Plak asseblief die strepieskode-etiket hier	PUNTE-TOTAAL

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN
MEI 2025

WISKUNDIGE GELETTERDHEID: VRAESTEL I

EKSAMENNOMMER

Tyd: 3 uur 150 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG

1. Hierdie vraestel bestaan uit:
   - 24 bladsye wat 1 bladsy aan die einde vir ekstra berekeninge of rofwerk insluit.
   - Vyf vrae.
2. Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
3. Beantwoord AL VYF vrae.
4. **Beantwoord AL die vrae op die vraestel en lewer dit aan die einde van die eksamen in. Onthou om jou eksamennommer neer te skryf in die spasie wat voorsien word.**
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.
10. Een blanko bladsy (bladsy 24) is aan die einde van die vraestel ingesluit. Indien jy te min spasie vir 'n vraag het, gebruik hierdie bladsy. Dui die vraagnommer van jou antwoord duidelik aan, indien jy hierdie bykomende spasie gebruik.

Vraag	1		2		3		4		5		Totaal	
	Na-siener	Mod.	Na-siener	Mod.	Na-siener	Mod.	Na-siener	Mod.	Na-siener	Mod.	Na-siener	Mod.
Punt												
Handtekening												
Totaal	28		29		33		38		22		150	

IEB Copyright © 2025

VRAAG 1

1.1 Me. Jessy Shange is reeds ses jaar 'n lojale klant van ModaCom, 'n Suid-Afrikaanse mobiele kommunikasiemaatskappy. Jessy se jongste faktuur word hieronder getoon.

ModaCom
Belastingfaktuur

Me. J. Shange
Crestaweg 111
CATO RIDGE
3680

Selfoonnommer: 0867413211 SHANGE

Rekeningnommer:	B8708158-7
Selfoonnommer:	0867413211
Faktuurnommer:	B87904326
Faktuurdatum:	06/06/2024
Datum betaalbaar:	30/06/2024

Beskrywing	**Bedrag (BTW uitgesluit)**	**BTW**	**Subtotaal**
Afslag			
Verminderde intekening	–198.80	–29.82	–228.62
Totale afslag	**–198.80**	**–29.82**	**–228.62**
Intekendienste			
10 GB (NUUT) aanvuldata op MBB 24 M-skyfie	309.00	**A**	**B**
Bonusdata 3 GB	100.00	15.00	115.00
HSDPA-stemtarief	0.00	0.00	0.00
VAS – Belleridentiteitintekening	8.69	1.30	9.99
Totale intekendienste			**C**
Hierdie faktuurbedrag			**251.72**

Kontak asseblief ModaCom-klantediens indien jy enigie navrae oor die inhoud van jou rekening het.
Maak asseblief seker dat betaling via EFO of direkte debiet gedoen word.
ModaCom- geregistreerde kantoor. Posbus 12306, Johannesburg, Gauteng.

Gebruik die inligting hierbo om die volgende vrae te beantwoord:

1.1.1 Gee Jessy Shange se telefoonnommer.

_____

_____

_____

_____

(2)

IEB Copyright © 2025

1.1.2 Op watter datum is die faktuur uitgereik?

(2)

1.1.3 Wat is die totale hoeveelheid data wat vir hierdie maand aan Jessy toegewys is? Gee jou antwoord in gigagrepe (GB).

(2)

1.1.4 Bereken die korrekte waardes op die faktuur vir A, B en C. Skryf jou antwoord vir elke letter in die spasie wat hieronder voorsien word.

A:

(3)

B:

(2)

C:

(2)

1.1.5 Bepaal Jessy se totale afslag op die totale intekendienste as 'n persentasie.

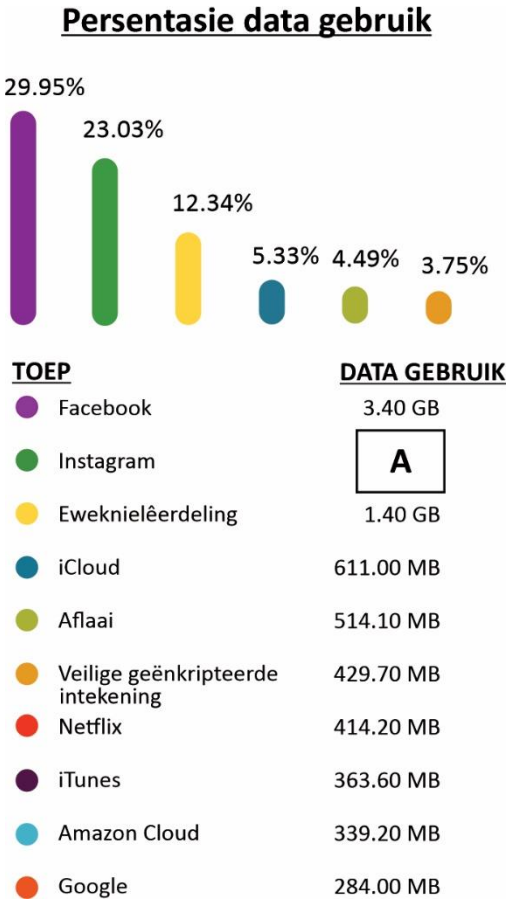
(3)

1.1.6 Identifiseer al die betaalmetodes wat op hierdie faktuur aangedui word.

(2)

IEB Copyright © 2025

1.2 Jessy dink dat sy heeltemal te veel data gebruik en verkry toegang tot haar gedetailleerde datagebruik wat vir die afgelope 30 dae toon watter toeps gebruik is en die hoeveelheid data wat per toep gebruik is. Volgens die toep het sy 'n totaal van 11.2 GB gebruik.



