm dik.</p>	 <p>lengte = 120 cm breedte = 100 cm 312 mm C</p>

[Bron: www.meyaplast.co.uk]

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

3.2.1 Bepaal die maksimum hoogte (in cm) van die water in die emmer indien die buitemiddellyn van die emmer 31,2 cm is.

Jy kan die formule gebruik:

$$\text{Volume van 'n silinder} = \pi \times (\text{radius})^2 \times \text{hoogte}$$

$$\text{waar } \pi = 3,142 \text{ en } 1 \text{ ℓ} = 1\,000 \text{ cm}^3$$

(7)

3.2.2 Emmers word op die stapelbord geplaas, soos in die diagram hierbo getoon.

(a) Bereken die ongebruikte oppervlakte (in cm^2) van die reghoekige vloer van die soliede stapelbord.

Jy kan die formule gebruik:

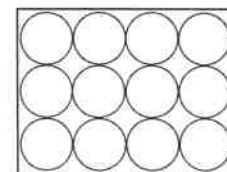
$$\text{Oppervlakte van 'n sirkel} = \pi \times (\text{radius})^2, \text{ waar } \pi = 3,142$$

(6)

(b) Bepaal lengte C, soos in die diagram hierbo getoon.

(3)

3.2.3 Die organiseerder sou verkies het dat elke stapelbord 12 emmers, in drie rye van vier elk gerangskik, moet hê, soos in die diagram langsaan getoon.



Bereken die persentasie waarmee die stapelbord langer gemaak moet word om hierdie nuwe rangskikking te akkommodeer.

(5)

[39]

VRAAG 4

4.1

BYLAE D toon foto's van die London Eye, wat 'n *Ferriswiel is.

Die volgende inligting verteenwoordig eienskappe van die Ferriswiel:

- Die struktuur is 443 voet hoog.
- Die radius van die wiel is 197 voet.
- Dit het 32 kapsules wat eweredig uitmekaar gespaseer is.
- Elke kapsule kan 'n maksimum van 28 passasiers dra.
- Kaartjiepryse vir al die kapsules is identies.

Die volgende is die kaartjiepryse per persoon:

KAARTJIE-KATEGORIE	PRYS
Volwasseenes (16+)	£27,00
Kinders 3–15 jaar oud	£22,00
Senior burgers	£25,50
10%-afslag vir kaartjies wat aanlyn gekoop word	

[Bron: www.londoneye.com]

Herleidings: 1 pond (£) = R16,58
1 meter = 3,28 voet

*Ferriswiel: 'n baie groot, regop wiel met kapsules op die omtrek daarvan waarin mense kan ry

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

4.1.1 Kapsule 24 en kapsule 30 het die volgende getal insittendes.

	VOLWASSENES (16+)	KINDERS 3–15 JAAR OUD	SENIOR BURGERS
Kapsule 24	18	7	2
Kapsule 30	10	1	5

Slegs 5 volwasseenes uit die totale getal insittendes in die tabel hierbo het kaartjies aanlyn gekoop. 'n Suid-Afrikaanse toeris by die London Eye het opgemerk dat meer as R18 400 aan hierdie kaartjies spandeer is. Verifieer, met berekeninge, of hierdie opmerking KORREK is. (8)

4.1.2 Die kapsules is op die omtrek van die wiel gemonteer.

(a) Bereken (in voet) die omtrek van die wiel.

Jy kan die formule gebruik:

$$\text{Omtrek} = 2 \times \pi \times \text{radius, waar } \pi = 3,142 \quad (2)$$

(b) Bereken vervolgens die afstand (tot die naaste meter) op die omtrek tussen enige TWEE kapsules wat reg langs mekaar is. (3)

4.2

Toerisme skep baie werksgeleenthede in die Verenigde Koninkryk. Toeriste is heel waarskynlik besigheidsbesoekers, vakansiebesoekers of besoekers aan vriende en familie (BVF).

TABEL 3 hieronder toon inligting oor die getal besoekers (in duisende) en die redes vir hulle besoeke. Dit toon ook die getal werksgeleenthede vir die verskillende toerismestreke.

TABEL 3: GETAL BESOEKERS (IN DUISENDE) EN DIE REDES VIR BESOEKE AAN VERSKILLENDE TOERISME-STREKE IN DIE VERENIGDE KONINKRYK EN WERKSGELEENTHEDE

STREKE	GETAL BESOEKERS (IN DUISENDE) VOLGENS REDES VIR BESOEK			DIREKTE INDIENSNEMING
	VAKANSIE	BVF	BESIGHEID	
Londen	7 575,9	3 556,0	3 092,2	471 928
Noordooste	115,3	175,1	115,3	...
Noordweste	624,0	762,6	531,5	170 113
Yorkshire	273,0	480,5	273,0	119 639
Westelike Middellande	312,6	562,7	609,6	107 230
Oostelike Middellande	166,0	405,7	295,0	76 496
Ooste van Engeland	467,0	856,2	447,6	120 343
Suidweste	766,5	806,8	302,6	179 450
Suidooste	1 335,5	1 594,0	1 033,9	226 003
Skotland	1 157,0	600,8	378,3	172 282
Wallis	324,5	324,5	87,6	...
TOTAAL	13 117,3	10 124,8	7 146,6	...

[Aangepas uit visitbritain.org/research]

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

- 4.2.1 Bereken die verskil tussen die getal vakansiebesoekers aan die Noordweste en die getal aan die Westelike Middellande. (3)
- 4.2.2 Bepaal (as 'n persentasie) die waarskynlikheid om willekeurig 'n besigheidsbesoeker aan die Middellande uit die totale besigheidsbesoekers te kies. (4)
- 4.2.3 'n Besoeker het beweer dat daar 3 keer meer vakansiebesoekers as besigheidsbesoekers aan Skotland is. (3)
Verifieer, met 'n berekening, of hierdie stelling geldig is.
- 4.2.4 Bereken die interkwartielomvang/-variasiewydte vir BVF-besoekers. (5)
- 4.2.5 Gee EEN ander rede, behalwe werksgeleenthede, waarom toerisme vir 'n land belangrik is. (2)
- 4.2.6 Die gemiddelde direkte indiensneming in die Verenigde Koninkryk is 162 666,5455. Die Noordooste het 30 440 minder mense as Wallis in diens geneem. Bereken die direkte indiensneming vir die Noordooste. (5)

[35]

