

--

WISKUNDIGE GELETTERDHEID: VRAESTEL I

EKSAMENNOMMER

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

Tyd: 3 uur

150 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

1. Hierdie vraestel bestaan uit:
 - 30 bladsye wat 2 bladsye aan die einde vir ekstra berekeninge of rofwerk insluit.
 - 5 vrae
2. Maak asseblief 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	
	Nasie-ner	Mod.	Nasie-ner	Mod.	Nasie-ner	Mod.	Nasie-ner	Mod.	Nasie-ner	Mod.	Nasie-ner	Mod.
Punt												
Handtekening												
Totaal	49		18		30		24		29		150	

VRAAG 1

1.1 Die wêreldwye koffiehandelsmerk Starbucks is amptelik in Suid-Afrika bekend-gestel met die opening van sy eerste winkel in Rosebank, Johannesburg, op Donderdag 21 April 2016.

Die eksaminator geniet koffie en wou die koste van koffie by gewilde plekke vergelyk.

Die tabel hieronder vergelyk Starbucks se koffiepryse met dié van ander gewilde Suid-Afrikaanse koffiewinkels/restaurante in April 2016.

Starbucks se prysing teenoor mededingers (April 2016)

Maatskappy	Americano	Caffè Latte	Cappuccino	Espresso
Starbucks (RSA)	R38	R33	R27–R33	R17–R20
Vida e Caffè	–	R26	R20–R26	R15–R20
Seattle Coffee	R26	R29	R21–R29	R16–R18
Mugg & Bean	R21	R25	R20–R26	R15
Wimpy	–	R20	R19–R25	R13–R17
Fego	R21	R23	R21–R33	R16–R20
Europa	R20	R24	R21–R25	R17–R21

[Hulpbron: <<https://businesstech.co.za>>]

1.1.1 (a) Starbucks was reeds 'n volle 10 dae lank oop voordat die eksaminator daarheen gegaan het. Wat was die datum op die 11^{de} dag, wat die dag is waarop die eksaminator daar was?

(2)

(b) Watter dag van die week was dit?

(2)

1.1.2 Bereken die verskil in prys tussen 'n Starbucks Americano en 'n Europa Americano.

(2)

1.1.3 Bereken die persentasie waarmee 'n Starbucks Americano duurder is as 'n Europa Americano. Rond jou antwoord af tot twee desimale plekke.

(3)

1.1.4 Wat is die gemiddelde koste van 'n Caffè Latte in Suid-Afrika?

(3)

1.1.5 Die inflasiekoers van 2015 tot 2019 word in die tabel hieronder gegee:

Inflasiekoers vergeleke met vorige jaar	
2018 tot 2019	5,27%
2017 tot 2018	4,78%
2016 tot 2017	5,27%
2015 tot 2016	6,34%

(a) Wat is die modale inflasiekoers oor die gegewe vier jaar?

(2)

- (b) Bereken die prys van 'n Seattle Americano in 2018 indien dit R26 gekos het in 2016.

(4)

- 1.2 Agt jaar gelede (2011) het die gemiddelde koppie koffie in Australië \$3,00 gekos. Die diagram hieronder illustreer die koste wat aangegaan is vir 'n koppie koffie van \$3,00.



[Hulpbron: <<http://malaysiafinance.blogspot.com>>]

- 1.2.1 Noem die hoogste koste wat aangegaan is vir 'n koppie koffie van \$3.

(2)

- 1.2.2 Skryf die koste van koffiebone tot melk in die eenvoudigste verhoudingsvorm.

(2)

1.2.3 Watter persentasie van die \$3 is aan die werklike koffiebone bestee?

(2)

1.2.4 Bereken die wins (in dollar) wat gemaak sou word indien 1 200 koppies koffie verkoop is.

(2)

1.2.5 Bepaal die wins wat in Vraag 1.2.4 bereken is in rand indien die wisselkoers 1 ZAR = 0,13301 AUD was in 2011.

(2)

1.3 In 2011 het dit \$0,50 gekos om 'n eiegebroude koppie koffie te maak.

Voltooi die sin deur die ontbrekende getal te bereken:

In 2011 sou jy in Australië _____ keer meer betaal het vir 'n koppie koffie wat in 'n winkel gekoop is vergeleke met 'n eiegebroude koppie koffie.

(2)

- 1.4 Nadat die navorsing oor koffie vir hierdie vraag gedoen is, het die eksaminator besluit om 'n koffiemasjien te koop.

Die strokie word hieronder ingesluit. Bestudeer die strokie noukeurig en beantwoord die vrae wat volg:

	
CLICKS KLUBKAART SKAKEL 0860 254 257	
WELKOM BY GARDEN ROUTE MALL	
K/B ESPRESSO MAKER	R1 299,00
1 SALDO VERSKULDIG	R1 299,00
Debietkaart	R1 299,00
KLEINGELD	R 0,00
TOTAAL VOOR BTW	R A
TOTAAL NA BTW	R1 299,00
BELASTINGKODE 15% BTW Met Klubkaart kon jy 259 punte verdien	
KASSIERNAAM: LUNGISA C0018 #8673 14:26:30 28DES2018	
DANKIE DAT JY CLICKS ONDERSTEUN HET	

- 1.4.1 By watter winkel is die koffiemasjien gekoop?

_____ (2)

- 1.4.2 Noem die verkoopsprys van die koffiemasjien.

 _____ (2)

- 1.4.3 Bereken die prys van die koffiemasjien met BTW uitgesluit.

 _____ (3)

1.4.4 Indien klubkaarthouers 25% korting op die verkoopsprys ontvang, bereken hoeveel hulle vir die koffiemasjien sou betaal het.

(3)

1.5 Die eksaminator het geroosterde koffiebone by Slow-Roasted Coffee Shop & Roastery gekoop. Die kredietkaartstrokie word hieronder getoon:

	
SLOW-ROASTED COFFEE	
31-12-2018	09:35:24
V: 0200	R: 20171017
<hr/>	
KLANTKOPIE	
(**GOEDGEKEUR**)	
Kredietkaartaankoop	R180,00
Dankie	

1.5.1 Die eksaminator het twee pakkies koffiebone van 250 g elk gekoop. Wat was die koste per pakkie?

(2)

1.5.2 Bepaal die koste per kilogram van koffiebone by Slow-Roasted Coffee Shop & Roastery.

(2)

1.5.3 Die kosprys van koffie is USD 0,08 per ons. Gebruik die omskakelingstabel hieronder om die volgende vrae te beantwoord.

