

WISKUNDIGE GELETTERDHEID: VRAESTEL I

EKSAMENNOMMER

[illegible]

Tyd: 3 uur

150 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

1. Hierdie vraestel bestaan uit 28 bladsye wat 3 bladsye aan die einde vir ekstra berekeninge of rofwerk insluit.
2. Maak seker dat jou vraestel volledig is.
3. Beantwoord AL VYF vrae.
4. Beantwoord vrae in die spasie wat op hierdie vraestel voorsien word en lewer dit aan die einde van die eksamensessie in.
5. 'n Niegrafiese, nieprogrammeerbare sakrekenaar mag gebruik word.
6. AL die nodige berekeninge moet duidelik getoon word.
7. Meeteenhede moet ingesluit word waar toepaslik.
8. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
9. Kaarte en diagramme is nie noodwendig op skaal geteken nie.

Vraag	1	2	3	4	5	Totaal
Punt						
Totaal	54	27	21	20	28	150

VRAAG 1

Sipho wil 'n voedsel-franchise koop en doen 'n bietjie navorsing.

'n Franchise is 'n ooreenkoms wat met 'n spesifieke maatskappy aangegaan word om hierdie maatskappy se produkte in 'n bepaalde gebied te verkoop deur die maatskappy se naam te gebruik. Sipho kry 'n interessante artikel op www.businessstech.co.za wat hom van waardevolle inligting voorsien.

Hierdie artikel is op 26 Mei 2015 geskryf.

Franchise-koste wissel van R500 000 vir 'n handelsmerk soos Chesa Nyama tot soveel as R6 miljoen vir 'n wêreldreus soos McDonald's (BTW uitgesluit). Franchisebeginkoste sluit dikwels perseel-, opknappings- en fasiliteitskoste in, met franchisenemers wat dan 'n bykomende "aansluitingsbedrag" en maandelikse bedrae aan die handelsmerkeienaar betaal.

Franchisegelde kan tot R185 000 vir 'n Nando's-franchise of selfs R540 000 (\$45 000) vir McDonald's wees, terwyl maandelikse tantieme- en bemerkingsbetalings kan wissel tussen 'n gekombineerde 4% en 12% van netto inkomste.

Suid-Afrika se grootste voedselketting, KFC, met 771 winkels oor die land, het die tweede hoogste beginkoste teen R5,5 miljoen.

- 1.1 Bereken hoeveel meer geld Sipho sal benodig om 'n McDonald's-winkel in plaas van 'n Chesa Nyama te open.

(3)

- 1.2 'n McDonald's-franchise kos R6 miljoen, BTW uitgesluit. Bepaal die prys van 'n McDonald's-franchise met 14% BTW ingesluit.

(2)

- 1.3 Indien die koste van 'n McDonald's-franchise elke jaar met 4,6% toeneem, bereken wat 'n franchise in 2018 sal kos.

2015	2016	2017	2018
6 000 000			

(4)

- 1.4 Indien elke KFC-winkel 'n winsgewende inkomste van R136 400 per maand gemaak het, bepaal wat die totale winsgewende inkomste vir 2015 was.

(3)

- 1.5 1.5.1 Indien McDonald's die minimum franchisegeld vir tantieme en bemarking vra, watter persentasie sal hulle die franchisenemer vra?

(2)

- 1.5.2 Hoeveel sal hierdie franchisenemer aan die franchisegewer moet betaal indien sy netto inkomste R8 000 000 was?

(2)

- 1.6 Sipho kry 'n inkomstestaar vir 'n McDonald's-franchise in die Verenigde State van Amerika.

INKOMSTESTAAT		
<i>Wins-en-verlies-rekening vir McDonald's-franchise</i>		
<i>Eienaar: Pete McIntosh</i>		
Verkope		\$89,000
Koste van goedere verkoop		\$10,600
NETTO INKOMSTE		\$78,400
Min uitgawes		
Lone	\$10,000	
Huur	\$12,000	
Versekering	\$1,000	
Voertuie	\$5,000	
Telefone	\$3,000	
Nutsondernemings	\$5,000	\$36,000
NETTO WINS		A

- 1.6.1 Wie is die eienaar van hierdie winkel?

_____ (2)

- 1.6.2 Sê watter uitgawes het 'n totaal van vyf duisend dollar beloop.

 _____ (2)

- 1.6.3 Bereken die waarde van A.

 _____ (2)

- 1.6.4 Bereken die winsgrens.

$$\text{Winsgrens} = \text{persentasie wins} = \frac{\text{wins}}{\text{inkomste}} \times 100$$

 _____ (3)

- 1.7 'n Promosie by 'n McDonald's-winkel in Singapoer het 'n "Everyday Savers Menu" soos hieronder geïllustreer.

Bestudeer die produkte en pryse en beantwoord die vrae wat volg.

EVERYDAY \$SAVERS MENU

McWings 2pc

McDouble

McChicken

French Fries (S)

Corn Cup (5oz)

Sundae (Hot Fudge/Strawberry)

Coca-Cola/Coca-Cola Light/Sprite

Apple Pie

\$2.00 EACH

\$1.50 EACH

\$1.00 EACH

Singapore Promotions
singapore-promotions.com

[Bron: <<https://sg.everydayonsales.com>>]

- 1.7.1 Bereken die totale koste vir 'n klant wat 2 McChicken-burgers, 1 aartappelskyfies (*French fries*) en 'n Coca-Cola koop.