TOTAAL: 150

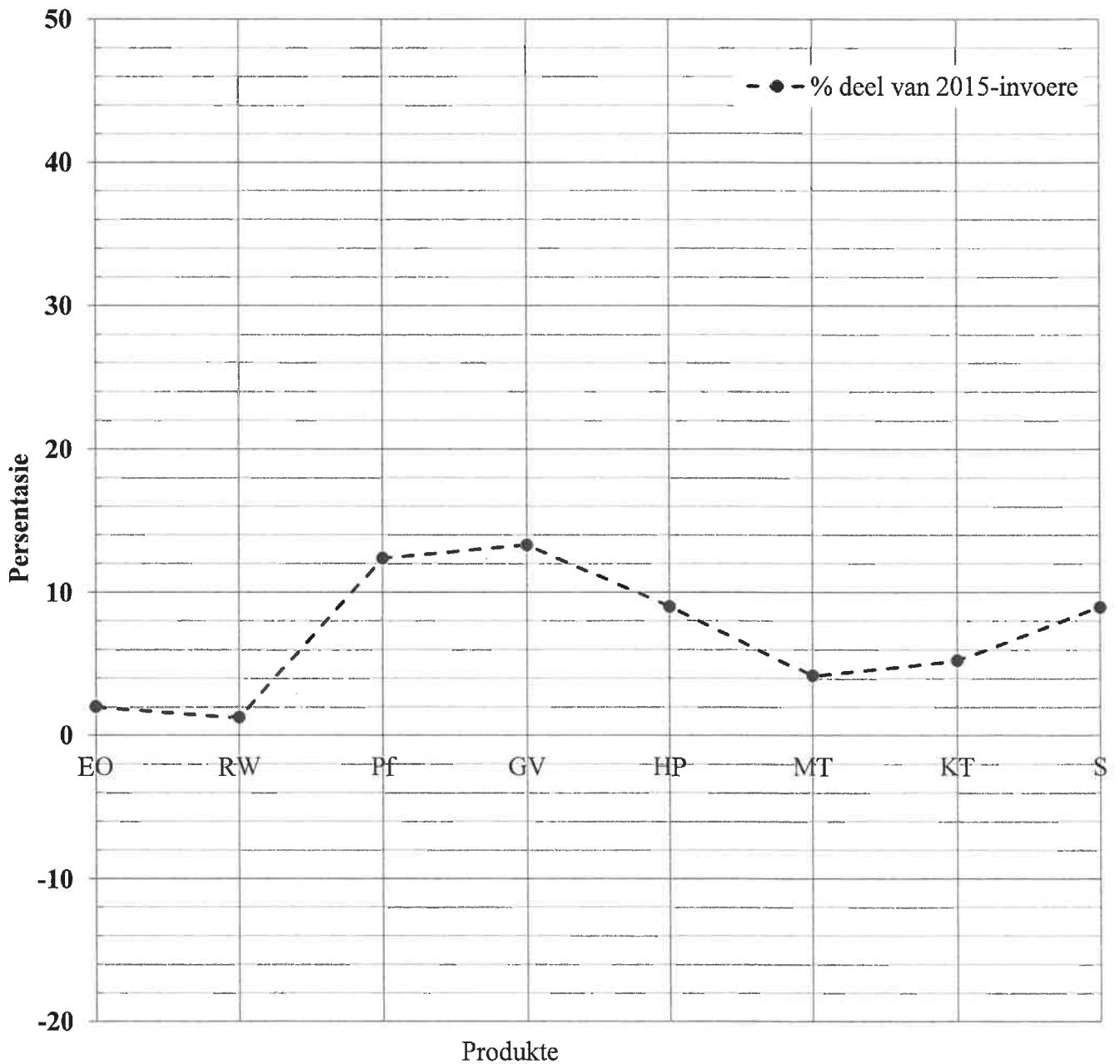
ANTWOORDBLAD

VRAAG 2.1.5

SENTRUMNOMMER

EKSAMENNOMMER

Persentasie invoere en gemiddelde groei van persoonlike versorgings- en kosmetiekprodukte in Australië





basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

ADDENDUM

NOVEMBER 2018

Hierdie addendum bestaan uit 5 bladsye met 4 bylaes.

BYLAE A

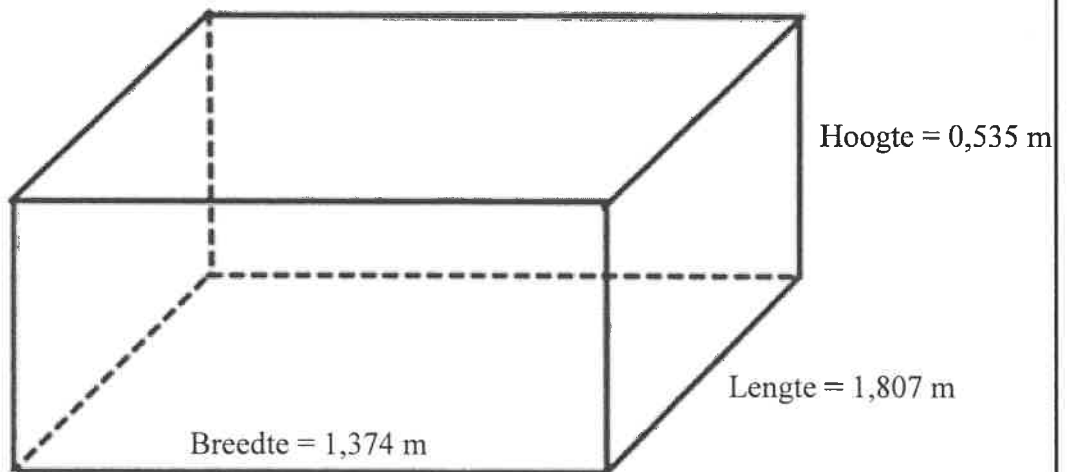
VRAAG 1.2

Foto van 'n bakkie se vragbak (laaibak)



[Bron: www.nissan.co.za]