Omskakeling
1 pond = 16 onse
1 pond ≈ 0,454 kilogram

(a) Bepaal tot die naaste heelgetal hoeveel onse daar in een kilogram is.

(3)

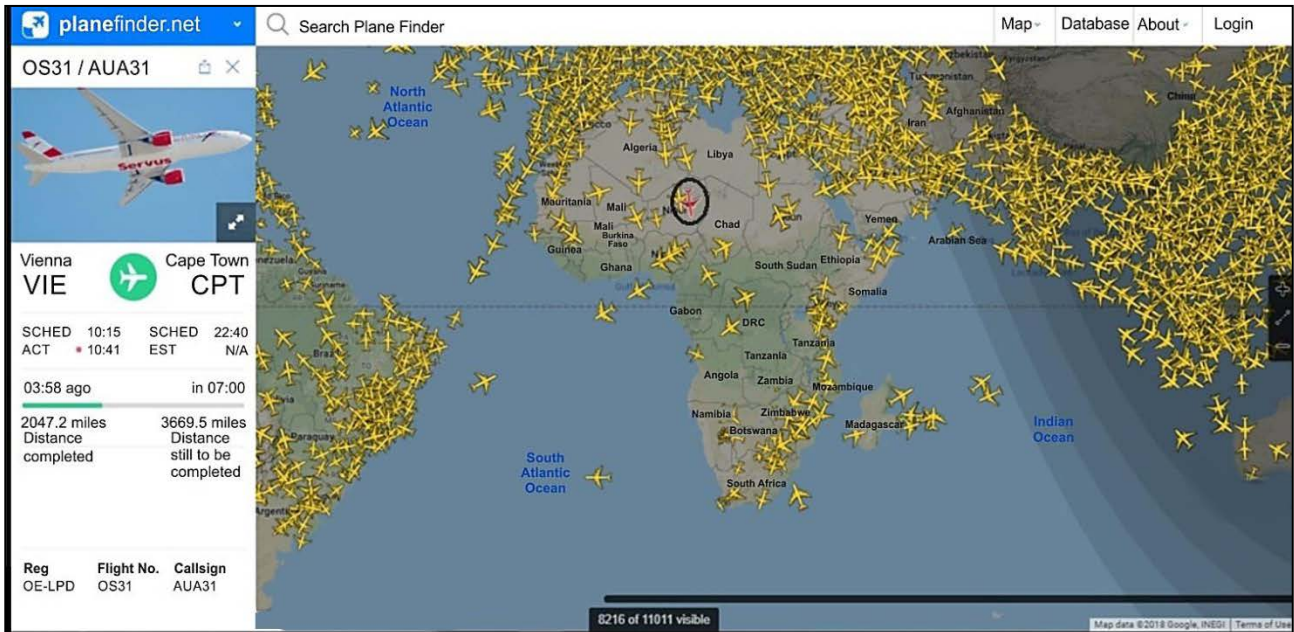
(b) Bepaal vervolgens die koste van een kilogram koffie in USD.

(2)
[49]

VRAAG 2

2.1 Leonard se meisie, Stephani, vlieg van Wene af terug Kaapstad toe. Leonard besluit om die vlug op die internet te volg. 'n Skermgreep van al die vlugte wat op dieselfde tydstep in die lug was, word hieronder ingesluit. Let wel: Stephani se vliegtuig is omkring.

Bestudeer hierdie beeld en beantwoord die vrae wat volg.



Let wel: SCHED → Geskeduleer ACT → Werklike tyd EST → Geraamde tyd CET → Sentraal-Europese Tyd

2.1.1 Hoe laat was Stephani se vlug geskeduleer om op te styg?

(2)

2.1.2 Indien die vlug eers om 10:41 CET opgestyg het, hoe lank is die vlug vertraag?

(2)

2.1.3 Wat is die totale afstand van die vlug (in myl)?

(2)

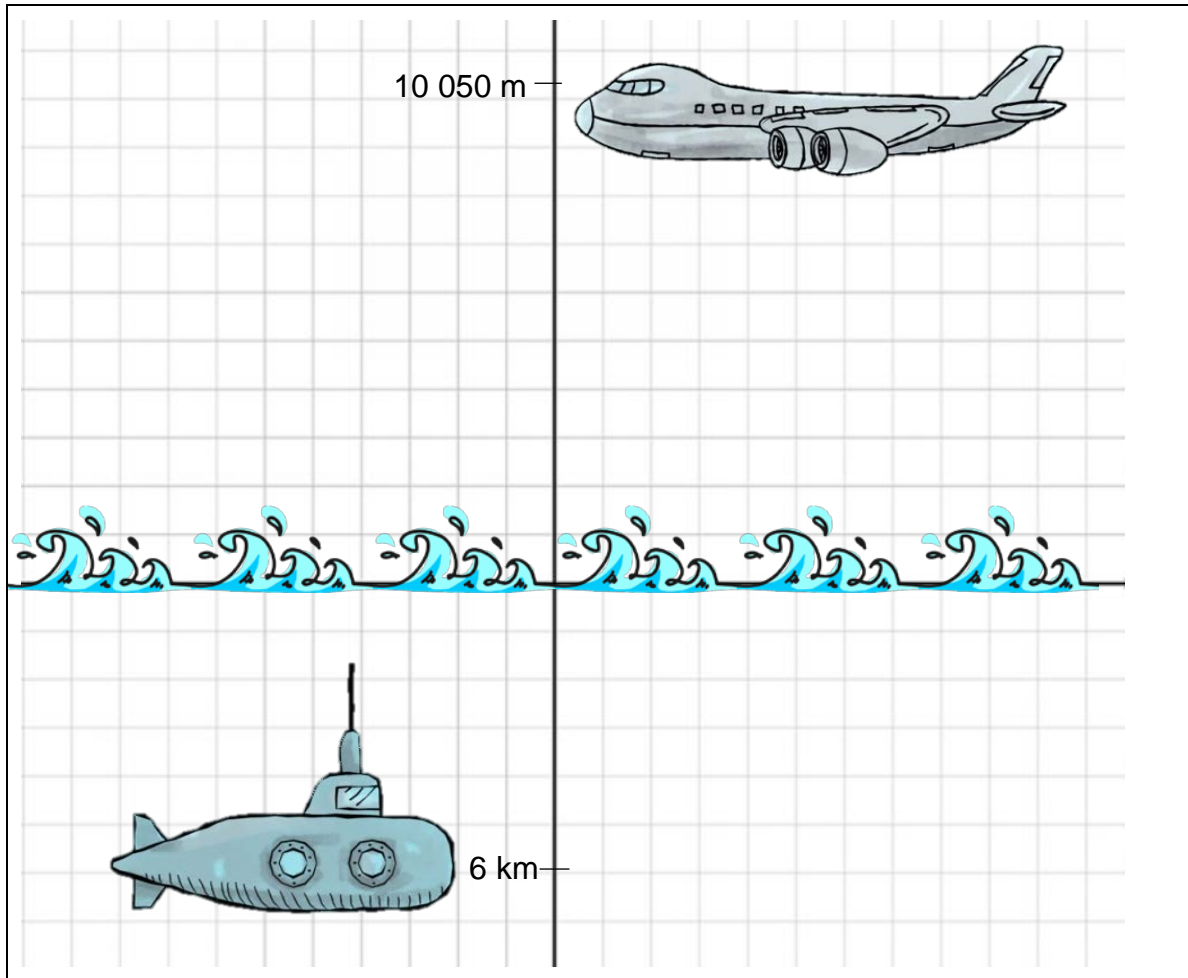
- 2.1.4 Leonard besoek www.travelandleisure.com/airlines-airports/number-of-planes-in-air terwyl hy 'n bietjie navorsing doen en lees die volgende:

"Lugvaartdatamaatskappye soos FlightAware bly op die spoor van alle (of minstens die meeste) vliegtuie in ons lugruim. En volgens hulle was daar die afgelope jaar gemiddeld 9 728 vliegtuie — met 1 270 406 mense aan boord – op enige bepaalde tyd in die lug."

Indien daar op enige bepaalde tyd twee keer soveel mense in die lug is, hoeveel mense sal dit wees? Skryf jou antwoord in woorde.

(2)

2.2 'n Vliegtuig vlieg teen 'n hoogte van 10 050 m bo seevlak en 'n duikboot duik tot op 'n diepte van 6 km onder seevlak.



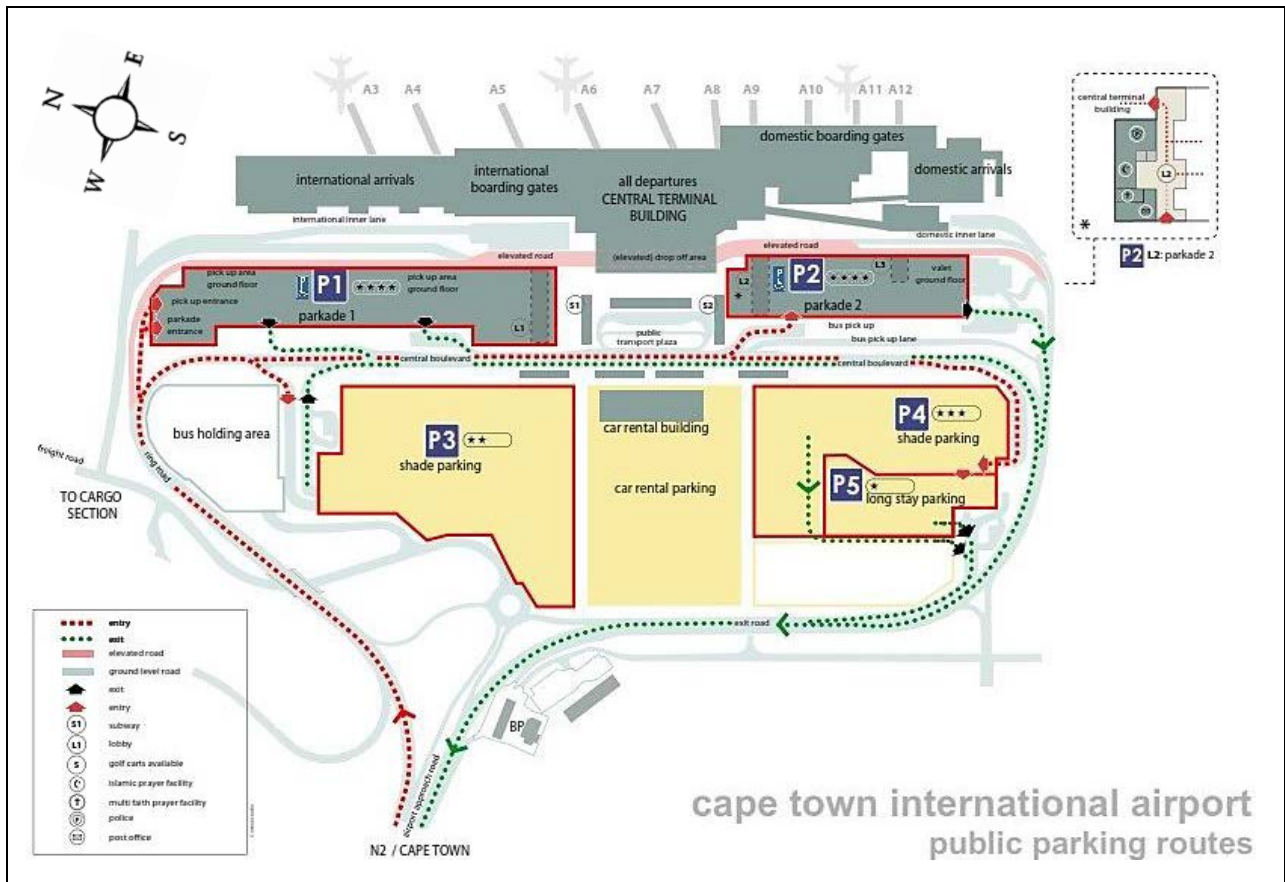
2.2.1 Wat is die afstand tussen die vliegtuig en die duikboot in meter?