(3)

- 1.7.2 Op 04-01-2018 was die rand:dollar-wisselkoers 1:0,080944. Bepaal die koste van die maaltyd wat in **Vraag 1.7.1** gekoop is in rand.

(2)

- 1.7.3 Siphó sê dat die wisselkoers wat in **Vraag 1.7.2** gegee is, verkeerd is en dat \$1 ekwivalent is aan R12,354192.

- (a) Gebruik die wisselkoers wat deur Siphó gegee is om die koste van die maaltyd wat in **Vraag 1.7.1** gekoop is, in rand te bepaal.

(2)

- (b) Is die wisselkoers wat in **Vraag 1.7.2** gegee is, verkeerd?

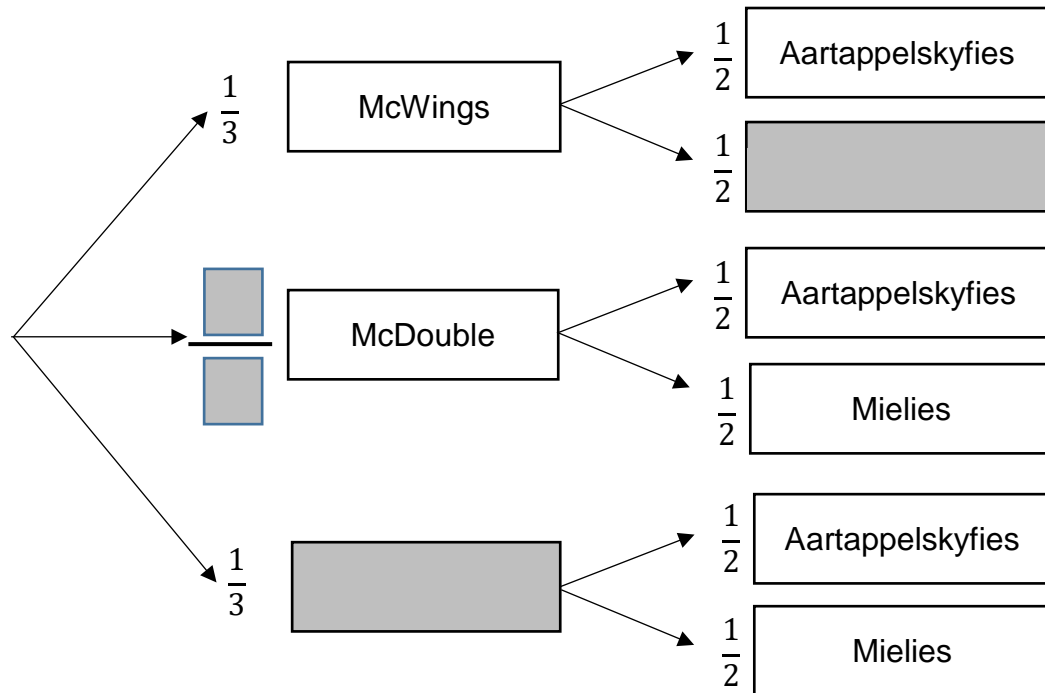
(2)

- 1.7.4 Die klant het drie maaltye om uit te kies: 'n 2pc-McWing, 'n McDoublé-burger en 'n McChicken-burger. Wat is die waarskynlikheid dat die klant 'n McChicken-burger sal kies indien hy 'n gelyke kans het om enígeen van die drie maaltye te kies?

(2)

- 1.7.5 Die klant het 3 maaltye ('n 2pc-McWing, 'n McDoube-burger en 'n McChicken-burger) en 2 bygeregte (aartappelskyfies en mielies (*corn*)) om uit te kies.

Voltooi die boomdiagram om die verskillende opsies te illustreer waaruit die klant kan kies.



(3)

- 1.7.6 Gebruik die boomdiagram hierbo en bepaal wat die waarskynlikheid is dat die klant 'n McDoube-burger en aartappelskyfies sal kies.

(2)

- 1.8 Sipho het uiteindelik sy eie McDonald's-winkel begin. Hieronder is 'n kasregisterstrokie van een van sy klante. Bestudeer die kasregisterstrokie en beantwoord die vrae wat volg.

2063	
McDonald's South Africa	
Restaurant #1970376	Mall at Carnival
www.mcdonalds.co.za	Tel: 011 915 7639
Crew id 31 NTINTILLI Z.	TAX INVOICE
ORD #63 REG #20 – 02/05/2018	16:57:56
QTY ITEM	TOTAL
1 Cajun Chicken	30.00
3 Cheeseburger	49.50
3 Ketchup	0.00
2 Chicken Burger	32.00
Subtotal	111.50
Take-out Total (incl VAT)	111.50
Cash Tendered	200.00
Change	88.50
TOTAL INCLUDES VAT OF 15%	13.70

- 1.8.1 Op watter waarde is die BTW bereken?

(2)

- 1.8.2 Die bestelling neem presies 13 minute om uitgevoer te word. Hoe laat sal die bestelling gereed wees?