Vereenvoudigde model van 'n bakkie se vragbak (laaibak), afmetings ingesluit



BYLAE B**VRAAG 2.1****TABEL 1: TOTALE INVOERE VAN PERSOONLIKE VERSORGINGS- EN KOSMETIEKPRODUKTE IN AUSTRALIË (VSAS)**

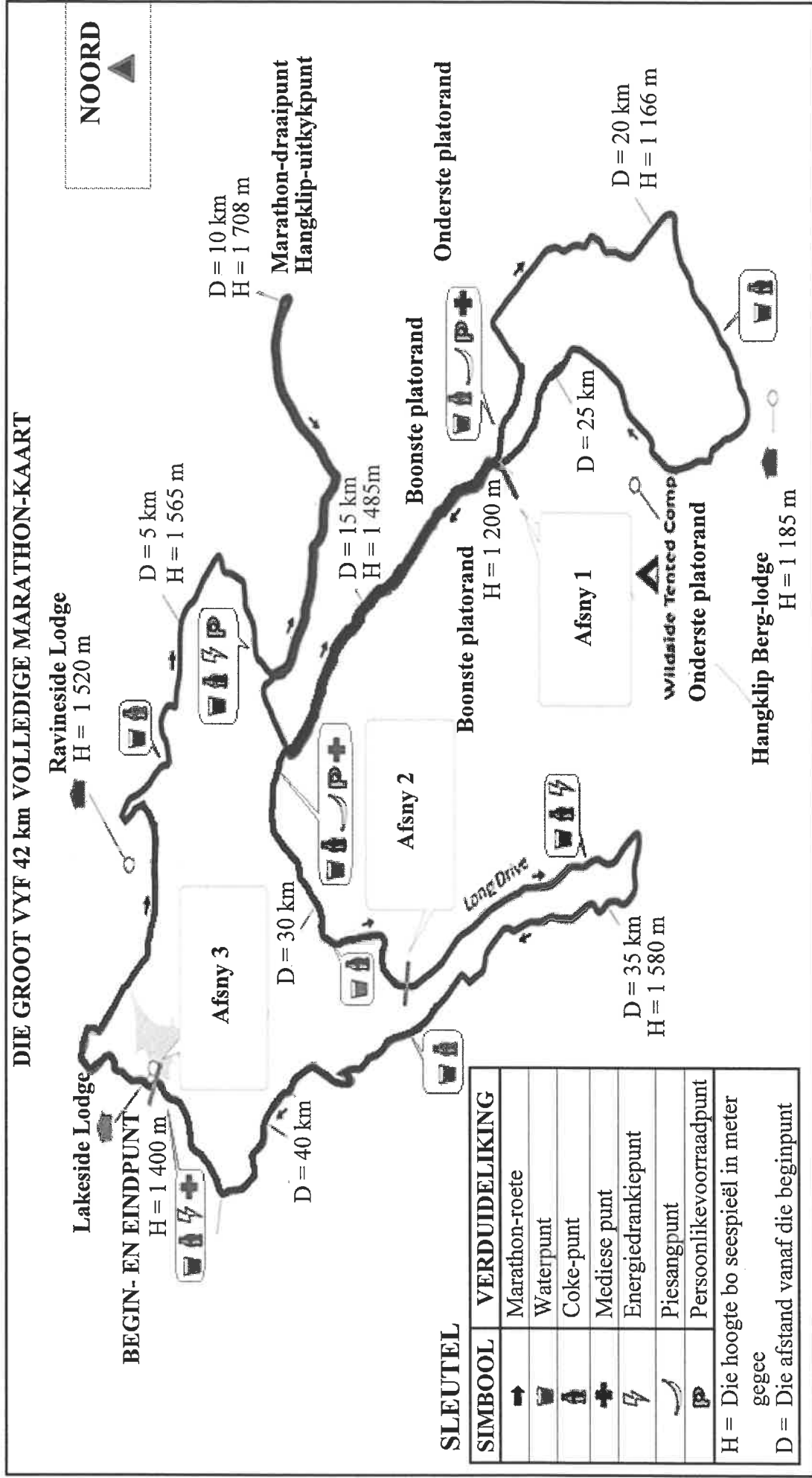
BESKRYWING	2013	2014	2015	% DEEL VAN 2015-INVOERE	% VERANDERING VAN 2013 TOT 2015
Essensiële olies (EO)	\$35 538	\$39 183	\$49 711	2,00%	40%
Reukwater (RW)	\$31 835	\$37 418	\$31 518	1,25%	-1%
Parfuum (PF)	\$351 877	\$310 746	\$311 249	12,38%	-12%
Grimering en velsorg (GV)	\$590 246	\$633 433	\$668 731	...	13%
Haarprodukte (HP)	\$225 536	\$225 067	\$225 991	9,0%	0%
Mond en tandheelkunde (MT)	\$90 519	\$96 746	\$104 969	4,18%	16%
Kosmetiek en toiletware (KT)	\$134 075	\$133 318	\$131 390	5,23%	-2%
Seep (S)	\$199 545	\$219 176	\$224 903	8,95%	13%
Toiletware, sneesdoekies, ens. (TS)	\$133 196	\$145 883	\$156 562	...	18%
Persoonlike afveedoekies, ens. (PAD)	\$189 478	\$188 302	\$194 085	7,72%	2%
Sanitiere doekies (SD)	\$25 929	\$27 946	\$27 311	1,10%	5%
Versorgingsborsels, naels, ens. (VB)	\$137 054	\$155 799	\$163 409	...	19%
Toiletstelle vir reisigers (TSR)	\$7 087	\$7 509	\$7 766	0,31%	10%
Doeke en vroulike higiëne (DVH)	\$227 665	\$226 782	\$216 329	8,60%	A
TOTALE INVOERE	\$2 379 580	\$2 447 308	\$2 513 924	...	6%

[Bron: <http://export.gov/industry/health/index.asp>]

BYLAE C

VRAAG 3.1

DIE GROOT VYF 42 km VOLLEDIGE MARATHON-KAART



SLEUTEL

SIMBOOL	VERDUIDELIKING
➔	Marathon-roete
🚰	Waterpunt
🔥	Coke-punt
⚕️	Mediese punt
⚡	Energiedrankiepunt
🏠	Piesangpunt
📦	Persoonlikevoorraadpunt

H = Die hoogte bo seespieël in meter
 D = Die afstand vanaf die beginpunt

[Aangepas uit <http://aublog.southafrica>]

BYLAE D

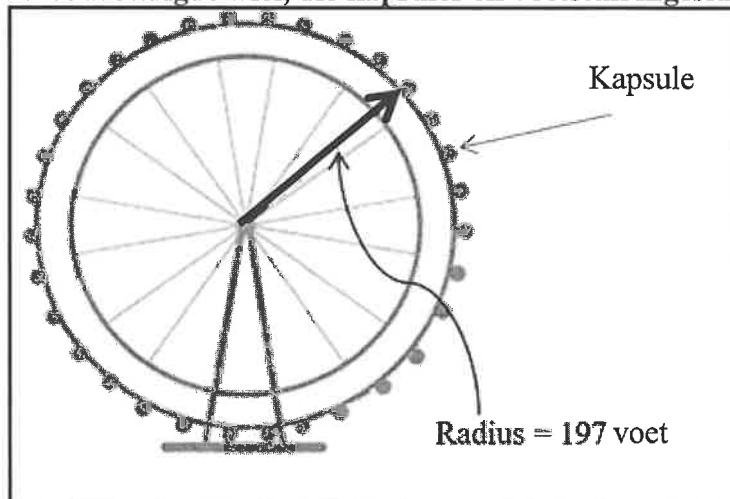
VRAAG 4.1

Foto van die London Eye



[Bron: blog.imonholiday.com/London]