1.2.1 Bepaal hoeveel gigagrepe (GB) data Jessy op Instagram gebruik het. (Met 'n A in die tabel aangedui.)

_____

_____

_____

_____

(2)

1.2.2 Dui aan op watter sosialemedia-platform Jessy die meeste data gebruik het.

_____

(2)

1.2.3 Dui aan of die data wat hierbo voorgestel word kategories of kontinu is.

_____

_____

(2)

IEB Copyright © 2025

1.2.4 Gebruik jou antwoord op Vraag 1.1.3 en bepaal hoeveel data Jessy oor het vir die maand.

(2)

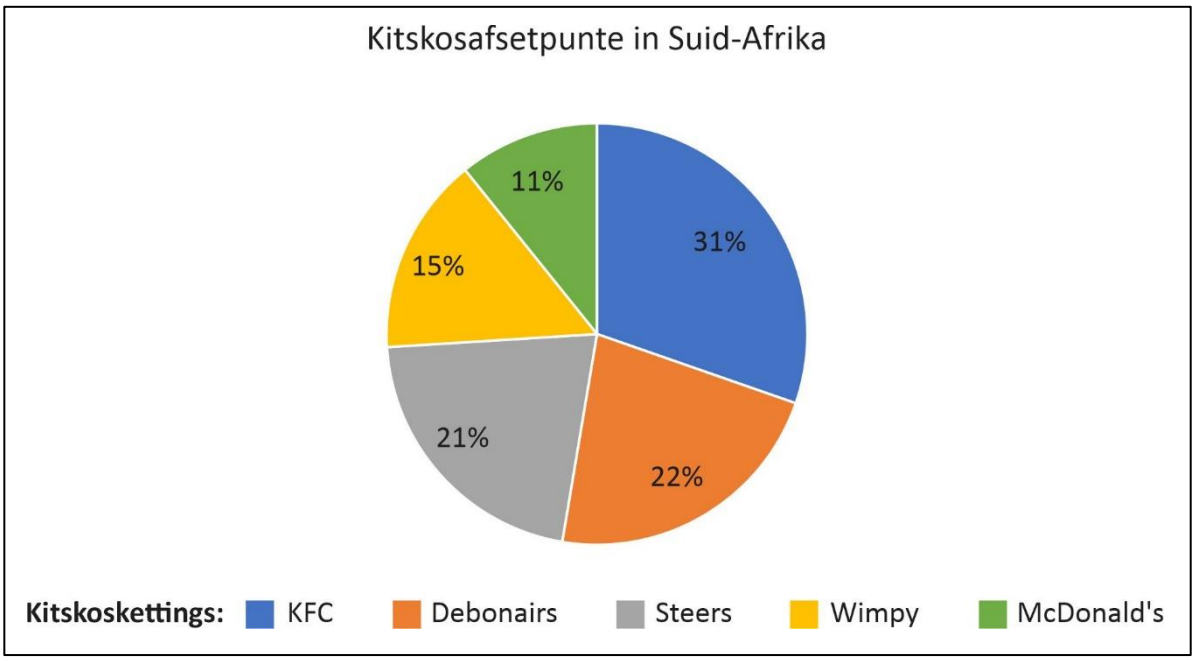
1.3 Wat is die verskil in data gebruik tussen iCloud en Amazon Cloud?

(2)
[28]

IEB Copyright © 2025

VRAAG 2

2.1 Kitskos is 'n groot bedryf in Suid-Afrika. Die sirkelgrafiek hieronder bevat data oor die getal kitskosafsetpunte (winkels) van die top 5 kitskoskettings in Suid-Afrika. Daar is 'n totaal van **3 047** kitskosafsetpunte in hierdie land.



[Bron: <https://businesstech.co.za/news/business/704937/14-biggest-fast-food-franchises-in-south-africa/>]

Gebruik die sirkelgrafiek om die volgende vrae te beantwoord:

2.1.1 Dui aan watter kitskosketting die gewildste in Suid-Afrika is.

_____

_____

(2)

2.1.2 Gee 'n rede waarom die kitskoskettingverkope na jou mening kan toeneem.

_____

_____

_____

_____

(2)

2.1.3 Skryf die persentasie Steers-tot-Wimpy-kitskosafsetpunte as 'n verhouding in sy eenvoudigste vorm.

_____

_____

(2)