(3)

- 1.9 Hieronder is die Ekurhuleni-elektrisiteitstariefskema vir 2018–2019. Bestudeer die tabel wat hieronder gegee word en beantwoord die vrae wat volg.

Die volgende bedrae sal betaalbaar wees:

Vaste bedrag (rand/maand)	
LET WEL: 'n Vaste bedrag word een keer per maand per voorsieningspunt van alle kliënte gevra, ongeag of elektrisiteit verbruik word of nie.	
<i>Kredietmetings BTW uitgesluit</i>	<i>Voorafbetaalde metings BTW uitgesluit</i>
<i>R34,64</i>	<i>R10,00</i>
Energieheffing (R/kWh)	
<i>BTW uitgesluit: R1,82</i>	<i>BTW uitgesluit: R1,82</i>
Internetgebaseerde vertoning van verbruik (rand/maand)	
Indien die elektrisiteitsverbruik op versoek van die kliënt op die internet vertoon word, word 'n bykomende maandelikse bedrag gevra:	
<i>BTW ingesluit R174,23</i>	

- 1.9.1 Bereken Sipho se elektrisiteitsrekening, BTW (15%) ingesluit, indien sy McDonald's-winkel 'n gemiddeld van 12 425 kWh per maand op die kredietmetingsbasis verbruik.

(5)

- 1.9.2 Bepaal Sipho se totale maandelikse elektrisiteitsrekening indien hy versoek het om sy elektrisiteitsverbruik op die internet te laat vertoon. Rond af tot die naaste rand.

(3)

[54]

VRAAG 2

Tafeltennis is 'n baie gewilde sport by die Olimpiese Spele.

2.1 Hieronder is 'n diagram van die afmetings van 'n tafeltennistafel.



[Bron: <<https://za.pinterest.com>>]

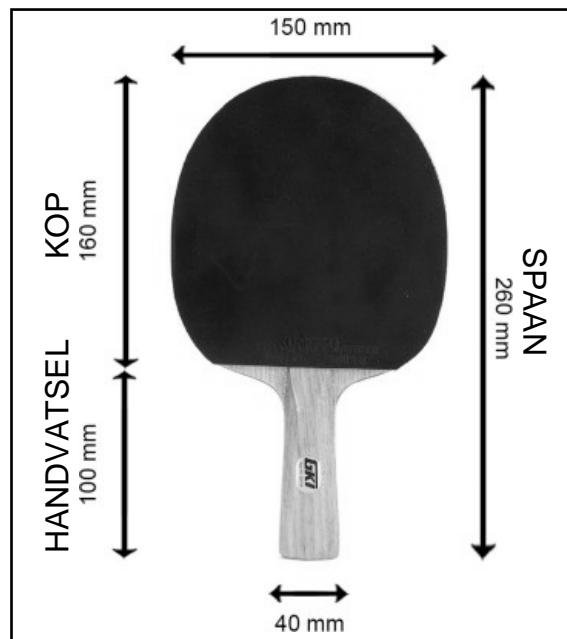
2.1.1 Bepaal die lengte van die net.

(3)

2.1.2 Bereken die totale oppervlakte van die tafel in m^2 .

(3)

- 2.2 Hieronder is die afmetings van 'n spaan.
Beantwoord die vrae wat volg.



[Bron: google images]

- 2.2.1 Die spaan is 10,24 duim lank. Bepaal hoeveel sentimeter daar in een duim is.

(4)

- 2.2.2 Skryf die verhouding van die lengte van die handvatset tot dié van die kop in sy eenvoudigste vorm neer.

(2)

2.3 Tafeltennisspelers, soos alle sportdeelnemers, is ernstig oor hul fiksheidsvlakke.

2.3.1 'n Wedstryd het om 10:08 begin en 1 uur en 58 minute geduur. Hoe laat het die wedstryd geëindig?

(3)

2.3.2 Vir sosiale tafeltennis sal 'n speler wat 150 pond weeg, 272 kalorieë gedurende een uur verbrand.

In mededingende tafeltennis sal dieselfde persoon ongeveer 500 kalorieë in een uur verbrand.

'n Mens moet 3 500 kalorieë verbrand om 1 pond gewig te verloor.