Vereenvoudigde wiel, die kapsules en voetstuk ingesluit



[Bron: supercoloring.com]

Foto van 'n kapsule van die London Eye



[Bron: blog.imonholiday.com/London]



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NATIONAL SENIOR CERTIFICATE NASIONALE SENIOR SETIFIKAAT

GRADE/GRAAD 12

**MATHEMATICAL LITERACY P2/
WISKUNDIGE GELETERDHEID V2**

NOVEMBER 2018

MARKING GUIDELINES/NASIENRIGLYNE

MARKS/PUNTE: 150

Symbol/Kode	Explanation/Verduideliking
M	Method/ <i>Metode</i>
MA	Method with accuracy/ <i>Metode met akkuraatheid</i>
CA	Consistent accuracy/ <i>Volgehoue akkuraatheid</i>
A	Accuracy/ <i>Akkuraatheid</i>
C	Conversion/ <i>Herleiding</i>
S	Simplification/ <i>Vereenvoudiging</i>
RT	Reading from a table/graph/document/diagram/ <i>Lees vanaf tabel/grafiek/dokument/diagram</i>
SF	Correct substitution in a formula/ <i>Korrekte vervanging in 'n formule</i>
O	Opinion/Explanation/ <i>Opinie/Verduideliking</i>
P	Penalty, e.g. for no units, incorrect rounding off, etc./ <i>Penalisasie, bv. vir geen eenhede, verkeerde afronding, ens.</i>
R/RCA	Rounding off/ <i>Afronding</i> /Rounding with CA/ <i>Afronding met CA</i>
NPR	No penalty for rounding/ <i>Geen penalisasie vir afronding nie</i>
AO	Answer only/ <i>Slegs antwoord</i>
MCA	Method with constant accuracy/ <i>Metode met volgehoue akkuraatheid</i>

**This marking guideline consists of 17 pages.
Hierdie nasien riglyne bestaan uit 17 bladsye.**

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
1.1.4	<p>Interest Year 1/ <i>Jaar1 rente</i> $= 6\% \times R\ 1\ 250\ 000 = R\ 75\ 000$ ✓ MA</p> <p>Interest Year 2/ <i>Jaar2 rente</i> $= 6\% \times (R\ 1\ 250\ 000 + R\ 75\ 000) = R\ 79\ 500$ ✓ CA</p> <p>Interest rate 3 Months /<i>Rentekoers vir 3 maande</i> ✓ C $= 6\% \div 4 = 1,5\%$ or $6\% \times \frac{3}{12} = 1,5\%$ ✓ M</p> <p>Interest 3 Months/3 <i>Maande rente</i> $= 1,5\% \times (R\ 1\ 325\ 000 + R\ 79\ 500) = R\ 21\ 067,50$ ✓ CA</p> <p>Interest earned/ <i>Rente verdien</i> $= R\ 75\ 000 + R\ 79\ 500 + R\ 21\ 067,50 = R\ 175\ 567,50$ ✓ CA</p> <p>Interest earned is not enough / not sufficient to cover the price of the bakkie. ✓ O <i>Die rente verdien is nie genoeg om die aankoopprys te dek nie</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>27 months = 2 years and 3 months or $2\frac{1}{4}$ years <i>27 maande = 2 jaar en 3 maande of $2\frac{1}{4}$ jaar</i> ✓ C</p> <p>1st year value/<i>Iste jaar waarde</i> $= R\ 1\ 250\ 000 \times 6\% + R\ 1\ 250\ 000 = R\ 1\ 325\ 000$ ✓ MA ✓ CA</p> <p>2nd year value/<i>2de jaar waarde</i> $= R\ 1\ 325\ 000 \times 6\% + R\ 1\ 325\ 000 = R\ 1\ 404\ 500$ ✓ CA</p> <p>Last 3 months/<i>Laaste 3 maande</i> $= R\ 1\ 404\ 500 \times \frac{6\%}{4} + R\ 1\ 404\ 500 = R\ 1\ 425\ 567,50$ ✓ M ✓ CA</p> <p>Difference/<i>Verskil</i> $= R\ 1\ 425\ 567,50 - R\ 1\ 250\ 000 = R\ 175\ 567,50$ ✓ MA ✓ CA</p> <p>It is not enough / not sufficient / <i>Dit is nie genoeg nie.</i> ✓ O</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Value the interest after 27 months/ <i>Rentewaarde na 27 maande</i> $= R\ 1\ 250\ 000 \times 1,06 \times 1,06 \times 1,015 - R\ 1\ 250\ 000$ ✓ M ✓ M ✓ CA ✓ C</p> <p>$= R\ 1\ 425\ 567,50 - R\ 1\ 250\ 000$ ✓ MA</p> <p>$= R\ 175\ 567,50$ ✓ CA</p> <p>Not enough / not sufficient / <i>Nie genoeg nie.</i> ✓ O</p>	<p>1MA calculating interest</p> <p>1CA 1st year value 1CA 2nd year interest 1C conversion to years (allocated since there are 3 periods) 1M dividing % value by 4 (or the interest by 4)</p> <p>1CA last 3 months interest</p> <p>1M adding the interest values 1CA available amount</p> <p>1O conclusion</p> <p style="text-align: center;">OR /OF</p> <p>1C conversion to years</p> <p>1MA calculating interest 1CA 1st year value</p> <p>1CA 2nd year value</p> <p>1M dividing % value by 4 1CA last 3 months value</p> <p>1MA subtracting 1CA available amount</p> <p>1O conclusion</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>2M multiply the principal with 106 % 1M 2nd year value 2CA 3months rate and value 1C conversion to years 1MA subtracting 1CA available amount</p> <p>1O conclusion (9)</p>	<p>F L3</p>

