



Plak asseblief die
strepieskode-etiket hier

PUNTE-
TOTAAL

--

NASIONALE SENIOR CERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2020

WISKUNDIGE GELETTERDHEID: VRAESTEL I

EKSAMENNOMMER

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

Tyd: 3 uur

150 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR:

- Hierdie vraestel bestaan uit:
 - 20 bladsye wat 1 bladsy aan die einde vir ekstra berekeninge of rofwerk insluit
 - 5 vrae
- Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
- Beantwoord AL VYF vrae.
- Beantwoord die vrae in die spasie wat op hierdie vraestel voorsien word en lewer dit aan die einde van die eksamensessie in.
- 'n Niegrafiese, nieprogrammeerbare sakrekenaar mag gebruik word.
- AL die nodige berekeninge moet duidelik getoon word.
- Maateenhede moet ingesluit word waar toepaslik.
- Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
- Kaarte en diagramme is nie noodwendig op skaal geteken nie.
- EEN blanko bladsy (bladsy 20) word 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 ekstra spasie gebruik.

Vraag	1		2		3		4		5		Totaal	
	Nasiener	Mod.	Nasiener	Mod.	Nasiener	Mod.	Nasiener	Mod.	Nasiener	Mod.	Nasiener	Mod.
Punt												
Handtekening												
Totaal	35		27		27		37		24		150	

VRAAG 1

Philip woon in Sandton, Suid-Afrika, en reis dikwels vir werkdoeleindes.

- 1.1 Philip vlieg van O.R. Tambo Internasionale Lughawe en moet sy motor by die lughawe parkeer. Die parkade by die lughawe word deur die Lughawensmaatskappy bestuur, wat die volgende tariewe vra:

PARKEERTYDPERK	PARKEER-TARIEF
0 – 1 uur	R32
1 – 2 uur	R40
2 – 3 uur	R45
3 – 4 uur	R64
4 – 12 uur	R164
12 – 24 uur (1 dag)	R180
Daarna R90 vir elke 12 uur of gedeelte daarvan	

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

- 1.1.1 Bepaal die koste vir parkering indien Philip sy motor vir 14 uur by die lughawe parkeer.

_____ (2)

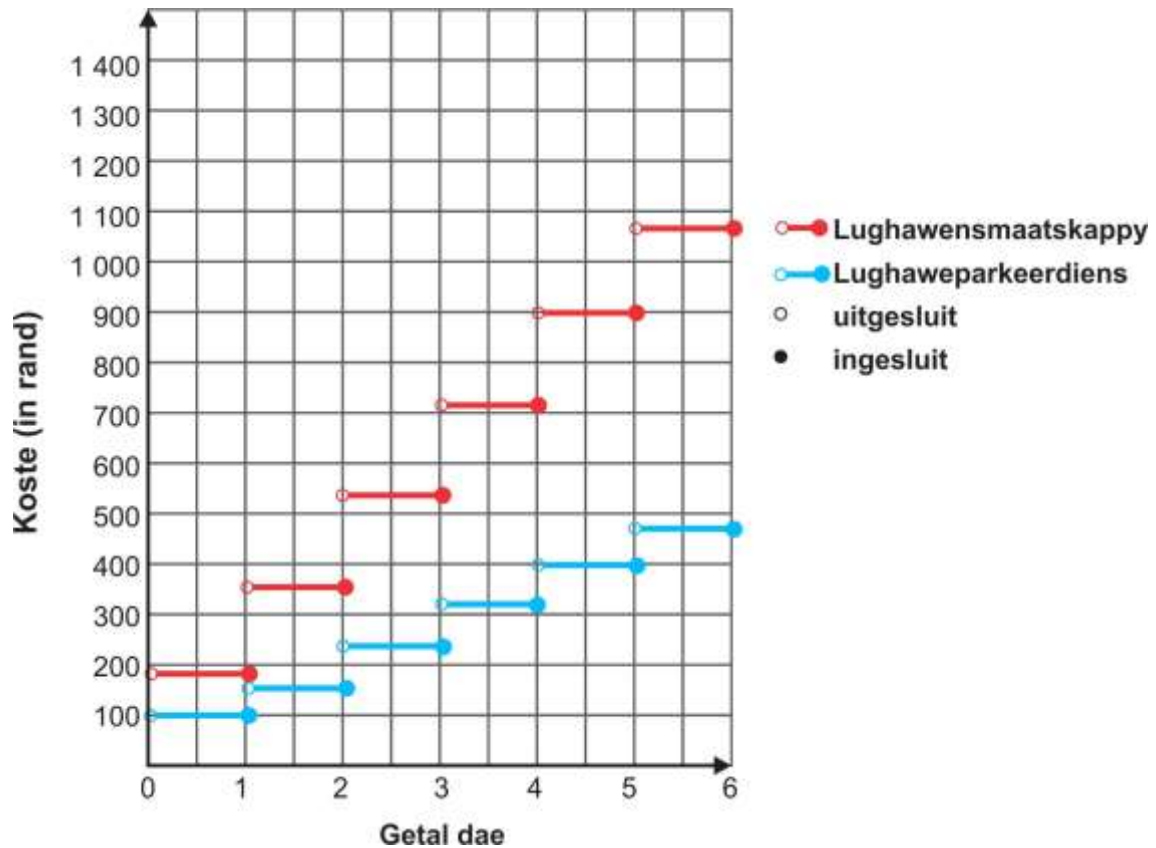
- 1.1.2 Bepaal die koste per uur vir die 14 uur.