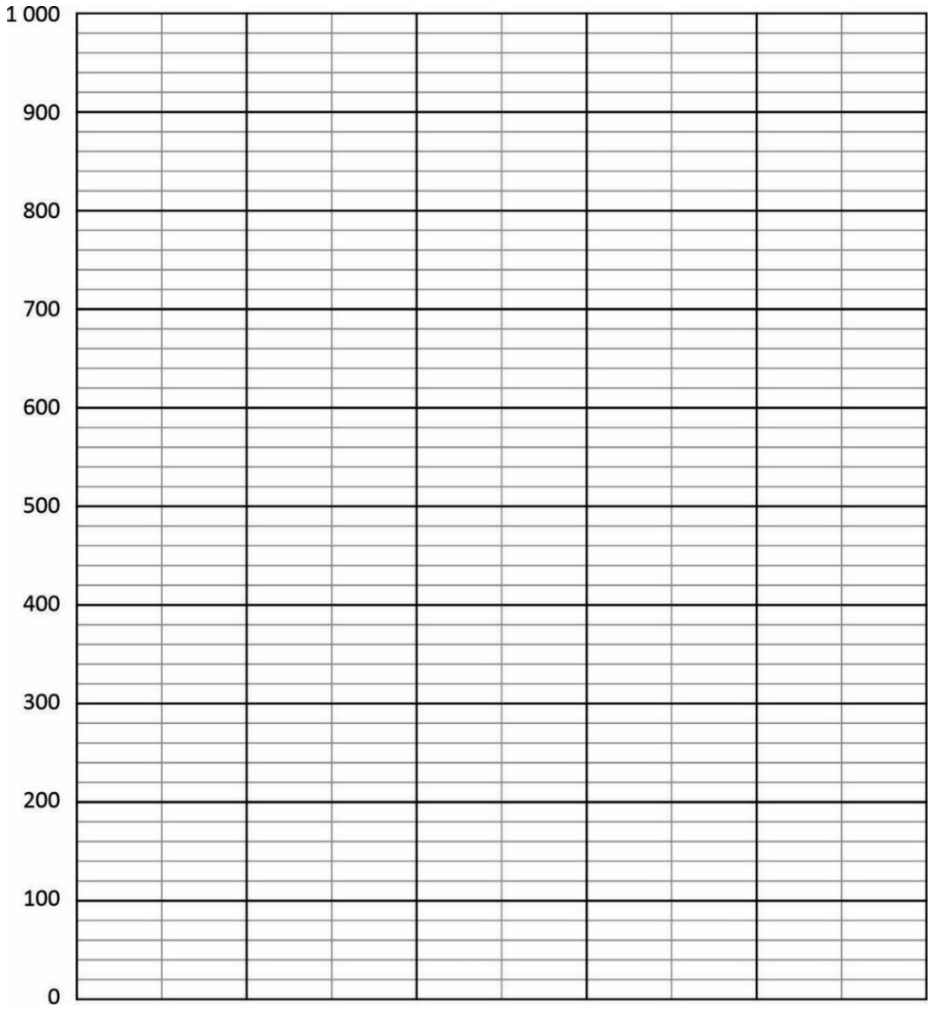
IEB Copyright © 2025

2.1.4 Gebruik die data wat in die sirkelgrafiek verskaf word om die tabel hieronder, wat die **getal kitskosafsetpunte** van elkeen van die vyf kitskoskettings toon, te voltooi.

Kitskosketting	**Berekening**	**Getal kitskosafsetpunte in Suid-Afrika**
KFC		
Debonairs		
Steers		
Wimpy		
McDonald's		
	TOTAAL:	

(5)

2.1.5 Gebruik die inligting in die tabel hierbo om 'n toepaslike grafiek op die rooster hieronder te teken wat die onderskeie kitskoskettings en hul getal kitskosafsetpunte uitbeeld. Verskaf 'n geskikte opskrif en benoem die asse.



(6)

IEB Copyright © 2025

2.2 Die Big Mac-indeks is 'n inisiatief wat deur *The Economist* geskep is en wat probeer meet of geldeenhede teen hul "korrekte" vlak geprys is.

Die Big Mac-indeks vergelyk die pryse van hamburgers in verskillende lande. Die prys van 'n Big Mac kan iets openbaar oor die waarde van 'n land se geldeenheid. Dit hou alles verband met 'n konsep genaamd **koopkragpariteit (KKP)**.

Met ander woorde, 'n Big Mac moet in enige land dieselfde kos met inagneming van wisselkoerse. Indien 'n Big Mac goedkoper is in een land in vergelyking met 'n ander, stel dit voor dat die land se geldeenheid onderwaardeer kan wees en omgekeerd.

Volgens hierdie bekende indeks is die rand erg onderwaardeer, wat beteken dat jy meer waarde vir jou geld in Suid-Afrika kry wanneer jy 'n Big Mac-burger koop.

Gebruik die infografika wat in 2017 gedruk is om die vrae wat volg te beantwoord.



[<https://www.sagoodnews.co.za/hamburgers-good-value/>]

2.2.1 Gebruik die wisselkoers van R12,26 teenoor die Amerikaanse dollar ($) en bepaal wat 'n Big Mac in 2017 in die VSA sou gekos het in Suid-Afrikaanse rand.

_____

_____

(2)

2.2.2 Dui aan watter land, VSA of RSA, die beste waarde vir geld sou gee wanneer 'n Big Mac gekoop word.

_____

_____

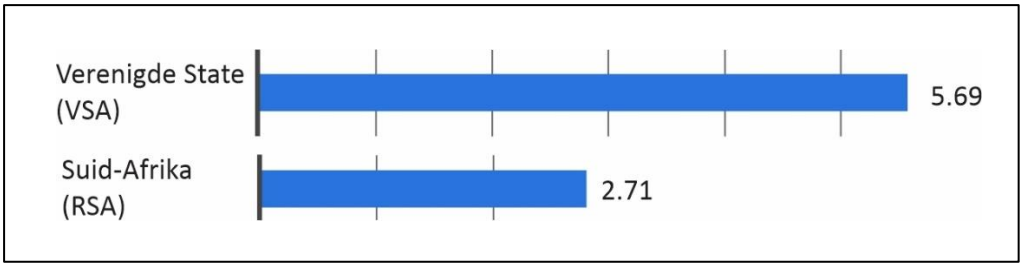
(2)

IEB Copyright © 2025

2.2.3 Stel 'n rede voor waarom *The Economist* besluit het om 'n Big Mac te gebruik om wêreldwye pryse te vergelyk.

(2)

2.3 Die inligting hieronder is uit die Big Mac-indeks van 2023 wat die prys van 'n Big Mac in elke land in $ toon.



[<https://www.statista.com/statistics/274326/big-mac-index-global-prices-for-a-big-mac/>]

2.3.1 Bereken met watter persentasie die Big Mac in 2023 onderwaardeer is in die RSA in vergelyking met die VSA. Gebruik die formule:

$$\text{Big Mac-KKP} = \frac{\text{Buitelandse prys}}{\text{Amerikaanse prys}} \times 100\%$$

(4)

2.3.2 Was daar op grond van hierdie persentasie 'n verbetering in die waarde van die rand teenoor die dollar tussen 2017 en 2023?

(2)
[29]

VRAAG 3



Toolman Hire is 'n maatskappy wat 'n verskeidenheid van toerusting van basiese moersleutels tot grondverskuiwingstoerusting verhuur. Toolman Hire huur 'n klein area in verskillende ysterwarewinkels waar hulle 'n fooi betaal vir huur en elektrisiteit sowel as 'n klein kommissie aan die werknemers van die onderskeie ysterwarewinkels wat namens hulle as verteenwoordigers optree.