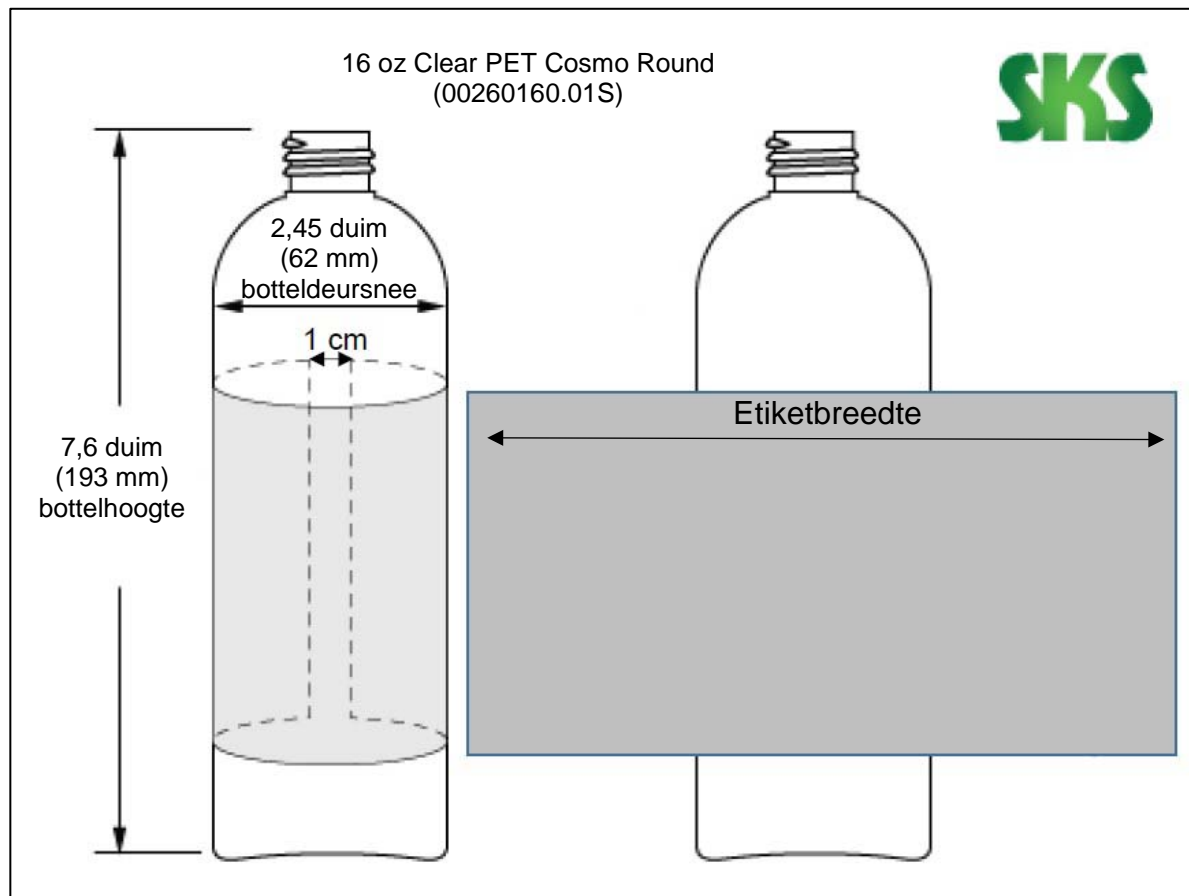
(a) Bepaal hoeveel kalorieë verbrand sal word deur 'n sosiale speler wat 150 pond weeg indien 'n wedstryd 1 uur en 30 minute duur.

(3)

(b) Hoe lank moet 'n mededingende tafeltennisspeler speel om 1 pond gewig te verloor?

(2)

- 2.4 Soos met enige sport is dit noodsaaklik om water te drink terwyl jy tafeltennis speel. Bestudeer die afmetings van die waterbottel hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.



[Aangepas uit: <www.plastic-bottle-manufacturers.com>]

- 2.4.1 Bepaal die breedte van die etiket in mm. Jy kan die volgende vergelyking gebruik:

$$\text{Omtrek van 'n sirkel} = 3,142 \times \text{deursnee}$$

OF

$$\text{Omtrek van 'n sirkel} = 2 \times 3,142 \times \text{radius}$$

(3)

- 2.4.2 Die bottel het 'n volume van $582\,680\text{ mm}^3$. Die vervaardigers vul dit net tot 85% van die kapasiteit daarvan. Bereken hoeveel water die bottel hou in mm^3 .

(2)

- 2.4.3 Indien $1\text{ liter} = 1\,000\text{ cm}^3$, herlei jou antwoord in **Vraag 2.4.2** hierbo tot liter.

(2)
[27]

VRAAG 3

Die Baz Bus is 'n unieke opklim-afklim deur-tot-deur-busdiens tussen meer as 200 verblyfplekke in 40 verskillende dorpe in Suid-Afrika. Hul roete loop tussen Kaapstad en Johannesburg met stopplekke langs die kus en word in albei rigtings bedryf.



Ons busse is semiluukse busse met 22 sitplekke, almal met Wi-Fi, TV en DVD's, USB-poorte en lugversorging aan boord en sleepwaens waarin branderplanke en fietse vervoer kan word.