_____ (2)

- 1.1.3 Bereken die totale koste vir parkering indien Philip sy motor vir drie dae by die lughawe parkeer.

_____ (4)

1.1.4 'n Ander maatskappy, Lughaweparkeerdiens, bied parkering naby die lughawe aan. Philip oorweeg dit om sy motor by hulle te los en doen 'n prysvergelyking. Hy illustreer sy bevindinge grafies soos hieronder getoon:



Gebruik die grafiek om die vrae wat volg te beantwoord.

- (a) Bepaal die koste vir parkering indien Philip sy motor vir twee dae parkeer en Lughaweparkeerdiens gebruik.

(2)

- (b) Philip moet sy motor vir $4\frac{1}{2}$ dae parkeer.

- (i) Bereken hoeveel Philip sal spaar indien hy Lughaweparkeerdiens in plaas van die Lughawensmaatskappy gebruik.

(3)

- (ii) Bereken hierdie besparing as 'n persentasie.

(3)

1.2 Terwyl hy vir sy vlug wag, bestel Philip 'n cappuccino en 'n croissant.

Sy kasregisterstrokie vir die bestelling word hieronder getoon:

		
MUGG & BEAN		
GIVING YOU MORE AND MORE		
O. R. Tambo International Airport		Shop DF15
011 390 3386		
CASHIER: Asanda		

Easy Cappuccino		R32,90
Butter Croissant		R44,90

TOTAL DUE		R77,80
Elect Payment		R77,80

Rate	VAT	Total
15%	B	A
You were served by Daphne.		
12:45:18		15-10-2020

[Hulpbron: <www.mugandbean.co.za>]

Gebruik die kasregisterstrokie om die vrae wat volg te beantwoord.

1.2.1 Noem die naam van die restaurant waarby Philip bestel het.

(2)

1.2.2 Noem die maand waarin hierdie kasregisterstrokie uitgereik is.

(2)

1.2.3 Bereken die ontbrekende waardes **A** (die totaal sonder BTW (VAT)) en **B** (die bedrag BTW gehef).

(5)

- 1.2.4 Indien die prys van 'n bottercroissant vir die volgende twee jaar elke jaar met 5,2% verhoog word, bereken die prys van 'n bottercroissant in 2022.

(3)

- 1.3 Philip en sy sakevennoot moet na Amsterdam, die hoofstad van Nederland, vlieg. Die besonderhede van Philip se vlug word hieronder getoon:

The screenshot displays a KLM flight booking summary. At the top, it shows the route from Johannesburg to Amsterdam, the dates 2020-08-07 and 2020-08-28, and 2 passengers. Below this is a scenic image of Amsterdam. The flight details are as follows:

Flight	From	To	Time	Duration	Type
KLM KL592	JHB (Johannesburg)	AMS (Amsterdam)	23:10	11h10min	direct
KLM KL591	AMS (Amsterdam)	JHB (Johannesburg)	10:35	10h45min	direct

The total price per adult is R11 704.