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
1.1.5	<p style="text-align: right;">✓ O</p> <p>Mistake: calc. 14% on original price AND an extra 1% on accumulated price <i>Fout: bereken 14% op die oorspronklike EN tel 'n ekstra 1% by die totaal.</i></p> <p>Correct calculation should be 15% on original price <i>Korrekte berekening sou wees om 15% by oorspronklike prys te tel</i></p> <p>New selling price / Nuwe verkoopsprys $= R160\,087,72 + 15\% \text{ of } R160\,087,72$ ✓ MA $= R160\,087,72 + R24\,013,16$ ✓ MA $= R184\,100,88$ ✓ CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>The dealer added 1% on the VAT inclusive price of ✓ O $R182\,500$ / Calculating VAT on VAT <i>Die handelaar het 1% by die BTW insluitende prys van R182 500 getel/ Bereken BTW op BTW</i></p> <p>He should have calculated the 15% directly on the original selling price excluding VAT. <i>Hy moet die 15% direk op die oorspronklike verkoopsprys sonder BTW tel</i></p> <p>New selling price incl. VAT/ Verkoopsprys BTW ingesluit $\checkmark A$ $= 115\% \times R160\,087,72$ ✓ MA $= R184\,100,88$ ✓ CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Mistake is calculating the increased 1% on the VAT inculsive amount. ✓ O The 1% must be added to the original price <i>Die fout wat hy gemaak het is om die 1% op die prys wat reeds BTW bevat uit te werk</i></p> <p>Increased price incl. VAT / Verhoogde prys met BTW $\checkmark MA$ $= R182\,500 + R160\,087,72 \times 1\%$ ✓ MA $= R184\,100,88$ ✓ CA</p>	<p>1O reason</p> <p>1MA calculating 15% 1MA adding 1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1O stating the error or the solution</p> <p>1A 115% 1MA multiplying 1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1O describing the error</p> <p>1MA calculating 1% on original amount 1MA adding to VAT incl. amount 1CA simplification</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	<p>F L4</p>

Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T&L
1.2.1 (a)	<p>Surface area of an open box/<i>Buite opp. van oopboks</i> ✓ SF $= \text{Width} \times \text{length} + 2(\text{length} \times \text{height} + \text{width} \times \text{height})$ ✓ A $= 1,374 \text{ m} \times 1,807 \text{ m} + 2(1,807 \text{ m} \times 0,535 \text{ m} + 1,374 \text{ m} \times 0,535 \text{ m})$</p> <p>$= 2,482818 \text{ m}^2 + 2(1,701835 \text{ m}^2)$ ✓ S</p> <p>$= 5,886488 \text{ m}^2$ ✓ CA</p> <p>Surface area of bin (bakkie)/<i>Opp. van bak</i> $= 5,886488 \text{ m}^2 + 2\% \times 5,886488 \text{ m}^2$ ✓ MCA $= 5,886488 \text{ m}^2 + 0,11772976 \text{ m}^2$ $= 6,00421776 \text{ m}^2$ ✓ CA</p> <p>Or/of $= 1,02 \times 5,886488 \text{ m}^2$ $= 6,00421776 \text{ m}^2$</p> <p>Number of litres required/<i>Aantal liter benodig</i> $= \frac{6,00421776 \text{ m}^2}{0,25 \text{ m}^2/\ell}$ ✓ MA</p> <p>$= 24,01687104 \approx 25 \ell$ ✓ R</p>	<p>1SF Substitution 1A correct values used</p> <p>1S simplification</p> <p>1CA total area</p> <p>1MCA increasing by 2%</p> <p>1CA simplification</p> <p>1MA dividing with spread rate</p> <p>1R rounding up litres</p> <p>(8)</p>	M L3
1.2.1 (b)	<p>Cost = Number of 5 litre \times 2 coats \times Price per 5 litre <i>Koste = Aantal 5 liters \times 2 lae \times prys per 5ℓ</i> ✓ CA $= \frac{25}{5} \times 2 \times \text{R}549,00$ ✓ MCA $= \text{R}5\,490,00$ ✓ CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>For two coats of paint = $25 \times 2 = 50$ litres ✓ MCA</p> <p>Number of 5 litre tins = $\frac{50}{5} = 10$ ✓ CA</p> <p>Cost = $10 \times \text{R}5\,49 = \text{R}5\,490$ ✓ CA</p>	<p>CA from 1.2.1(a)</p> <p>1CA number of 5 litres 1MCA multiply 2 by price</p> <p>1CA cost for 10 litres OR/OF</p> <p>1MCA multiply by 2</p> <p>1CA number of 5 litres</p> <p>1CA cost AO</p> <p>(3)</p>	F L2

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
1.2.2	<p>To protect the cargo bin's surface from scratching/rusting/ being damaged. ✓✓ O <i>Om die vragbak te beskerm teen krappe/roes/beskadiging</i></p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p style="text-align: right;">✓✓ O</p> <p>Extend the life span of a bakkie's loading box <i>Om die vragbak se leeftyd te verleng</i></p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p style="text-align: right;">✓✓ O</p> <p>To stop goods from slipping/protection of goods/<i>Om te keer dat goedere gly/beskadig word.</i></p>	<p>20 reason</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	<p>M L4</p>
1.3	<p>Time: Apply = 20 min × 2 coats = 40 min Re-coat = 4 hours = 240 min ✓ C Drying time = 2 hours = 120 min <i>Tyd: Aanwend = 20 min × 2 lae = 40 min</i> <i>Wagtyd = 4 uur = 240 min</i> <i>Droogtyd = 2 uur = 120 min</i></p> <p>Total time needed/<i>totale tyd benodig</i> = 40 min + 240 min + 120 min = 400 min = 6 hours 40 min ✓ M ✓ CA</p> <p>Completion/<i>Voltooing</i> = 8 h 15 + 6 h 40 = 14 h 55 ∴ Time/<i>Tyd</i> 14:55 ✓ CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Apply 1st coat (20 min) 8:15 – 8:35 ✓ M <i>Wend 1^{ste} laag aan (20 min) 8:15 – 8:35</i></p> <p>Waiting time (4 hours) 8:35 – 12:35 ✓ MCA <i>Wagtyd (4 uur) 8:35 – 12:35</i></p> <p>Apply 2nd coat (20 min) 12:35 – 12:55 ✓ MCA <i>Wend 2^{de} laag aan (20 min) 12:35 – 12:55</i></p> <p>Drying time (2 hours) 12:55 – 14:55 <i>Droogtyd (2 uur) 12:55 – 14:55</i></p> <p>∴ Time 14:55 or 2:55 p.m. or five to three in the afternoon ✓ CA ∴ <i>Tyd 14:55 of 2:55 nm. of vyf minute voor drie die namiddag</i></p>	<p>1C converting</p> <p>1M adding times 1CA time needed</p> <p>1CA time</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1M adding times</p> <p>1MCA adding correct hours</p> <p>1MCA adding correct times</p> <p>1 CA time</p> <p>AO</p> <p style="text-align: right;">(4)</p>	<p>M L2</p>
			[38]

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
2.1.5	<p style="text-align: center;">Percentage imports and average growth of Personal Care and Cosmetics to Australia</p> <p style="text-align: center;">1A first point 1A last point 3 × 1A Every other two points correctly plotted 1A Joining</p>		D L3

(6)