(3)

2.2.2 **Gebruik die letter A** en dui op die as wat hierbo gegee word aan waar 'n klein vliegtuigie wat op 'n hoogte van 9 843 voet vlieg, sal wees indien 1 voet = 0,3048 meter.

Toon al die nodige herleidingsberekeninge in die spasie hieronder.

2.3 Stephani land om 23:06 veilig op Kaapstad Internasionale Lughawe. Hieronder is 'n kaart van die lughawe wat op 'n skaal van 1:5 000 geteken is.



[Hulpbronne: <<https://capetown-airport.co.za/airport/airportparking/parkingmap>>]

2.3.1 Wat is die algemene rigting van P5 na die binnelandse aankomssaal (Domestic Arrivals)?

_____ (2)

2.3.2 Die lengte van die gebou P1 is 54 mm. Gebruik die gegewe skaal en bepaal die werklike lengte van die gebou in meter.

(2)
 [18]

VRAAG 3

- 3.1 Mina is 'n bakster wat in die bak van troukoeke spesialiseer. Die gewildste koek wat sy bak, is 'n wortelkoek met roomkaasversiering. Bestudeer die resep wat hieronder gegee word en beantwoord die vrae wat volg:

Vorbereidingstyd 20 minute

Baktyd 1 uur

Porsies 12

Kalorieë 464 kcal

Bestanddele

Wortelkoek

- 2 koppies (400 g) korrelsuike
- 2¼ koppies fyngerasperde wortels
- 1 koppie elk gekapte okkerneute en rosyne
- ½ koppie fyngekapte pynappel
- 1½ teelepel sout
- **2 teelepels koeksoda**
- ¼ teelepel neutmuskaat
- 2 teelepels fyn kaneel
- **2¾ koppies (360 g) koekmeel**
- 1 teelepel suiwer vanielje-essens
- 3 groot eiers by kamertemperatuur
- 1¼ koppie (250 g) plantaardige olie



Roomkaasversiersel

- 8 onse roomkaas, saggemaak
- ½ koppie gesoute botter
- 4 koppies versiersuiker
- 1 teelepel vanielje-essens

Instruksies

Wortelkoek

1. **Verhit die oond tot 350° F.**

2. **Berei twee 8-duim ronde bakpanne voor.**

3. Klop die suiker, olie, vanielje en eiers in 'n menger totdat dit liggeel is, ongeveer 3 minute.

4. Sif in 'n afsonderlike bak die meel, kaneel, neutmuskaat, koeksoda en sout saam en meng teen lae spoed; voeg die droë bestanddele stadig en versigtig by.

5. Vou rosyne, neute, wortels en pynappel in.

6. Verdeel die beslag gelykop tussen die panne. Bak vir 60 minute of totdat 'n tandestokkie amper skoon uitkom. 'n Paar krummels is wat jy wil hê vir 'n KLAM koek!

7. Laat die koeke heeltemal afkoel op 'n draadrak – dit sal 25 minute neem.

Roomkaasversiersel

1. **SODRA DIE KOEK HEELTEMAL AFGEKOEL HET**, plaas botter by kamertemperatuur, roomkaas en vanielje in menger en meng vir 1 minuut op medium.

2. Voeg versiersuiker koppie vir koppie by totdat versiersel lig en romerig is. Klop roomkaasversiersel vir 3 minute of totdat dit lig en skuimerig is.

3. Bedek koek met versiersel – dit neem 12 minute.

3.1.1 Hoe lank sal dit neem om die koek voor te berei en te bak?

(2)

3.1.2 Lees die "Instruksies" noukeurig en bepaal hoe laat Mina klaar sal wees om 'n koek te bak **en** te versier indien sy om 09:30 met voorbereiding begin het.

(4)

3.1.3 Bestudeer die gegewe Fahrenheit-oondskyf hieronder. Met hoeveel grade (°F) moet die skyf gedraai word om die verlangde temperatuur te bereik om die koek te bak?



(2)

3.1.4 Mina se oond werk in grade Celsius. Help haar om 350° F tot die naaste 10° C te herlei deur die volgende formule te gebruik:

$$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9}(350^{\circ}\text{F} - 32)$$

(2)

3.1.5 Mina gebruik die maatbeker wat hieronder getoon word.



(a) Wat is die kapasiteit van die maatbeker in liter?

(2)

(b) Een gram koekmeel is gelyk aan 2,36 milliliter.

Dui met 'n duidelike lyn op die maatbeker wat met die letter **B** gemerk is aan waar Mina die hoeveelheid meel wat nodig is om die koek te maak, sal afmeet.

(3)

3.2 Mina het drie ronde bakpanne in haar kombuis, elk met die deursnee soos hieronder getoon:



3.2.1 Die resep vereis dat Mina 'n pan met 'n deursnee van agt duim gebruik. Bepaal deur berekening watter pan (A, B of C) sy moet gebruik indien een duim = 2,54 cm.

(3)

3.2.2 Bereken die volume van die bakpan wat in Vraag 3.2.1 gekies is indien die pan 'n hoogte van 6 cm het.

Volume van 'n silinder = Oppervlakte van die basis x H
 Waar: *H = hoogte van die bakpan*

(3)

- 3.2.3 Indien Mina 'n bakpan met 'n vierkantige basis gebruik met die volume soos in Vraag 3.2.2 bereken en dieselfde hoogte soos hierbo gegee, bereken die lengte (tot die naaste heelgetal) van die sye van die bakpan.