Gebruik die inligting hiernaas om die vrae wat volg te beantwoord.

- 1.3.1 Bereken die totale vlugkoste vir albei kaartjies.

(2)

- 1.3.2 Indien Philip dieselfde kaartjies in Amsterdam bespreek, sal hy 'n totaal van €1 449,41 vir albei kaartjies betaal. Bereken die wisselkoers toe die kaartjies gekoop is in die vorm €1 = R. _____.

(3)

- 1.3.3 Travelex ('n valutamaatskappy) verkoop €1 vir R19,7231 en koop €1 vir R18,9599. Bereken die wins wat hulle uit €1 maak in rand.

(2)
[35]

VRAAG 2

Rudo en Shalome is met vakansie in Suid-Afrika en word na 'n Bring-en-Braai by vriende genooi. Hulle weet nie wat 'n braai is nie, doen 'n bietjie navorsing en vind uit dat die woord **braai** Afrikaans is vir "**barbecue**" of "roast" en dat dit 'n sosiale gebruik is in Suid-Afrika, Namibië, Zimbabwe en Zambië.

2.1 Die houtskool wat vir die rooster (braai) van die vleis gebruik word, brand teen 2 000 °F.

2.1.1 Kies die korrekte formule en herlei 2 000 °F na grade Celsius.

$$^{\circ}\text{F} = \frac{8}{5} ^{\circ}\text{C} + 32 \quad \text{OF} \quad ^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} (^{\circ}\text{F} - 32)$$

(3)

2.1.2 Daar word aanbeveel dat om 'n medium biefstuk gaar te maak, 'n mens dit vir vyf minute per kant moet rooster (braai).

(a) Bepaal hoe lank dit sal neem om 'n medium biefstuk gaar te maak.

(2)

(b) Indien die biefstuk om 13:57 op die vuur geplaas word, hoe laat sal die biefstuk gereed wees?

(2)

- 2.2 Rudo geniet die biefstuk wat op die braai voorberei is en vra uit oor die speserymengsel wat gebruik is om die vleis te geur. Hy ontvang die volgende resep:

TUISGEMAAKTE BRAAISOUT deur Jan Braai | Gepubliseer 20 Oktober 2013

WAT JY BENODIG

RESEP VIR BRAAISPESERYE (maak ½ koppie)

- 1 sopie* sout
- ½ sopie fyn swartpeper
- ½ sopie paprika
- ½ sopie fyngedrukte knoffelpoeier
- ½ sopie fyn koljander
- 1 teelepel rooipeper (of rissiepoeier)
- 1 teelepel fyn komyn
- 1 teelepel fyn naeltjies
- 1 teelepel fyn neutmuskaat
- 1 teelepel fyn wonderpeper (piment)



Plaas al die bestanddele in 'n glasfles, sit die deksel op en skud dit goed. Gebruik soos nodig om biefstuk, tjops of hoender te geur. Die soutmengsel werk ook baie goed om groot vleissnitte soos beesborsstuk of varklies-en-ribbetjie in te vryf.

* sopie: 'n maateenheid vir sterk alkohol soos whisky en brandewyn
Een sopie is 25 gram en een teelepel is 4,2 gram.

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

- 2.2.1 Bepaal hoeveel gram braaispeserye hierdie resep in totaal maak indien een koppie droë bestanddele 220 gram weeg.

(2)

- 2.2.2 Indien een koppie droë bestanddele 220 gram of 7,75 onse weeg, bereken hoeveel gram daar per ons is.

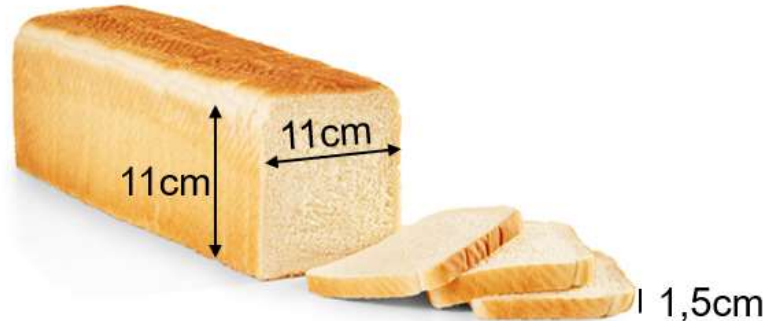
(2)

- 2.2.3 Skryf die hoeveelhede koljander tot rooipeper in die eenvoudigste verhoudingsvorm. (Wenk: Herlei eers die hoeveelhede tot gram.)