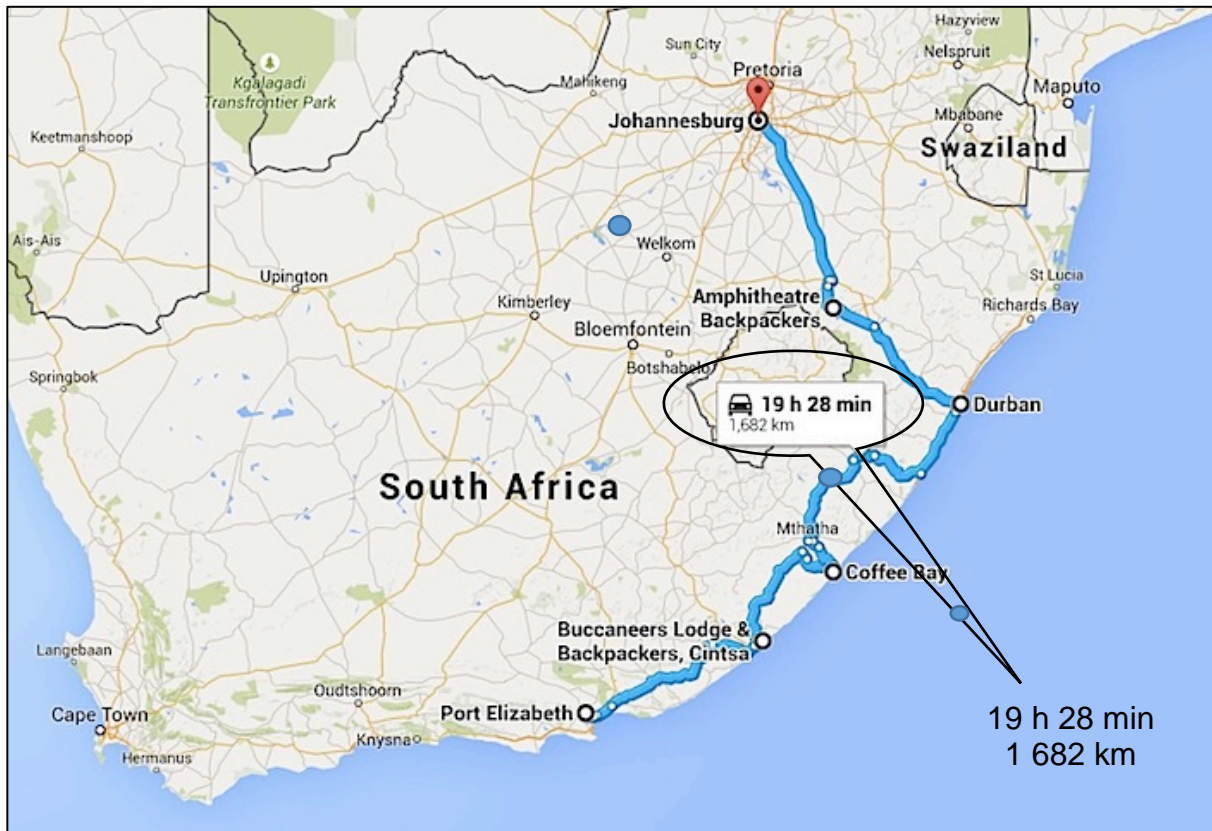
Perfek vir reisigers wat 'n bus vol mense wil ontmoet wat jou passie vir ontdekking en avontuur deel.

[Bron: <www.bazbus.com>]

- 3.1 'n Eenrigtingkaartjie tussen Kaapstad en Johannesburg kos R4 000. Wat sal die totale inkomste vir Baz Bus wees indien die bus vol is?

(2)

- 3.2 Ireen, 'n Nederlandse toeris, ry op die Baz Bus van Johannesburg na Kaapstad. 'n Gedeelte van haar reis word hieronder geïllustreer. Beantwoord die vrae wat volg.



[Bron: Google Maps]

- 3.2.1 Gebruik jou liniaal om die afstand van Johannesburg na Durban via die Amphi Theatre Backpackers te meet.

(2)

- 3.2.2 Die afstand tussen Johannesburg en Durban is 567 km. Herlei hierdie afstand tot cm.

(3)

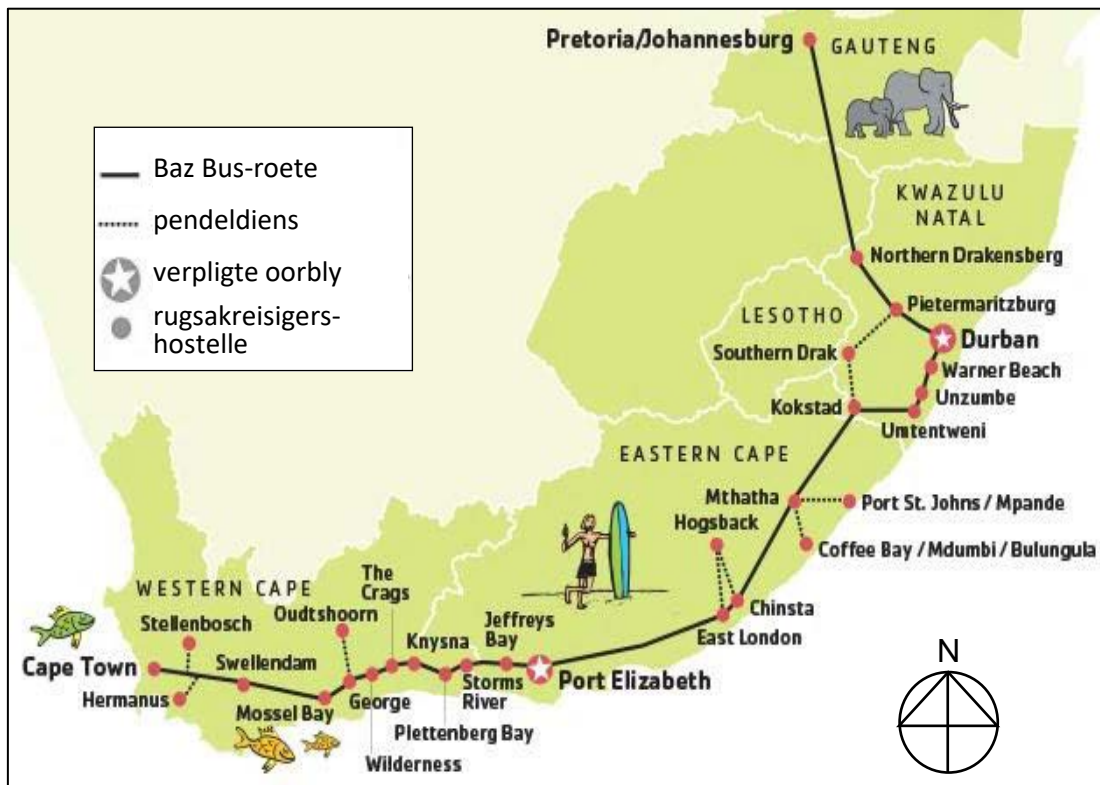
3.2.3 Bereken die skaal van die kaart. Rond jou antwoord af tot die naaste miljoen.