Volume van 'n prisma met vierkantige basis = $L^2 \times H$

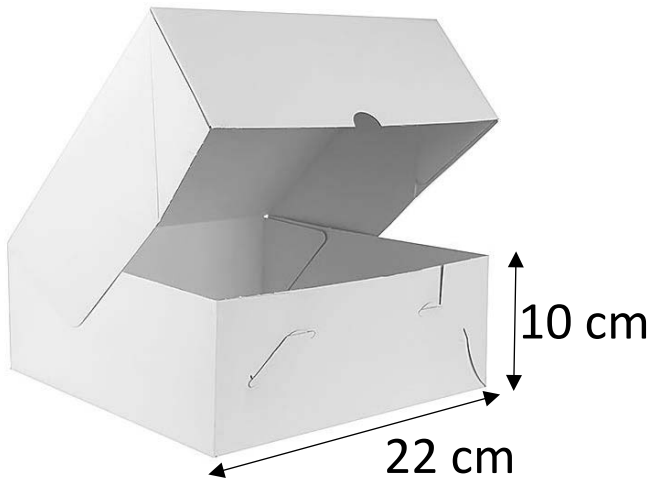
Waar:

L = lengte van die sy van die vierkantige basis

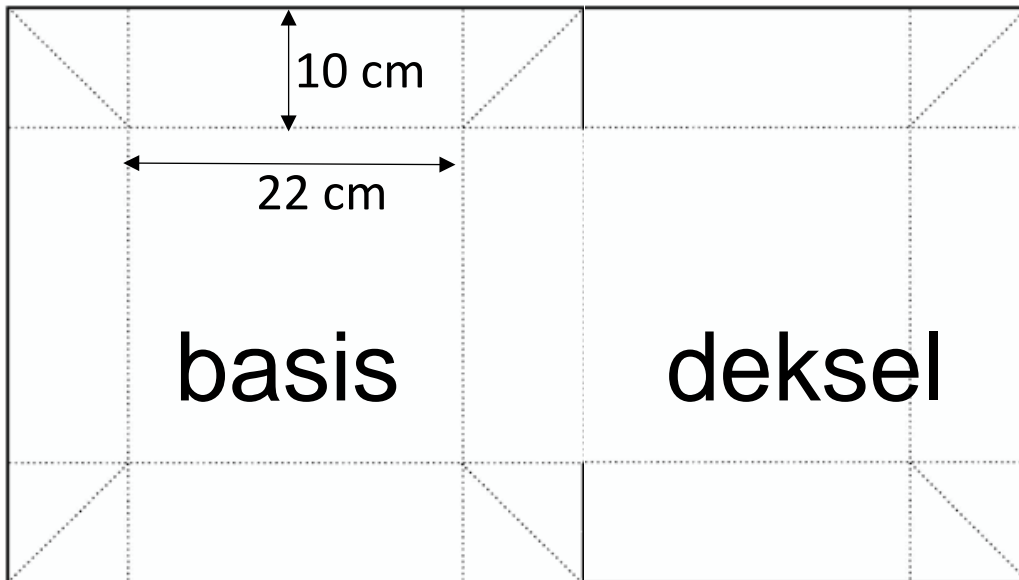
H = hoogte van die bakpan

(4)

3.3 Wanneer die koeke gebak is, afgekoel het en versier is, plaas Mina elke koek in 'n boks. Die net van die boks, nie op skaal geteken nie, word hieronder gegee.



Net van die boks:



3.3.1 Bereken die lengte en breedte van die net van die boks.

(3)

3.3.2 Bereken die totale hoeveelheid karton wat benodig word om hierdie boks te maak.

(2)

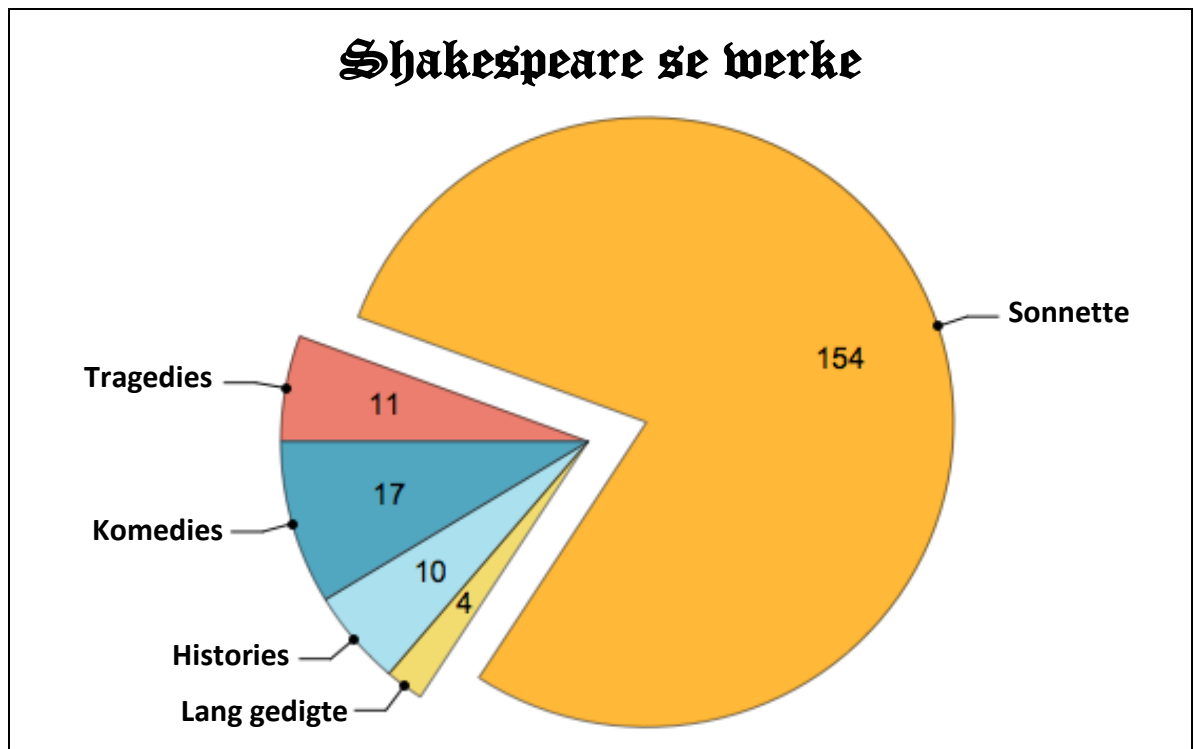
[30]

VRAAG 4

4.1 William Shakespeare (26 April 1564–23 April 1616) word deur baie as die grootste skrywer van die Engelse taal beskou.