3.1 **Die maatskappy se inkomste:**

Die koste om toerusting te verhuur is R2 050 per item wat verhuur word.

Die maatskappy se koste:

Die verkoopspersoon se kommissie word bereken teen 10% van die huurgeld per item.

'n Bykomende 30% van die huurgeld word in 'n spaarrekening belê wat, wanneer nodig, gebruik word om hul voorraad aan te vul/te herstel. Huur vir hul area (in die ysterwarewinkels) is R10 000 per maand.

3.1.1 Die maatskappy se inkomste kan soos volg voorgestel word:

$$\mathbf{I = 2\,050 \times } \boldsymbol{n}$$

waar I = inkomste en n = getal items verhuur.

Voltooi die vergelyking vir die koste (C) van die maatskappy hieronder:

C = _____

(3)

3.1.2 Gebruik die gegewe inligting om die ontbrekende waardes (a), (b) en (c) in die tabel hieronder te bereken.

Getal items verhuur	**0**	**5**	**10**	**25**	**(c)**
INKOMSTE	R0	R10 250	20 500	**(b)**	R65 600
KOSTE	R10 000	**(a)**	R18 200	R30 500	R36 240

(a) _____

_____

(2)

(b) _____

_____

(2)

(c) _____

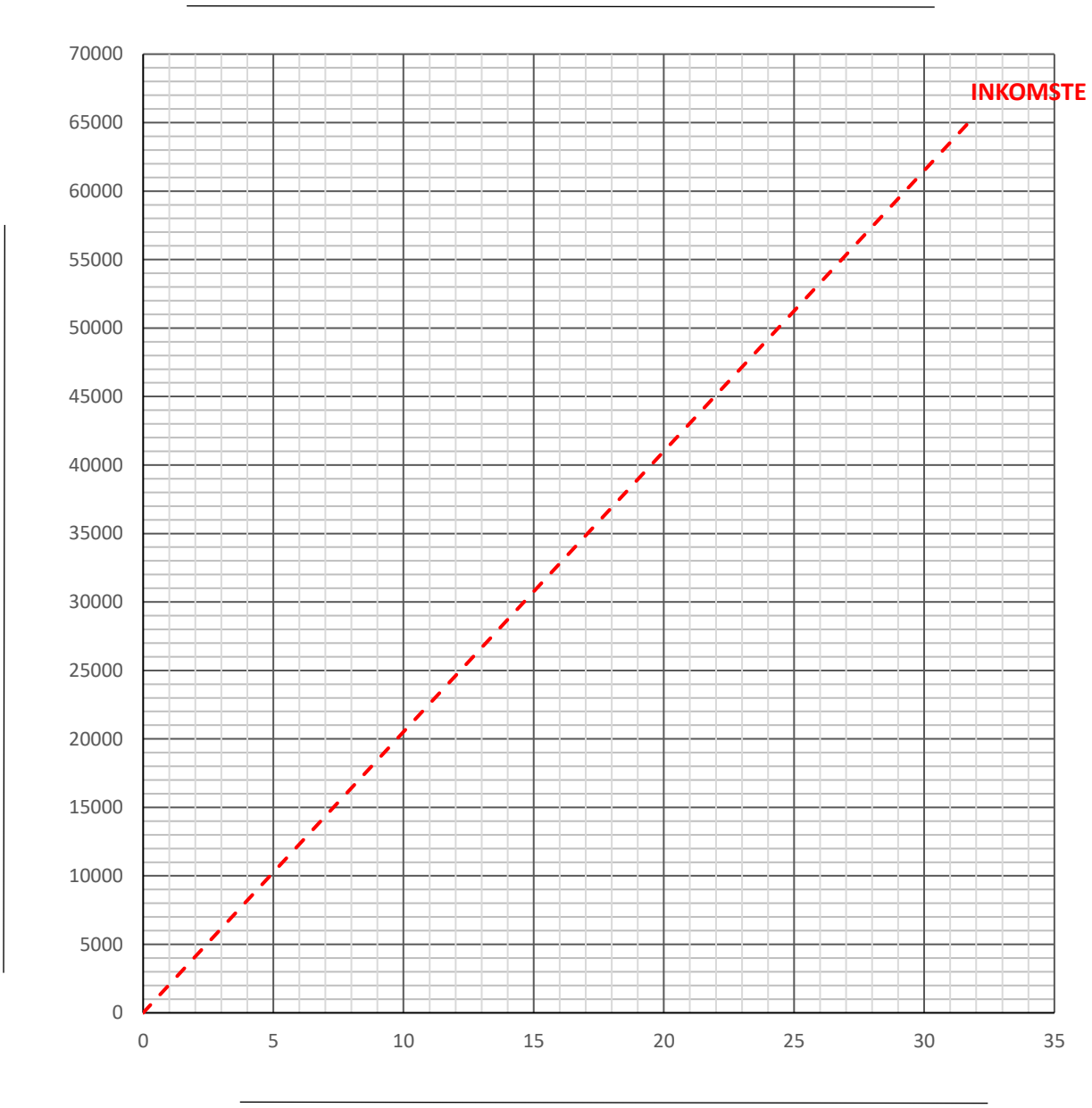
_____

(2)

IEB Copyright © 2025

3.1.3 Die rooster hieronder toon die grafiek vir die voorspelde inkomste vir Toolman Hire.

Gebruik jou voltooide tabel uit vraag 3.1.2 om die kostevoorspellings op dieselfde assestelsel te skets. Voeg 'n geskikte opskrif in en benoem die asse dienooreenkomstig.



(5)

IEB Copyright © 2025

3.1.4 Bepaal uit die grafiek hoeveel gereedskap Toolman Hire elke maand moet verhuur om 'n wins te begin maak.

(2)

3.1.5 Bereken hoeveel wins Toolman Hire kan verwag om te maak indien hulle gemiddeld 30 gereedskapitems in 'n maand verhuur.