(3)

3.2.4 Bereken die gemiddelde spoed van die bus vir Ireen se reis.

(3)

3.3 Hieronder is 'n gedetailleerde kaart van die Baz Bus-roete van Johannesburg na Kaapstad.



[Bron: <www.bazbus.com>]

3.3.1 Watter twee dorpe wat op die kaart aangedui word, is die naaste aan Kaapstad?

(2)

3.3.2 Indien jy van George na Oudtshoorn reis, sal jy die Baz Bus of 'n pendeldiens gebruik?

(2)

3.3.3 Hoeveel verpligte oorblyplekke is daar op die roete van Johannesburg na Kaapstad?

(2)

3.3.4 In watter algemene rigting sal jy reis indien jy van Port Elizabeth na Kaapstad reis?

(2)

[21]

VRAAG 4

Daar is byna soveel selfoonintekenings as wat daar mense op hierdie aarde is.

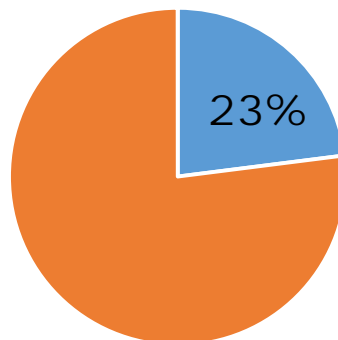
- 4.1 In 2013 was daar 96 selfoondiensintekenings vir elke 100 mense in die wêreld.

Skryf hierdie verhouding in eenheidsvorm.

(2)

- 4.2 Bestudeer die statistiek wat hieronder gegee word en beantwoord die vraag wat volg.

Daar word geraam dat minstens 23% van alle motorongelukke elke jaar selfoongebruik behels – dit is 1,3 miljoen ongelukke.

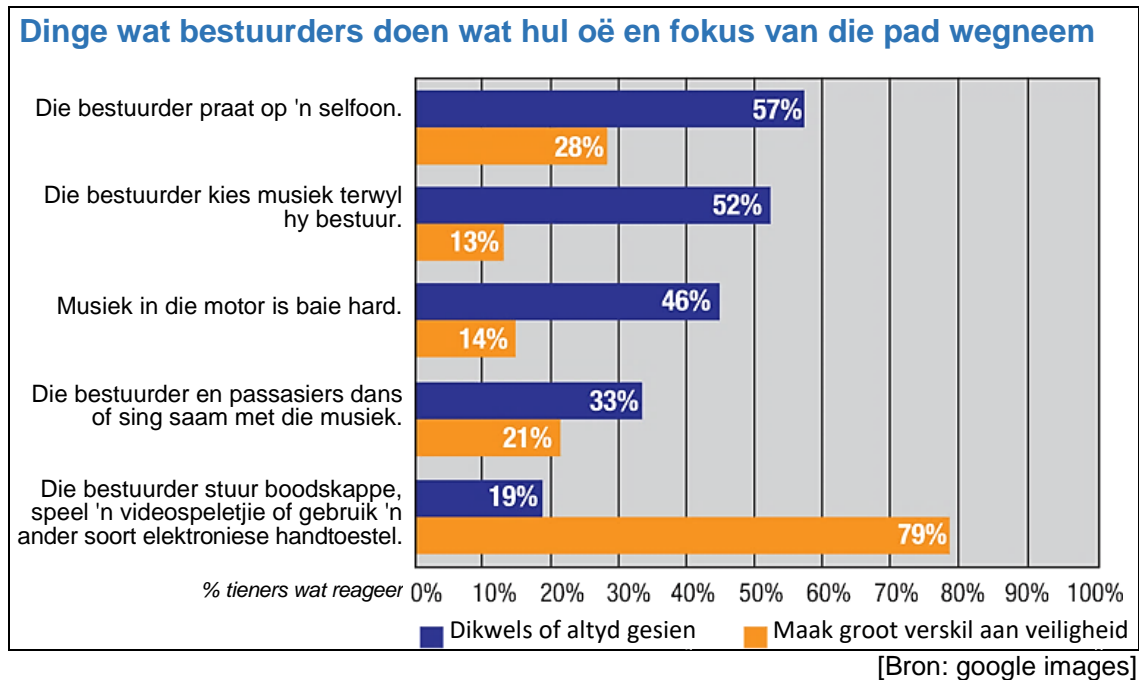


[Aangepas uit: <www.edgarsnyder.com>]

Bereken hoeveel motorongelukke per jaar voorkom.