(4)

- 2.3 Braaibroodjies (geroosterde toebroodjies) is 'n heerlike byvoeging tot enige braai. Elke vierkantige sny brood het die volgende afmetings: 11 cm \times 11 cm \times 1,5 cm dik.

Let wel: Twee vierkantige snye brood maak een vierkantige toebroodjie.



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

- 2.3.1 'n Gemiddelde brood is 11,81 duim lank. Indien 1" (duim) = 2,54 cm, bepaal die lengte van 'n brood, afgerond tot die naaste sentimeter.

(3)

- 2.3.2 Gebruik jou antwoord hierbo en bereken hoeveel snye brood uit een brood gesny kan word.

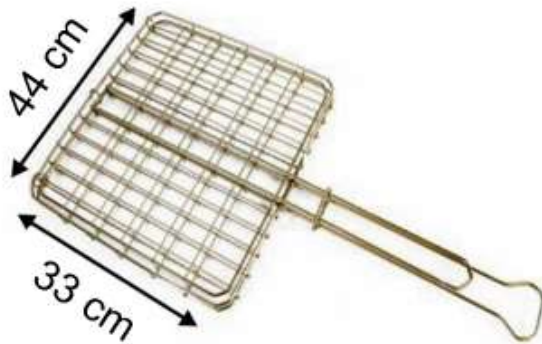
(2)

- 2.3.3 Indien die twee eindsnye (die korsies) nie gebruik word nie, hoeveel geroosterde toebroodjies kan uit een brood gemaak word?

(3)

2.3.4 Braaibroodjies kan op die vuur gerooster word in 'n braairooster soos hieronder gesien word:

Prent van die braairooster



Prent van toebroodjies in die rooster



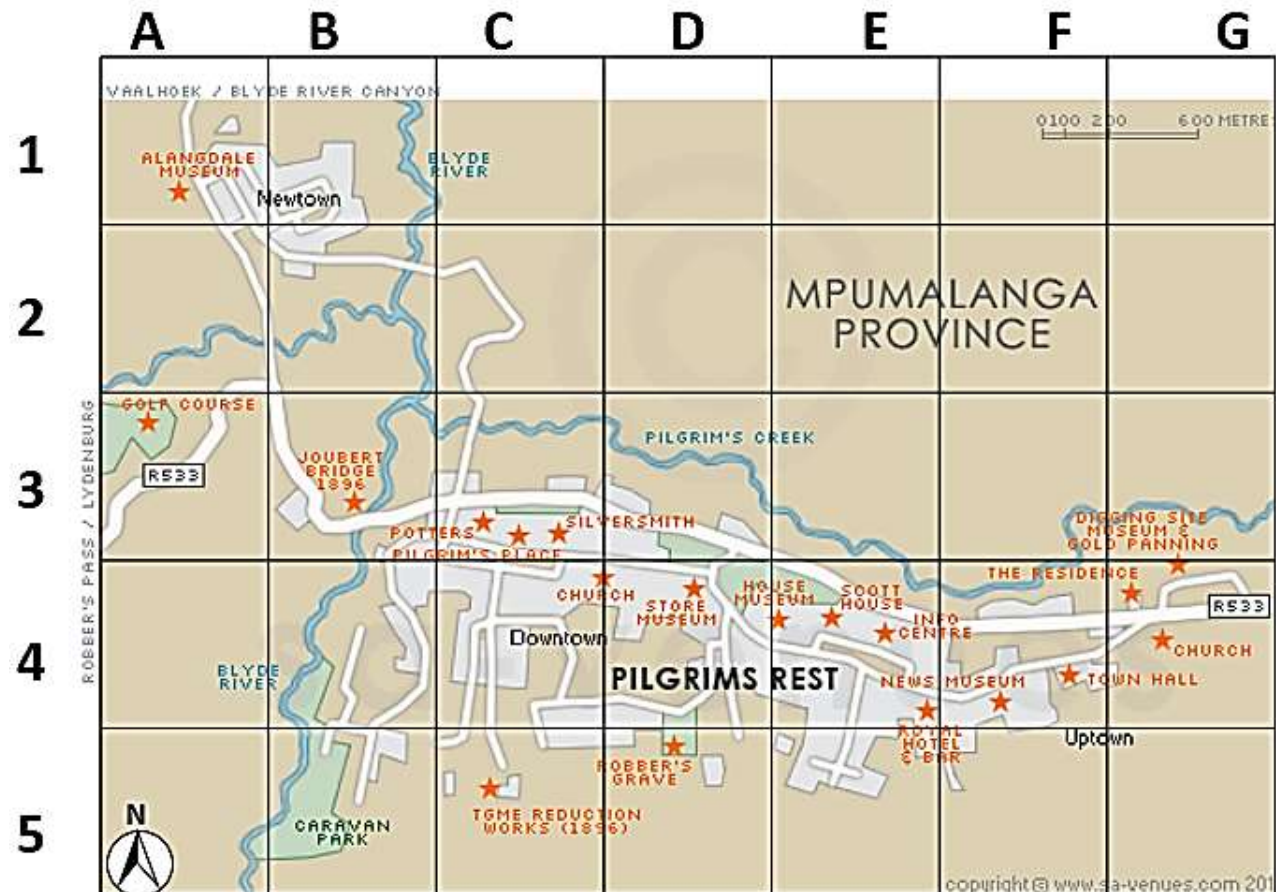
Indien die toebroodjies naby mekaar op die rooster gepak word sonder om hulle bo-op mekaar te pak, bepaal die maksimum getal toebroodjies wat in die rooster gepak kan word.