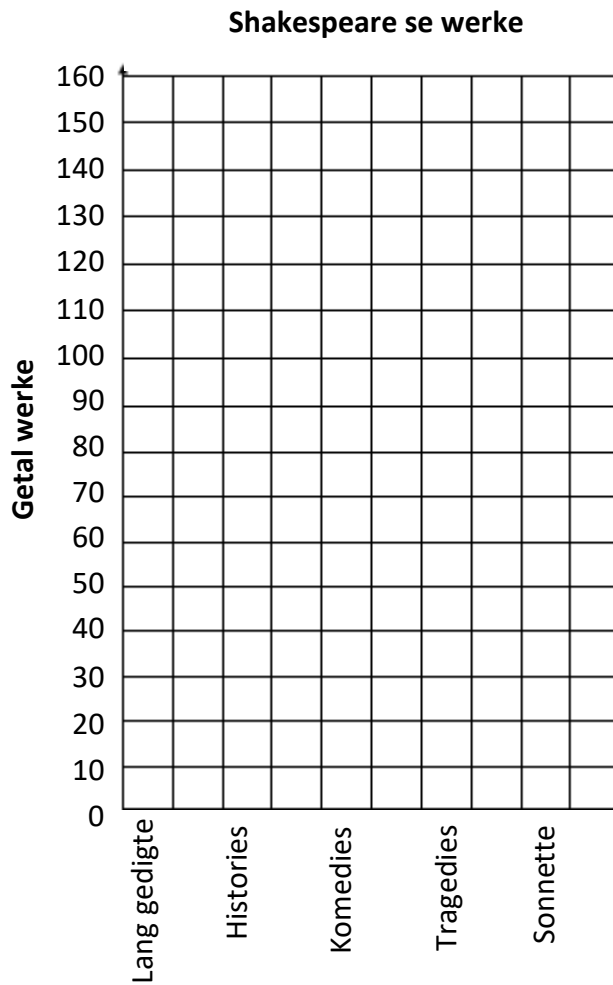
Hy het 154 sonnette, 38 dramas (verdeel in drie hoofgroepe: komedie, histories en tragedie) en vier lang verhalende gedigte geskryf.

Hierdie inligting word in die sektorgrafiek hieronder aangebied:



[Hulpbron: <<http://blog.wolfram.com>>]

4.1.1 Stel die data as 'n staafgrafiek op die rooster hieronder.



(3)

4.1.2 Hoeveel artistieke stukke (sonnette, dramas en gedigte) het Shakespeare altesaam geskryf?

(2)

4.1.3 Bepaal watter persentasie van sy werke, afgerond tot die naaste 10%, bestaan uit sonnette.

(3)

4.1.4 Bereken die grootte, in grade, van die sektor wat "komedies" voorstel.

(2)

4.2 Daar is baie frases wat ons vandag in Engels gebruik wat ons aan Shakespeare te danke het. Frases soos: "heart of gold", "good riddance", en "so-so".

Tel die letters in hierdie drie frases en bepaal die waarskynlikheid dat die letter "o" getel sal word. Skryf jou antwoord in die vorm van 'n vereenvoudigde breuk.

(3)

4.3 Bestudeer 'n brokkie van 'n infografika oor Shakespeare en beantwoord die vrae wat volg:

LANGSTE DRAMAS VOLGENS GETAL WOORDE		KORTSTE DRAMAS VOLGENS GETAL WOORDE	
TITEL	WOORD-TELLING	TITEL	WOORD-TELLING
Antony and Cleopatra	1 361	A Midsummer Night's Dream	605
Othello	1 309	King John	621
Troilus and Cressida	1 301	Richard II	636
Hamlet	1 250	Titus Andronicus	662
Coriolanus	1 240	Commedy of errors	664

SHAKESPEARE SE 10 SPRAAKSAAMSTE KARAKTERS	
KARAKTER	GETAL REËLS
Falstaff	471
Henry V	377
Hamlet	358
Duke of Gloucester	285
Othello	274
Iago	272
Antony	253
Richard III	246
Timon	210
Cleopatra	204

Shakespeare het 1 380 karakters geskep, waarvan 1 221 praatrolle gehad het!

[Hulpbron: <www.nosweatshakespeare.com>]

4.3.1 Wat is die getal woorde in die langste Shakespeare-drama?

_____ (2)

4.3.2 Indien die minimum getal woorde wat in 'n Shakespeare-drama gesê word 605 woorde is, bereken die verskil tussen die getal woorde wat in die langste en kortste Shakespeare-drama gesê word.

_____ (2)

4.3.3 Hoeveel van die 1 380 karakters wat deur Shakespeare geskep is, het nie praatrolle gehad nie?

(2)

4.3.4 Verwys na die tabel wat Shakespeare se 10 spraaksaamste karakters lys en bepaal:

(a) die gemiddelde getal reëls gepraat.

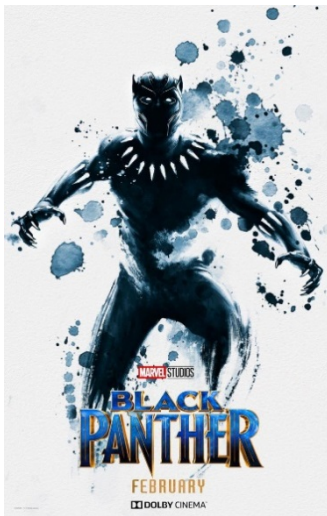
(3)

(b) watter karakters binne die 75^{ste} persentiel van Shakespeare se spraaksaamste karakters val.