(3)

- 4.3 Hieronder is 'n horisontaal saamgestelde staafgrafiek wat die dinge uitbeeld wat bestuurders doen wat hul oë en fokus van die pad wegneem. Hierdie opname is in 2016 gedoen.



- 4.3.1 Wat is die afleiding vir bestuurders wat die meeste (of altyd) gesien word?

(2)

- 4.3.2 Watter afleiding is die gevaarlikste vir bestuurders?

(2)

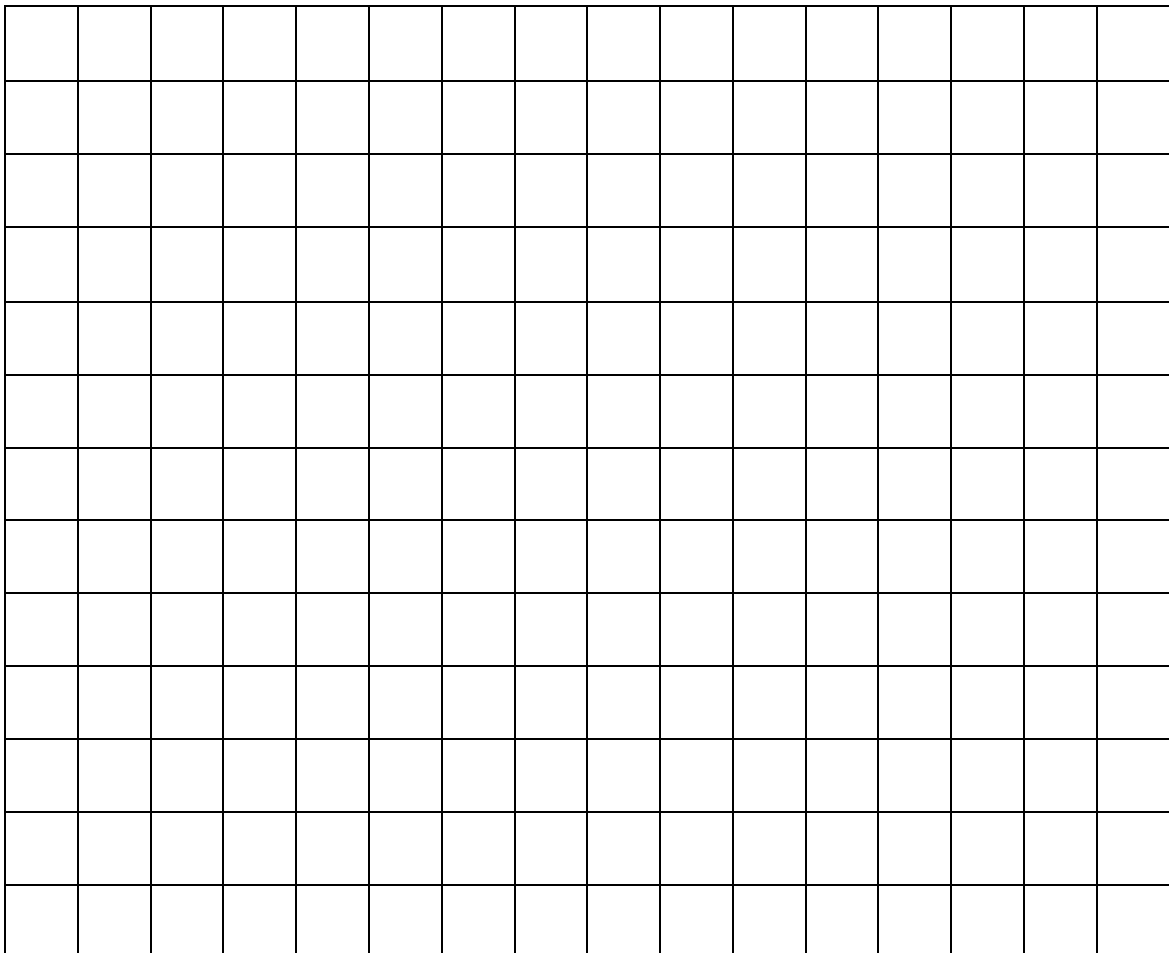
- 4.3.3 Noem 'n ander tipe grafiek wat die data in dieselfde lig sal uitbeeld.

(2)

- 4.4 Hieronder is 'n tabel wat die getal Suid-Afrikaanse padsterftes (mense wat doodgaan) van 2012 tot 2016 uitbeeld.

2012	13 528
2013	11 844
2014	12 702
2015	12 944
2016	14 071

Illustreer hierdie inligting in 'n staafgrafiek op die asse wat hieronder gegee word.



(9)
[20]

VRAAG 5

Die Olimpiese Spele word elke vier jaar gehou. Die instelling daarvan is geïnspireer deur die antieke Olimpiese Spele wat van die 8ste eeu v.C. tot die 4de eeu n.C. in Olimpië, Griekeland gehou is. Die laaste Olimpiese Spele is in 2016 in Rio de Janeiro gehou.