(4)

3.2 Die geld wat uit die verhuring van gereedskap in een van die maatskappy se spaarrekeninge belê is, was R300 000 aan die begin van 2022. Die rekening verdien rente van 12,5%, jaarliks saamgestel. Hoeveel geld kan Toolman Hire aan die einde van 2024 in die rekening verwag indien geen ander geld sedertdien by die rekening bygevoeg is nie? Voltooi die tabel hieronder deur die oop spasies in te vul.

Jaar	**Bedrag in die bank aan die begin van die jaar**	**Rente (in rand)**	**Bedrag in die bank aan die einde van die jaar**
2022	R300 000	R37 500	
2023			
2024			

(5)

IEB Copyright © 2025

3.3 Toolman Hire beskou hul inkomste, uitgawes en wins soos in die tabel hieronder getoon.

Maand	Inkomste	Uitgawes	Wins
Januarie–April	R4 251 260,00	R2 508 243,00	**(a)**
Mei–Augustus	R3 954 400,00	**(b)**	R1 680 620,00
September–Desember	**(c)**	R2 298 380,00	R2 002 480,00

3.3.1 Bereken die waardes vir (a), (b) en (c) hierbo:

(a) _____

_____

(b) _____

_____

(c) _____

_____

(3)

3.3.2 'n Winsgrens word bereken deur die volgende formule te gebruik:

$$\text{Winsgrens} = \frac{\text{Wins}}{\text{Inkomste}} \times 100\%$$

(a) Bereken die winsgrens vir die maande Mei tot Augustus.

_____

_____

_____

(3)

(b) Indien die winsgrens vir Januarie tot April 41,0% en vir September tot Desember 46,6% is, bespreek hoe die maatskappy in die loop van die jaar gevaar het.

_____

_____

_____

(2)

[33]

IEB Copyright © 2025

VRAAG 4

Scott en sy gesin woon in KZN. Vir sy 40ste verjaardag het hy en sy gesin die Kgalagadi-oorgrenspark aan die begin van Februarie 2024 vir 'n langnaweek besoek.



Die mense saam met wie hy gegaan het, was sy vrou, hul 9-jarige tweeling en Scott se ouers. Hulle het op Vrydag, 2 Februarie 2024 by Kgalagadi aangekom en op Maandag, 5 Februarie 2024 vertrek.

Die Kgalagadi-oorgrenspark lê op die grens tussen Suid-Afrika en Botswana en bestaan uit twee aangrensende nasionale parke, naamlik die Kalahari Gemsbok Nasionale Park aan die Suid-Afrikaanse kant en die Gemsbok Nasionale Park in Botswana.

Scott wil by die Nossob-ruskamp bly soos op die kaart hieronder getoon.



IEB Copyright © 2025

4.1 Toe hy die bespreking gedoen het, het Scott gesien dat die Nossob-ruskamp die geskikste is vir gesinne. Hulle wou slegs een eenheid bespreek om te deel. Hy het die volgende inligting op die Sanparke-webwerf aangetref. Gebruik hierdie inligting om die vrae wat volg te beantwoord.

Kgalagadi-oorgrenspark

***DAAGLIKSE* BEWARINGSGELDE**

Kategorie	Tarief vir volwassenes per dag	Tarief vir kinders per dag
SA burgers en inwoners	R116	R58
SAOG-burgers	R233	R116
Internasionale besoekers	R465	R233

NOSSOB-RUSKAMP

		Basistarief vir Akkommodasie					**Addisionele koste per nag**	
Akkommodasie-tipe	Getal een-hede	Buite seisoen Nie van toepassing nie	Middel-seisoen per nag 16/01/2024 tot 19/03/2024	Binne seisoen per nag 01/11/2023 tot 15/01/2024 20/03/2024 tot 31/10/2024	Getal gaste ingesluit in tarief	Getal beddens in eenheid	Add. volw. per nag	Add. kind per nag
Kampterrein CK6P	20	NVT	R402	R455	2	–	R110	R55
Premiekamp-terrein CK6PP	10	NVT	R793	R793	2	–	R190	R95
Chalet CH2	7	NVT	R1 427	R1 427	2	2 enkel	NVT	NVT
Chalet CH3	1	NVT	R1 427	R1 427	2	3 enkel	R317	R159
Chalet CH4	4	NVT	R1 427	R1 427	2	2 enkel, 1 bank	R317	R159
Chalet CH6	1	NVT	R1 427	R1 427	2	6 enkel	R317	R159
Gesinshuisie FA6	1	NVT	R2 421	R2 421	4	4 enkel	NVT	NVT
Rivierkantchalet RF2	6	NVT	R2 421	R2 421	2	2 enkel	NVT	NVT
Rivierkantchalet RF4	3	NVT	R3 721	R3 721	4	4 enkel	NVT	NVT

[Bron: <https://www.sanparks.org/parks/kgalagadi>]

4.1.1 Bereken hoeveel dae of gedeeltes daarvan Scott en sy gesin in die Kgalagadi-oorgrenspark was.

(2)

4.1.2 Bepaal hoeveel Scott in totaal vir die gesin se bewaringsgelde moes betaal.

(3)

4.1.3 Slegs een van die akkommodasie-opsies wat beskikbaar is, was geskik vir Scott se gesin. Gee die naam en kode van die akkommodasietipe en verduidelik waarom dit die akkommodasie is wat gekies is.

(2)

4.2 Die begeleide aktiwiteite wat in Nossob-ruskamp beskikbaar is, word hieronder getoon tesame met die koste van elke aktiwiteit. Die aktiwiteitskoste is per persoon, tensy anders aangedui.

Aktiwiteit	**Tarief vir volwassenes**	**Tarief vir kinders**
4 × 4-rit	R4 651	
Vroegoggendrit	R396	R *
Sonsondergangrit	R396	R *
Nagrit	R396	R *

4.2.1 Die tarief vir die vroegoggend-, sonsondergang- en nagrit vir volwassenes is 80% meer as die tarief vir kinders. Bereken die tarief vir kinders vir die ritte soos aangedui deur 'n asterisk * in die tabel.