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
2.2.1	Total cost = Basefare+ 10 × cost per mile <i>Totale koste = Basisfooi + 10 × koste per myl</i> $= \$20,00 + 10 \times \$5,00 \text{ per mile}$ $= \$70,00$	2RT using correct values 1CA value of B if only 1 value is incorrect (3)	F L2
2.2.2	Maximum distance (in miles)/ <i>Maksimum afstand(in myl)</i> $= \frac{\$4,65}{\$0,90}$ $= 5,166\dots$ ≈ 5	1RT reading correct values from table 1M dividing 1CA simplification 1R rounding (4)	F L3
2.2.3	1 hour 9 minutes = 69 minutes <i>1 uur 9 minute = 69 minute</i> Post trip cost/ <i>Na-ritkoste</i> $= 69 \text{ min} \times \$0,45 / \text{min} + 29,73 \text{ mi} \times \$3,55 / \text{mi}$ $= \$31,05 + \$105,5415$ $= \$136,59$ Upfront cost/ <i>Vooruit koste</i> $= \$8 + 29,73 \text{ mi} \times \$3,55 / \text{mi}$ $= \$113,54$ Difference = \$136,59 – \$113,54 = \$23,05 The statement is correct/ <i>Die stelling is korrek.</i> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> Difference = Post trip cost – Upfront cost <i>Verskil = Na-ritkoste – Vooruit koste</i> $= 69 \text{ min} \times \$0,45 / \text{min} + 29,73 \text{ mi} \times \$3,55 / \text{mi} - (\$8 + 29,73 \text{ mi} \times \$3,55 / \text{mi})$ $= 69 \text{ min} \times \$0,45 / \text{min} - \$8$ $= \$23,05$ The statement is correct/ <i>Die stelling is korrek.</i>	1 C converting to minutes 1SF substituting correct values 1S simplification 1CA post trip cost 1SF substituting correct values 1CA upfront trip cost 1S difference 1O conclusion <p style="text-align: center;">OR/OF</p> 1C time to minutes 1SF values into 1 st formula 1SF values into 2 nd formula 3S simplification 1CA difference 1O conclusion (8)	F L4

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
2.2.4	<p style="text-align: right;">✓✓ O</p> <p>To cover cost for idle/wasted time when a vehicle could have been used to assist someone when you cancel the booking. <i>Om kostes te dek vir verlore tyd terwyl die voertuig gebruik kon word om iemand anders te help wanneer jy die bespreking kanselleer.</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Penalty for booking made if one does not finally use the vehicle (time wasting). ✓✓ O <i>Boete vir'n bespreking wat gemaak is as jy aan die einde nie die voertuig gebruik nie (vermorsing van tyd)</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Prevent hoax calls/ <i>Verhoed fopoproepe</i> ✓✓ O</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>To cover petrol costs and wear and tear of the vehicle ✓✓ O <i>Om petrol- en slytasiekoste van die voertuig te dek.</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>For the company to make a profit / avoid losses ✓✓ O <i>Vir die maatskappy om 'n wins te maak/ verhoed verliese</i></p>	<p style="text-align: center;">20 reasoning</p>	<p>F L4</p>
		(2)	[38]

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
3.1.5	<p>The average speed required to beat the cut-off 2: <i>Die gemiddelde spoed nodig om afsny 2 te haal:</i></p> $\text{Speed/Spoed(marathon)} = \frac{31,5\text{km}}{5\text{h}15\text{min}} \quad \checkmark\text{RT}$ $= 6 \text{ km/h} \quad \checkmark\text{CA}$ $\text{Speed/Spoed}(1/2 \text{ marathon}) = \frac{16,5\text{km}}{5\text{h}} \quad \checkmark\text{MA}$ $= 3,3 \text{ km/h} \quad \checkmark\text{CA}$ <p>$\checkmark\text{O}$ The claim is correct ($6 - 3,3 = 2,7 \text{ km/h}$). <i>Die bewering is korrek.</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> $\text{Speed/Spoed}(1/2 \text{ marathon}) = 16,5 \text{ km} \div 5\text{h} = 3,3 \text{ km/h} \quad \checkmark\text{M}$ $\text{Increased speed for full marathon} = (3,3 + 2,7) \text{ km/h} = 6\text{km/h} \quad \checkmark\text{CA}$ $\text{Distance} = 6 \text{ km/h} \times 5,25\text{h} = 31,5 \text{ km} \quad \checkmark\text{MA}$ <p>Correct/<i>Korrek</i> $\checkmark\text{O}$</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> $\text{Speed/Spoed}(1/2 \text{ marathon}) = 16,5 \text{ km} \div 5\text{h} = 3,3 \text{ km/h} \quad \checkmark\text{CA}$ $\text{Increased speed for full marathon} = (3,3 + 2,7) \text{ km/h} = 6\text{km/h} \quad \checkmark\text{MA}$ $\text{Time to cut-off} = \frac{31,5\text{km}}{6\text{km/h}} = 5,25 \text{ h} \quad \checkmark\text{CA}$ <p>Correct/<i>Korrek</i> $\checkmark\text{O}$</p>	<p>1RT correct values (dist. & time) 1M calculating speed / change the subject 1CA simplification</p> <p>1MA calculating speed</p> <p>1CA 2nd speed</p> <p>1O conclusion</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1M calculating speed / change the subject 1CA simplification 1MA calculating incr. speed 1MA calculating distance 1CA distance 1O conclusion</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1M calculating speed / change the subject 1CA simplification 1MA calculating incr. speed 1MA calculating time 1CA time 1O conclusion</p> <p style="text-align: right;">(6)</p>	MP L4
3.2.1	$20 \ell = 20 \times 1\,000 \text{ cm}^3 \quad \checkmark\text{C}$ <p>Inner diameter /<i>Binneste middellyn</i> = $31,2 \text{ cm} - 2 \times 0,2 \text{ cm}$ = $30,8 \text{ cm} \quad \checkmark\text{A}$</p> $V = 3,142 \times (30,8\text{cm} \div 2)^2 \times \text{height/hoogte} \quad \checkmark\text{MCA}$ $20\,000 \text{ cm}^3 = 3,142 \times \left(\frac{30,8}{2} \text{ cm}\right)^2 \times \text{H} \quad \checkmark\text{SF}$ $\text{H} = \frac{20\,000 \text{ cm}^3}{3,142 \times 237,16\text{cm}^2} \quad \checkmark\text{M}$ $= \frac{20\,000}{745,15672} \text{ cm} \quad \checkmark\text{S}$ $= 26,84 \text{ cm} \quad \checkmark\text{CA}$	<p>1C conversion</p> <p>1A calculating inner diameter</p> <p>1MCA radius</p> <p>1SF correct values</p> <p>1M changing the subject</p> <p>1S simplification</p> <p>1CA height</p> <p style="text-align: right;">(7)</p>	M L3