(2)
[24]

VRAAG 5

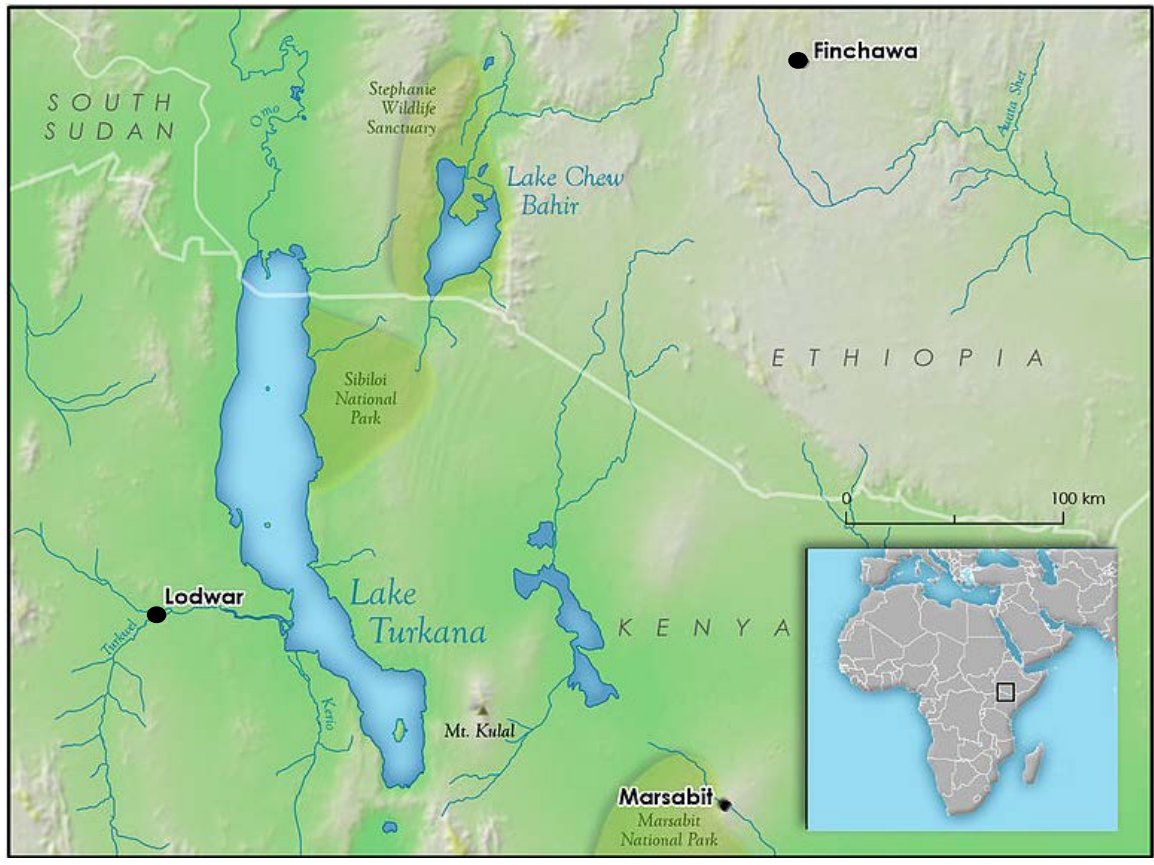
5.1



Wakanda is 'n fiktiewe land wat deur Marvel Comics geskep is en in Afrika suid van die Sahara geleë is. Dit is die tuiste van die superheld Black Panther.

Wakanda het die eerste keer in *Fantastic Four* #52 (Julie 1966) verskyn en is geskep deur Stan Lee en Jack Kirby.

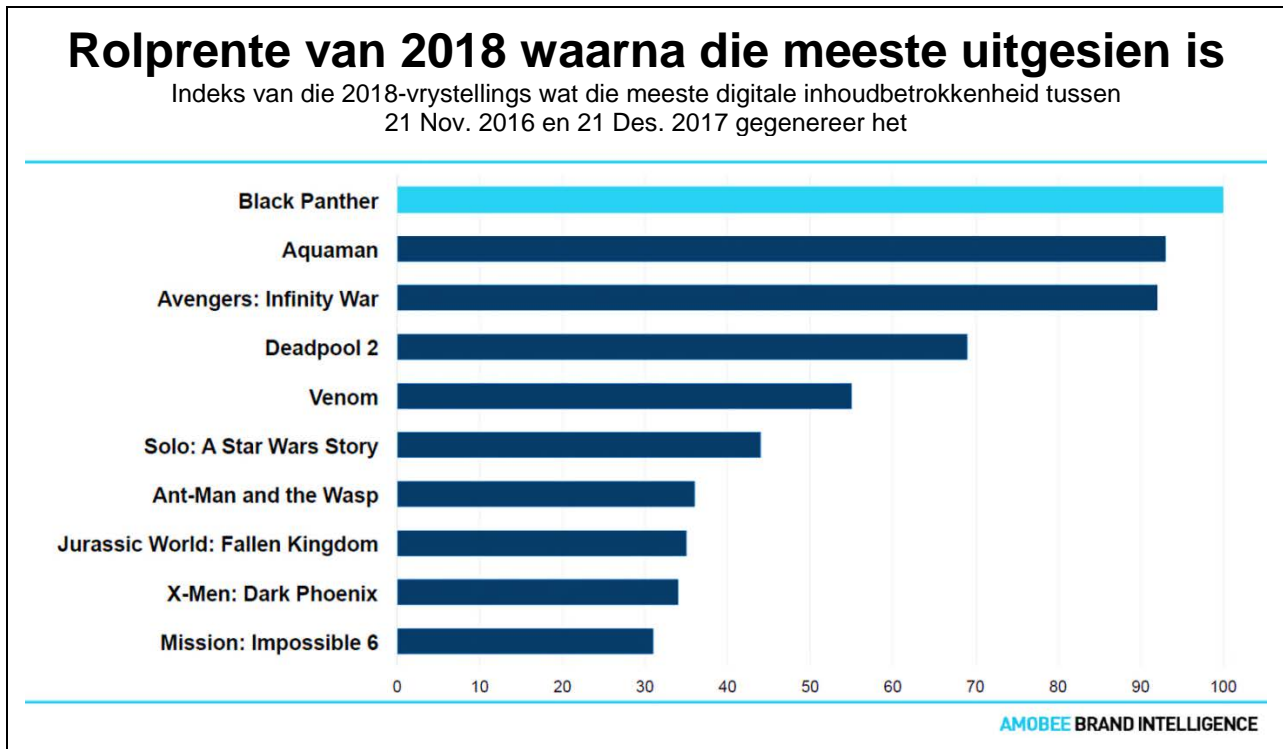
In die Marvel Comic-heelal is Wakanda net noord van die Turkanameer geleë by 'n punt wat aan Kenia, Ethiopië, Uganda en Suid-Soedan grens.