(3)

IEB Copyright © 2025

4.2.2 Indien Scott en sy vrou die eerste nag 'n nagrit en die tweede dag 'n sonsondergangrit met die hele gesin doen, en sy ouers die kinders die laaste oggend vir 'n vroegoggendrit neem, bepaal hoeveel hulle in totaal aan aktiwiteite sal bestee.

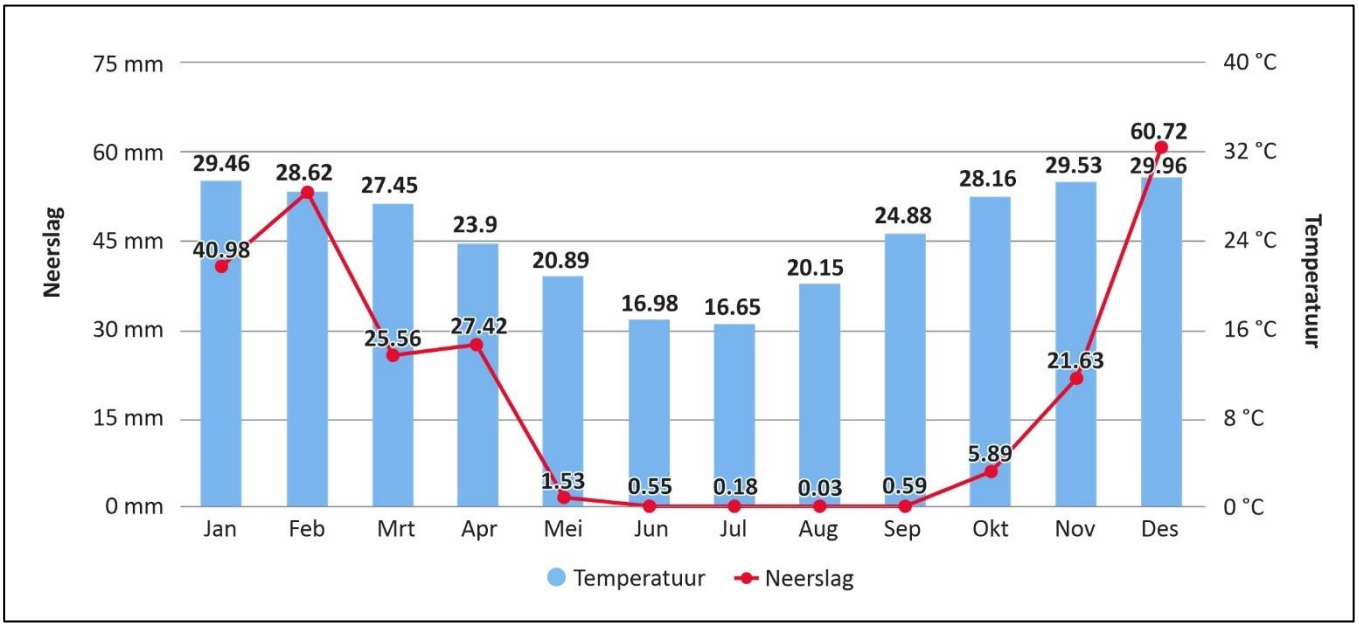
(5)

4.2.3 Bereken die totale bedrag wat Scott vir die naweek van 2–5 Februarie 2024 aan Sanparke betaal het, wat hul aktiwiteite, akkommodasie en bewaringsgelde insluit.

(6)

IEB Copyright © 2025

4.3 Die grafiek hieronder toon die gemiddelde temperatuur en neerslag in Kgalagadi.



[Bron: <https://weatherandclimate.com/botswana/kgalagadi>]

4.3.1 Bepaal die gemiddelde temperatuur in Februarie in °F indien dit 28,62 °C was. Gee jou antwoord tot een desimale plek. Jy kan die volgende formule gebruik:

$$°C = \frac{5}{9} \times (°F - 32)$$

(4)

4.3.2 Watter maatstaf van sentrale neiging is die beste om die gemiddelde temperatuur in 'n maand te bepaal? Gee twee redes om jou antwoord te ondersteun.

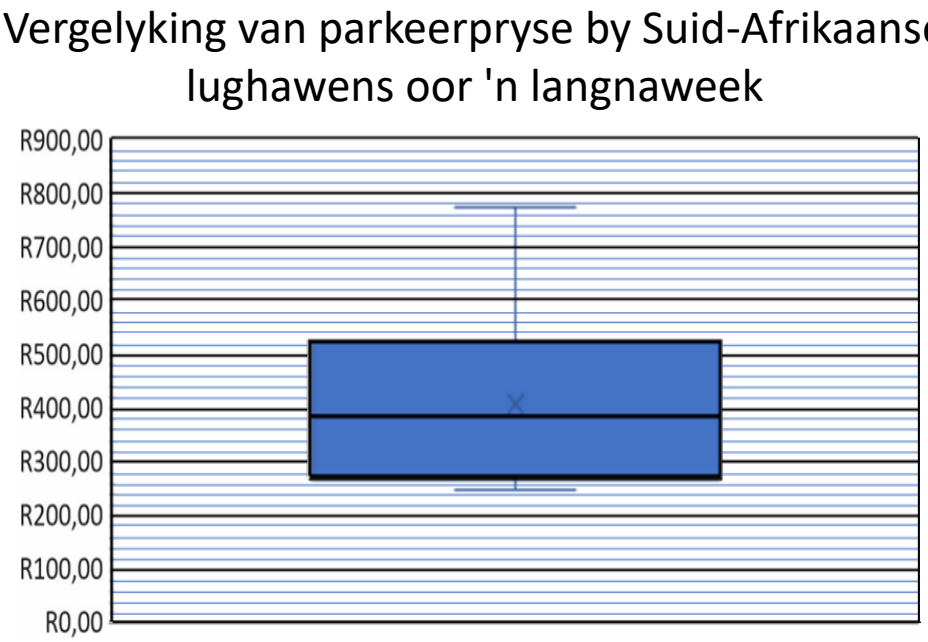
(3)

IEB Copyright © 2025

4.3.3 Sou dit vir Scott beter gewees het om op 'n ander tyd van die jaar Kgalagadi toe te gaan? Ondersteun jou antwoord met inligting uit die tabel.