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
3.2.2 (a)	<p>Area of base of 1 bucket/Oppervlakte van 1 emmer basis</p> $= 3,142 \times (15,6 \text{ cm})^2$ $= 764,63712 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{ CA}$ <p>Area of base of 11 buckets/Oppervlakte van 11 emmers</p> $= 11 \times 764,63712 \text{ cm}^2 = 8\,411,00832 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{ CA}$ <p>Area of base of pallet/Oppervlakte van palletbasis</p> $= 100 \text{ cm} \times 120 \text{ cm} = 12\,000 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{ A}$ <p>Difference/Verskil = $12\,000 \text{ cm}^2 - 8\,411,00832 \text{ cm}^2$</p> $= 3\,588,99168 \text{ cm}^2 \quad \checkmark \text{ CA}$	<p>1A radius</p> <p>1CA simplification</p> <p>1CA multiply by 11</p> <p>1SF correct values 1A rectangular area</p> <p>1CA area unused NPR</p>	M L3
3.2.2 (b)	$120 \text{ cm} = 31,2 \times 3 + C$ $C = 120 \text{ cm} - 31,2 \text{ cm} \times 3 \quad \checkmark \text{ M}$ $= 26,4 \text{ cm} \quad \checkmark \text{ CA}$	<p>1A 120 cm</p> <p>1M multiplying and subtracting 1CA finding C</p>	M L4
3.2.3	<p>Length occupied by 4 buckets/Lengte van 4 emmerbasisse</p> $= 4 \times 31,2 \text{ cm} = 124,8 \text{ cm} \quad \checkmark \text{ MA} \quad \checkmark \text{ A}$ <p>Length should be increased by/Lengte moet vermeerder met</p> $= \frac{124,8 - 120}{120} \times 100\% \quad \checkmark \text{ CA} \quad \checkmark \text{ M}$ $= 4\% \quad \checkmark \text{ CA}$ <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Length occupied by 4 buckets/Lengte van 4 emmerbasisse</p> $= 4 \times 31,2 \text{ cm} = 124,8 \text{ cm} \quad \checkmark \text{ MA} \quad \checkmark \text{ A}$ <p>120 cm is 100%</p> $124,8 \text{ cm is } \frac{124,8}{120} \times 100\% = 104\% \quad \checkmark \text{ M} \quad \checkmark \text{ CA}$ <p>\therefore 4% increase $\checkmark \text{ CA}$</p>	<p>1MA multiplying 1A correct length</p> <p>1CA substituting 1M % change</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1MA multiplying 1A correct length</p> <p>1M multiply with 100% 1CA simplification</p> <p>1CA simplification</p>	MP L3
		(6)	
		(3)	
		(5)	
		[39]	

QUESTION/VRAAG 4 [35 MARKS/PUNTE]			
Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
4.1.1	<p>Total for these capsules/<i>totaal vir hierdie kapsules</i></p> $= 23 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}27 + 5 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}27 \times 90\% + 8 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}22 + 7 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}25,50$ $= \text{£}621 + \text{£}121,50 + \text{£}176 + \text{£}178,50$ $= \text{£}1\,097 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Rand value/<i>waarde</i> = $\text{£}1\,097 \times \text{R}16,58/\text{£}$</p> $= \text{R}18\,188,26 \quad \checkmark \text{C}$ <p>\therefore the statement is not correct/<i>die opmerking is nie korrek nie</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Without discount for 5/<i>sonder afslag vir 5</i></p> $= 28 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}27 + 8 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}22 + 7 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}25,50 \quad \checkmark \text{MA}$ $= \text{£}756 + \text{£}176 + \text{£}178,50$ $= \text{£}1\,110,50 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Discount for 5/<i>Afslag vir 5</i> = $5 \times \text{£}27 \times 10\%$</p> $= \text{£}13,50 \quad \checkmark \text{A}$ <p>Total ticket price/<i>Totale kaartjie prys</i></p> $= \text{£}1\,110,50 - \text{£}13,50 = \text{£}1\,097 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Rand value/<i>waarde</i></p> $= \text{£}1\,097 \times \text{R}16,58/\text{£} = \text{R}18\,188,26 \quad \checkmark \text{C}$ <p>NOT correct/<i>NIE korrek NIE</i> $\checkmark \text{O}$</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Cost of Capsule 24 + Cost of Capsule 30 – Discount for 5 Adults</p> $(18 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}27 + 7 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}22 + 2 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}25,50) + \overset{\checkmark}{\text{M}}$ $(10 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}27 + 1 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}22 + 5 \times \overset{\checkmark}{\text{MA}} \text{£}25,50) - 5 \times \overset{\checkmark}{\text{A}} \text{£}27 \times 10\% =$ $\text{£}691 + \text{£}419,5 - \overset{\checkmark}{\text{CA}} \text{£}13,5 = \text{£}1\,097 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>Rand value/<i>waarde</i></p> $= \text{£}1\,097 \times \text{R}16,58/\text{£} = \text{R}18\,188,26 \quad \checkmark \text{C}$ <p>NOT correct/<i>NIE korrek NIE</i> $\checkmark \text{O}$</p>	<p>3MA multiply tickets by price</p> <p>2MA discount for 5</p> <p>1CA total for 2 capsules</p> <p>1C pounds to rand</p> <p>1O conclusion</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>3MA multiply tickets by price</p> <p>1CA simplification</p> <p>1A discount</p> <p>1CA total</p> <p>1C pounds to rand</p> <p>1O conclusion</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>2MA multiply tickets by price</p> <p>1M adding costs</p> <p>1A discount</p> <p>1CA simplification</p> <p>1CA total</p> <p>1C pounds to rand</p> <p>1O conclusion</p>	F L4