Indien die kaartafstand tussen Lodwar en Finchawa 11,3 cm lank is, bepaal die werklike afstand tussen hierdie twee stede deur die staafskaal te gebruik.

(3)

5.2 Die grafiek hieronder dui die rolprente van 2018 aan waarna die meeste uitgesien is.



[Hulpbron: <www.cnn.com>]

5.2.1 Watter rolprent is die rolprent van 2018 waarna die derde meeste uitgesien is?

(2)

5.2.2 Veronderstel dat elke persoon wat uitgevra is, slegs vir een rolprent kon stem en beraam tot die naaste 100 hoeveel mense in hierdie opname uitgevra is.

(3)

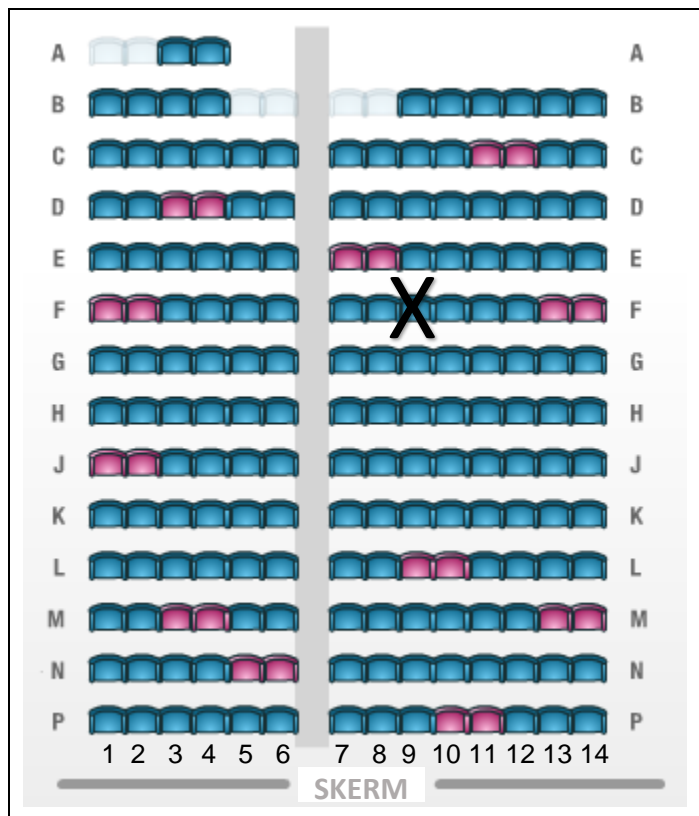
5.2.3 Marvel se *Black Panther* wat op 29 Januarie 2018 vrygestel is, het wêreldwyd teen 31 Maart 2018 verby die \$1B-merk gespring en is nou Marvel se vyfde rolprent ooit om \$1B verby te steek.

[Hulpbron: <www.deadline.com/2018/03/black-panther-crosses-1-billion-worldwide-box-office>]

Hoeveel geld is sedert die vrysteldatum tot 31 Maart 2018 **per dag** verdien?

(3)

5.3 Siphokuhle het 'n kaartjie gekoop om *Black Panther* te kyk. Die sitplan word hieronder gegee:



5.3.1 Wat is die sitpleknommer van die sitplek wat met 'n X gemerk is?

(2)

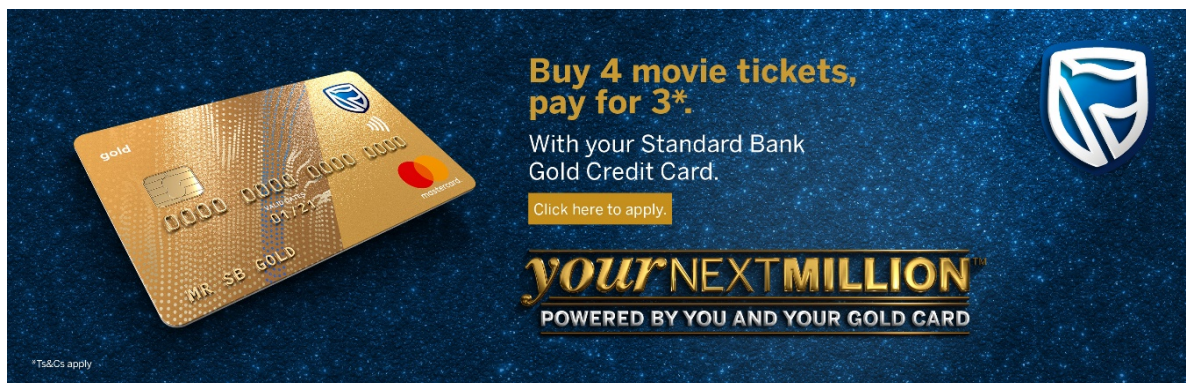
5.3.2 Indien 22 kaartjies verkoop is en kaartjies R76 per persoon kos, bepaal hoeveel geld hierdie rolprentteater gemaak het.

(2)

5.3.3 Hoeveel kaartjies kan die rolprentteater in totaal vir hierdie teater verkoop?

(2)

5.4 Philip en drie vriende besluit om *Black Panther* te gaan kyk. Philip is 'n houer van die Standard Bank Gold Credit Card. Indien dit R76 per kaartjie kos, bepaal hoeveel Philip vir die vier kaartjies sal betaal.



(3)

5.5 Ster Kinekor adverteer die volgende Mega Combo:



5.5.1 Indien een item op die lys ewekansig gekies word, wat is die waarskynlikheid dat 'n Coke as 'n drankie gekies sal word?

_____ (2)

5.5.2 Wat is die waarskynlikheid dat Jelly Tots as lekkergoed gekies sal word?

_____ (2)

5.5.3 Wat is die waarskynlikheid dat 'n Coke en Jelly Tots gekies sal word?

_____ (2)

5.5.4 Bereken die winsgrenspersentasie op springmielies indien die koste om springmielies te maak 185c is en dit vir R25 verkoop word.

_____ (3)
[29]

Totaal: 150 punte

ADDISIONELE SPASIE (ALLE vrae)

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