(4)

4.4 Die naaste Suid-Afrikaanse lughawe aan Kgalagadi is Upington-lughawe. Scott en sy gesin sal van King Shaka in Durban af vlieg. Die houer-en-punt-stipping hieronder toon die verskil in parkeertariewe oor die langnaweek van 2–5 Februarie by 10 Suid-Afrikaanse lughawens.



4.4.1 Bepaal wat die variasiewydte in parkeerkoste tussen die lughawens is.

(4)

4.4.2 King Shaka se parkeerkoste vir die langnaweek word by kwartiel 1 aangetref. Bepaal hoeveel dit Scott kos om van 2–5 Februarie 2024 by King Shaka te parkeer.

(2)
[38]

VRAAG 5

Geologie is die studie van die materiaal waaruit Aarde saamgestel is, hoe hierdie materiaal gestruktureer is en watter prosesse dit beïnvloed. Geoloë bring baie tyd in die veld deur om navorsing te doen, verslae op te stel en evaluerings te doen.

[Bron: <https://www.geologyin.com/2015/01/10-reasons-to-become-geologist.html>]

5.1 Harry, 'n 67-jarige geoloog, werk as 'n mynboukonsultant en verdien 'n belasbare maandelikse salaris van R34 200.

5.1.1 Bereken Harry se jaarlikse belasbare salaris.

_____

_____

(2)

5.1.2 Harry sê dat hy net meer as R5 000 elke maand aan belasting betaal. Toon deur op die volgende bladsy berekeninge te gebruik of Harry korrek is. Gebruik die tabel hieronder om jou met jou berekeninge te help.

BELASTINGKOERSE VIR INDIVIDUE

2024-belastingjaar (1 Maart 2023 tot 29 Februarie 2024)

Belasbare inkomste (R)	Belastingkoerse (R)
1 – 237 100	18% van belasbare inkomste
237 101 – 370 500	42 678 + 26% van belasbare inkomste bo 237 100
370 501 – 512 800	77 362 + 31% van belasbare inkomste bo 370 500
512 801 – 673 000	121 475 + 36% van belasbare inkomste bo 512 800
673 001 – 857 900	179 147 + 39% van belasbare inkomste bo 673 000
857 901 – 1 817 000	251 258 + 41% van belasbare inkomste bo 857 900
1 817 001 en meer	644 489 + 45% van belasbare inkomste bo 1 817 000

Belastingkorting	2023/4
Primêr	R 17 235
Sekondêr (65 en ouer)	R 9 444
Tersiêr (75 en ouer)	R 3 145

Belastingdrempels	2023/4
Onder 65	R 95 750
65 en ouer	R 148 217
75 en ouer	R 165 689

IEB Copyright © 2025

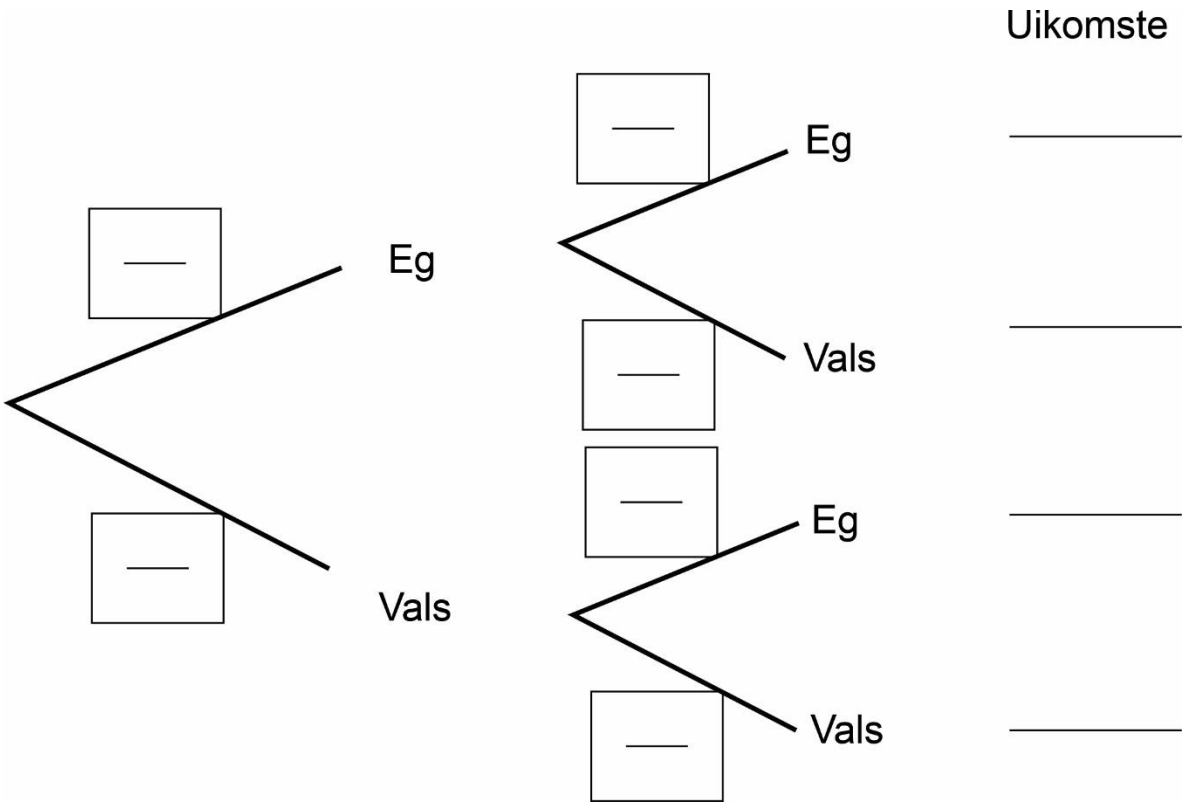
(6)

IEB Copyright © 2025

5.2 Deel van Harry se werk is om verskillende rotse/minerale te identifiseer. Daar is 'n boks met vier Egte Diamante en ses Vals Diamante. Hy verwyder lukraak twee klippies uit die boks sonder om te kyk.