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
	<p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Ticket price in rand: Adult: $27 \times 16,58 = R447,66$ Children: $22 \times 16,58 = R364,76$ Senior citizens: $25,5 \times 16,58 = R422,79$</p> <p>Discount adult = $R44,77$ Online ticket price = $R402,89$</p> <p>Total price = $(23 \times R447,66) + (5 \times R402,89) +$ $(8 \times R364,76) + (7 \times R422,79)$ $= R18\ 188,24$</p> <p>NOT correct/NIE korrek NIE</p>	<p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1C conversion</p> <p>1A discount</p> <p>4×1MA multiply tickets by price</p> <p>1CA total</p> <p>1O conclusion</p> <p style="text-align: right;">(8)</p>	
4.1.2 (a)	<p>Circumference of the wheel/Omtrek van die wiel $= 2 \times \pi \times \text{radius}$ $= 2 \times 3,142 \times 197$ $= 1\ 237,948$ feet/voet</p>	<p>1SF correct values</p> <p>1CA circumference NPR</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>	M L2
4.1.2 (b)	<p>Distance/Afstand = $\frac{1\ 237,948}{32}$ feet/voet $= 38,685875$ feet/voet $= \frac{38,685875}{3,28}$ m $= 11,794\dots m \approx 11$ m</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Circumference in metre/Omtrek in meter $= \frac{1\ 237,948}{3,28} = 377,4231707$ m Distance apart/afstand tussen kapsules $= \frac{377,4231707}{32}$ $= 11,794\dots m$ ≈ 11 m</p>	<p>CA from 4.1.2(a) 1MA dividing by 32</p> <p>1C conversion</p> <p>1R rounded distance [also accept 12m]</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1C conversion</p> <p>1MA dividing by 32</p> <p>1R rounded distance</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	M L2
4.2.1	<p>Difference/Verskil = $624\ 000 - 312\ 600$ $= 311\ 400$ or/of 311,4 thousand/duisend</p>	<p>1RT correct values 1M subtraction 1CA difference in thousands</p> <p style="text-align: right;">(3)</p>	D L2

Q/V	Solution/Oplossing	Explanation/Verduideliking	T&L
4.2.2	$P_{(\text{Midlands West \& East})} = \frac{609\,600 + 295\,000}{7\,146\,600} \times 100\% \quad \checkmark \text{RT}$ $= \frac{904\,600}{7\,146\,600} \times 100\% \quad \checkmark \text{M}$ $= 12,65776\dots\%$ $\approx 12,66\% \quad \checkmark \text{CA}$	<p>1RT numerator & denominator</p> <p>1S simplification 1M multiply by 100%</p> <p>1CA probability NPR AO</p> <p>(4)</p>	P L3
4.2.3	$\text{Ratio/Verhouding} = \frac{1\,157,0}{378,3} \quad \checkmark \text{RT}$ $= 3,0584 \quad \checkmark \text{CA}$ <p>∴ The statement is valid/Die bewering is geldig. $\checkmark \text{O}$</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Number of business visitors = 378,3 thousand And holiday visitors = 1 157 thousand</p> $378,3 \text{ thousand} \times 3 = 1\,134,9 \text{ thousand} \quad \checkmark \text{RT} \quad \checkmark \text{CA}$ $378,3 \text{ duisend} \times 3 = 1\,134,9 \text{ duisend}$ <p>∴ The statement is valid/Die bewering is geldig. $\checkmark \text{O}$</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> $1\,157\,000 \div 3 \approx 385\,667 \quad \checkmark \text{RT} \quad \checkmark \text{CA}$ <p>∴ The statement is valid/Die bewering is geldig. $\checkmark \text{O}$</p>	<p>1RT values</p> <p>1CA simplification</p> <p>1O conclusion</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1RT values</p> <p>1CA simplification</p> <p>1O conclusion</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1RT values</p> <p>1CA simplification</p> <p>1O conclusion [No penalty for omitting thousand]</p> <p>(3)</p>	D L4
4.2.4	<p>175,1 324,8 405,7 480,5 562,7 600,8</p> <p>762,6 806,8 856,2 1594,0 3 556,0</p> <p>$Q_1/K_1 = 405,7 \quad \checkmark \text{A}$ $Q_3/K_3 = 856,2 \quad \checkmark \text{A}$</p> <p>$\checkmark \text{M}$ $\text{IQR/IKO} = (856,2 - 405,7) \times 1\,000$</p> <p>$= 450,5 \times 1\,000$</p> <p>$= 450\,500 \quad \checkmark \text{CA}$</p>	<p>1MA order, ascending or descending</p> <p>2A Q_1 and Q_3</p> <p>1M subtracting quartiles</p> <p>1CA IQR value [No penalty for omitting thousand]</p> <p>(5)</p>	D L3

Q/V	Solution/Oplissing	Explanation/Verduideliking	T&L
4.2.5	<p>Tourism boosts the economy (selling and buying) of the country. ✓✓ O <i>Toerisme versterk die ekonomie (koop en verkoop) van die land.</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Tourism assists people to know the places they want to visit and be prepared/ exposes the goods and services of a country ✓✓ O <i>Toerisme help mense om die plekke wat hulle besoek te ken en om voor te berei/land se goedere en dienste kry blootstelling</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Brings income to the country and more tourists stimulate the economy. / GDP grows. ✓✓ O <i>Dit bring ekstra inkomste na die land en meer toeriste stimuleer die ekonomie./ BBP groei.</i></p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Help to promote Social and Cultural interaction. ✓✓ O <i>Bevorder sosiale en kulturele interaksie.</i></p>	<p>2O reason financial</p> <p>2O environmental reason</p> <p>2O economic reason</p> <p>2O humanitarian reason (2)</p>	<p>D L4</p>
4.2.6	<p style="text-align: center;">✓ M</p> <p>Total = $162\,666,5455 \times 11 \approx 1\,789\,332$ ✓ R</p> <p>Known data total = $471\,928 + 170\,113 + 119\,639 + 107\,230 + 76\,496 + 120\,343 + 179\,450 + 226\,003 + 172\,282 = 1\,643\,484$ ✓ A</p> <p>Wales = NE + 30 440 $NE + NE + 30\,440 + 1\,643\,484 = 1\,789\,332$ ✓ MA $2NE = 115\,408$ $NE = 57\,704$ ✓ CA</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>Mean value/Gemiddelde waarde $= \frac{\text{North East/Noordoos} + \text{Wales/Wallis} + \text{other/ander}}{11}$ ✓ M</p> <p style="text-align: center;">✓ MA</p> <p>$\frac{NE + NE + 30\,440 + 1\,643\,484}{11} = 162\,666,5455$</p> <p>$2NE + 1\,673\,924 = 1\,789\,332,001$ ✓ S</p> <p>$\frac{2NE}{2} = \frac{115\,408,001}{2}$ ✓ M</p> <p>NE = 57 704,00025</p> <p>Direct employment of North East = 57 704 ✓ R <i>Direkte werkseleenthede van Noordooste = 57 704</i></p>	<p>1M multiplying with 11 1R rounding</p> <p>1A known total</p> <p>1MA two unknowns</p> <p>1CA simplification</p> <p style="text-align: center;">OR/OF</p> <p>1M concept of mean</p> <p>1MA two unknowns</p> <p>1S simplification</p> <p>1M dividing by 2</p> <p>1R rounding (5)</p>	<p>D L4</p>
		[35]	
		TOTAL/TOTAAL:150	