5.1 Hoeveel eeue het verloop van die 8ste eeu v.C. tot die 4de eeu n.C.?

(2)

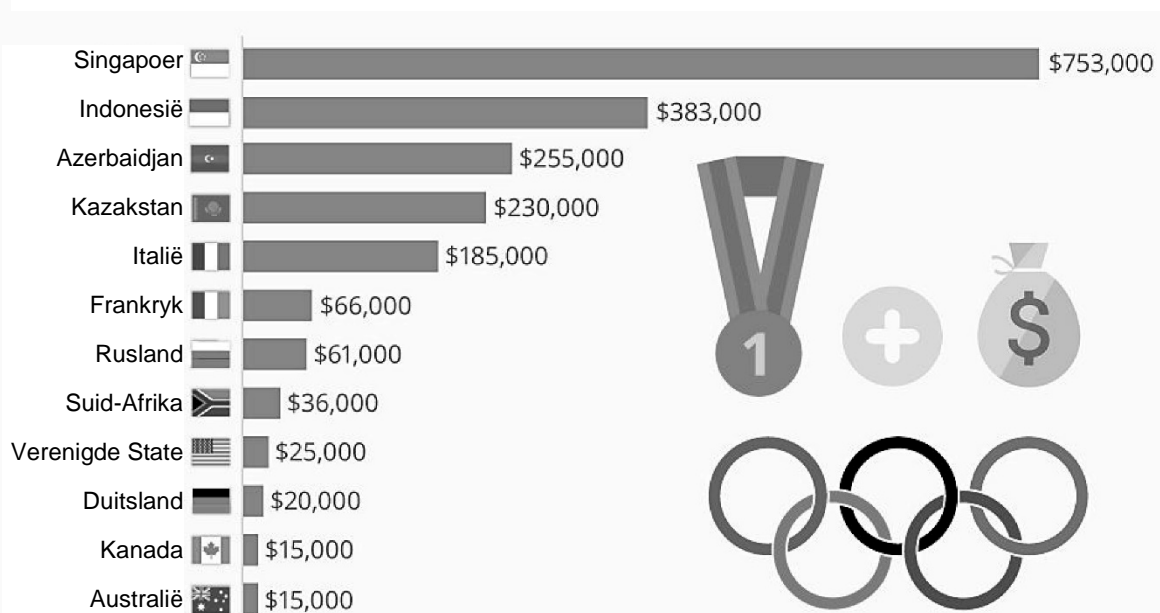
5.2 Wanneer sal die volgende Olimpiese Spele gehou word?

(2)

5.3 Atlete ontvang 'n bonus vir elke medalje wat hulle wen. Die bedrag geld wat sekere lande aan die wenner van 'n goue medalje gee, word in die grafiek hieronder getoon.

Sommige atlete streef na groot bonusse vir goue medaljes

Geraamde bonus per goue medalje by die Olimpiese Spele in Rio (Amerikaanse dollars)*



- 5.3.1 Bereken die gemiddelde bedrag geld wat 'n gouemedaljewenner ontvang.

(3)

- 5.3.2 Bepaal die variasiewydte van die bonusse wat aan gouemedaljewenners gegee word.

(2)

- 5.3.3 Bepaal die mediaanbedrag geld wat aan gouemedaljewenners gegee word.

(3)

- 5.3.4 Gee die modale bedrag geld wat aan gouemedaljewenners gegee word.

(2)

- 5.4 Die Suid-Afrikaanse Sportkonfederasie en Olimpiese Komitee (SASKOK) het Span SA beloon vir die 10 medaljes wat by die Rio Olimpiese Spele verower is. Span SA het 2 goue medaljes, 6 silwermedaljes en 2 bronsmedaljes verower.

'n Gouemedaljewenner het R500 000 verdien, 'n silwermedaljewenner het R250 000 verdien en 'n bronsmedaljewenner het R100 000 verdien.

- 5.4.1 Bereken met hoeveel geld SASKOK die span beloon het.

(3)

5.4.2 Skryf die goud:silwer:brons-medaljeverdienste as 'n vereenvoudigde verhouding.

(2)

5.5 Indien 'n Suid-Afrikaanse atleet 'n goue medalje by die Rio Olimpiese Spele gewen het, sou sy/haar wengeld in 'n 80:20-verhouding tussen die atleet en sy/haar afrigter verdeel word het.

5.5.1 Hoeveel geld sou 'n afrigter verdien het indien die atleet 'n goue medalje gewen het?

(2)

5.5.2 Indien Wade van Niekerk en Caster Semenya elkeen een goue medalje gewen het, hoeveel geld sou hulle gesamentlik van SASKOK ontvang het?

(3)

5.5.3 Gebruik die tabel hieronder om te bereken hoeveel belasting Wade van Niekerk sou betaal het op die geld wat hy uit sy goue medalje verdien het.

BELASTINGKOERSE VIR INDIVIDUE	
Belasbare inkomste (R)	Belastingkoerse (R)
0 – 188 000	18% van belasbare inkomste
188 001 – 293 600	33 840 + 26% van belasbare inkomste bo 188 000
293 601 – 406 400	61 296 + 31% van belasbare inkomste bo 293 600
406 401 – 550 100	96 264 + 36% van belasbare inkomste bo 406 400

[Bron: <www.sars.co.za>]

(4)
[28]

Totaal: 150 punte

[illegible]

[illegible]

[illegible]