5.2.1 Voltooi die boomdiagram hieronder wat die gebeurtenis dat Harry twee klippies uithaal, voorstel en lys die uitkomste, bv. Eg Eg (E E).



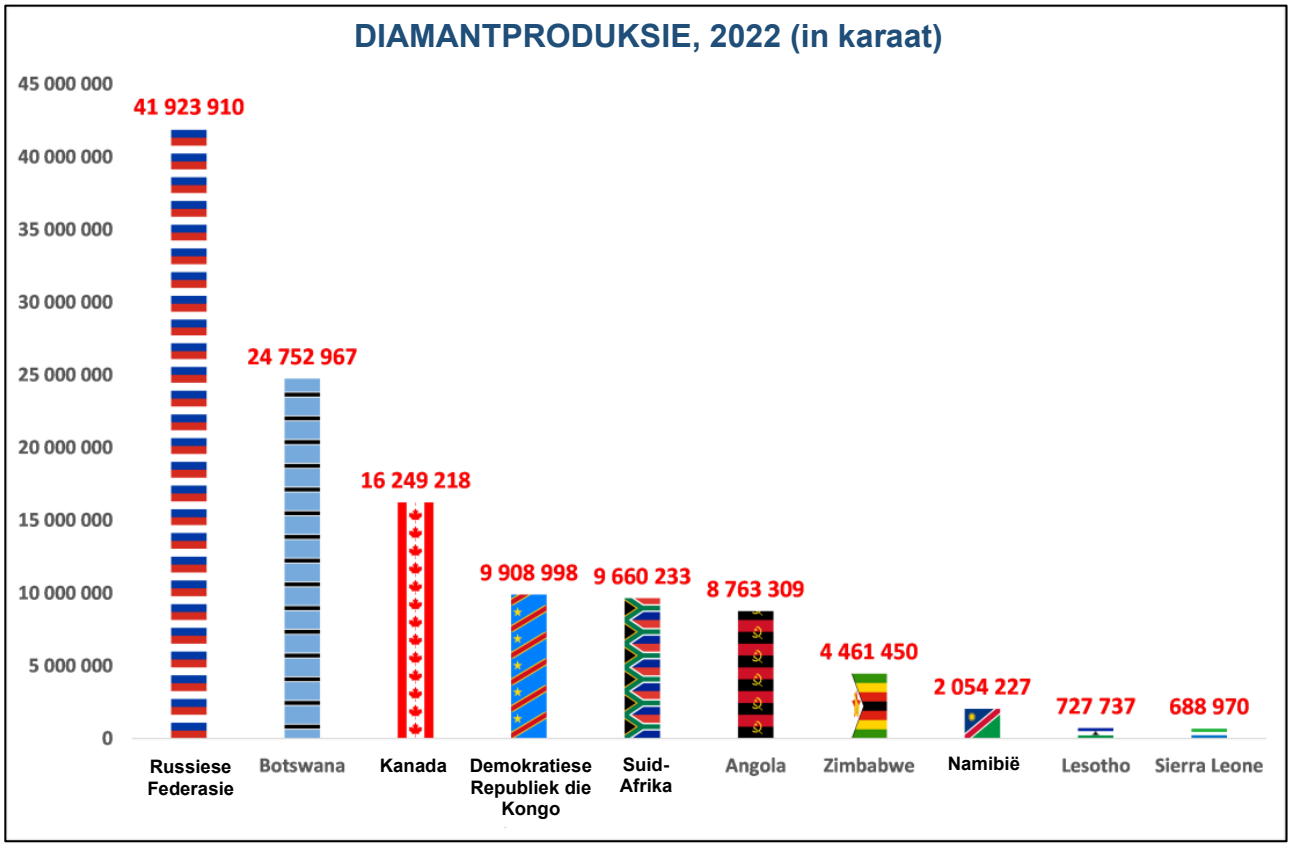
(5)

5.2.2 Bepaal die waarskynlikheid dat Harry een van elke diamant (een vals, een eg) sal kies as 'n persentasie.

(4)

IEB Copyright © 2025

5.3 In 2022 is 'n benaderde totaal van 120 miljoen karaat se diamante in die wêreld ontgin.



[Bron: <https://www.linkedin.com/pulse/review-world-diamond-production-trade-2022-dr-ashok-damarupurshad/>]

Gebruik die grafiek hierbo en beantwoord die volgende vrae:

5.3.1 Dui aan of jy Suid-Afrika as 'n belangrike bydraer tot die wêreld se diamant-produksie sal beskou en gee 'n rede vir jou antwoord.

_____

_____

_____

(2)

5.3.2 Dui aan wat die waarskynlikheid is dat jy uit al die diamante wat wêreldwyd ontgin word 'n diamant wat in Suid-Afrika ontgin is, sal koop.

_____

_____

(3)
[22]

Totaal: 150 punte

IEB Copyright © 2025

BYKOMENDE SPASIE (ALLE VRAE)

ONTHOU OM DUIDELIK BY DIE VRAAG AAN TE DUI DAT JY DIE BYKOMENDE SPASIE GEBRUIK HET OM TE VERSEKER ALLE ANTWOORDE WORD NAGESIEN.

IEB Copyright © 2025