(4)
[27]

VRAAG 3

Pelgrimsrus (*Pilgrim's Rest*) is 'n klein museumdorpie in Mpumalanga, Suid-Afrika, wat as 'n provinsiale erfenisterrein* beskerm word. Dit was die tweede van die Transvaalse goudvelde wat in 1873 'n stormloop van prospekteerders gelok het kort nadat die MacMac-delwery sowat vyf kilometer (3,1 myl) weg begin het.

*erfenis: van argitektoniese en historiese waarde wat vir die nasie bewaar word



3.1 Gebruik die kaart hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

3.1.1 Gee die ruitverwysing van Joubert Bridge.

(2)

3.1.2 Gebruik die staafskaal en bereken die oppervlakte van B5 in m².

(5)

- 3.1.3 Benoem die toeristeaantreklikheid wat met 'n ster aangedui word en wat suid van die Store Museum (D4) lê.

(2)

- 3.2 Pelgrimsrus dek 'n totaal van 25,4 km² en is die tuiste van 1 721 mense. Bepaal die getal mense per km².

(2)

- 3.3 Die naam van Mpumalanga se hoofstad, Nelspruit, is in 2009 na Mbombela verander. Die meeste kaarte wat aanlyn beskikbaar is, bly egter verouderd. Siphokuhle het die volgende verouderde kaart van Mpumalanga by www.roomsforafrica.com aangetref:



- 3.3.1 Noem twee plekke van belang wat 'n diereliefhebber in Mpumalanga kan besoek, soos op die kaart getoon.

(2)

3.3.2 Die Vrystaat (*Free State*) lê _____ van Mpumalanga. (2)

3.3.3 Noem die twee buurlande op die grens van Mpumalanga.

(2)

3.3.4 Op watter nasionale pad sal 'n mens van Middelburg na Nelspruit ry volgens hierdie kaart?

(2)

3.3.5 Die werklike afstand met 'n reguit lyn van Middelburg na Ermelo is 108 km en dit is 3,6 cm op die kaart. Bepaal die skaal van hierdie kaart.

(3)

3.3.6 Thandi verlaat Middelburg om 2 nm. om Ermelo toe te ry. Die afstand tussen hierdie twee dorpe is 108 km en sy ry teen 'n snelheid van 81 km/h. Bepaal hoe laat Thandi in Ermelo sal arriveer deur die analoogtydformaat te gebruik. Neem aan dat sy glad nie stilgehou het nie.

(5)

[27]

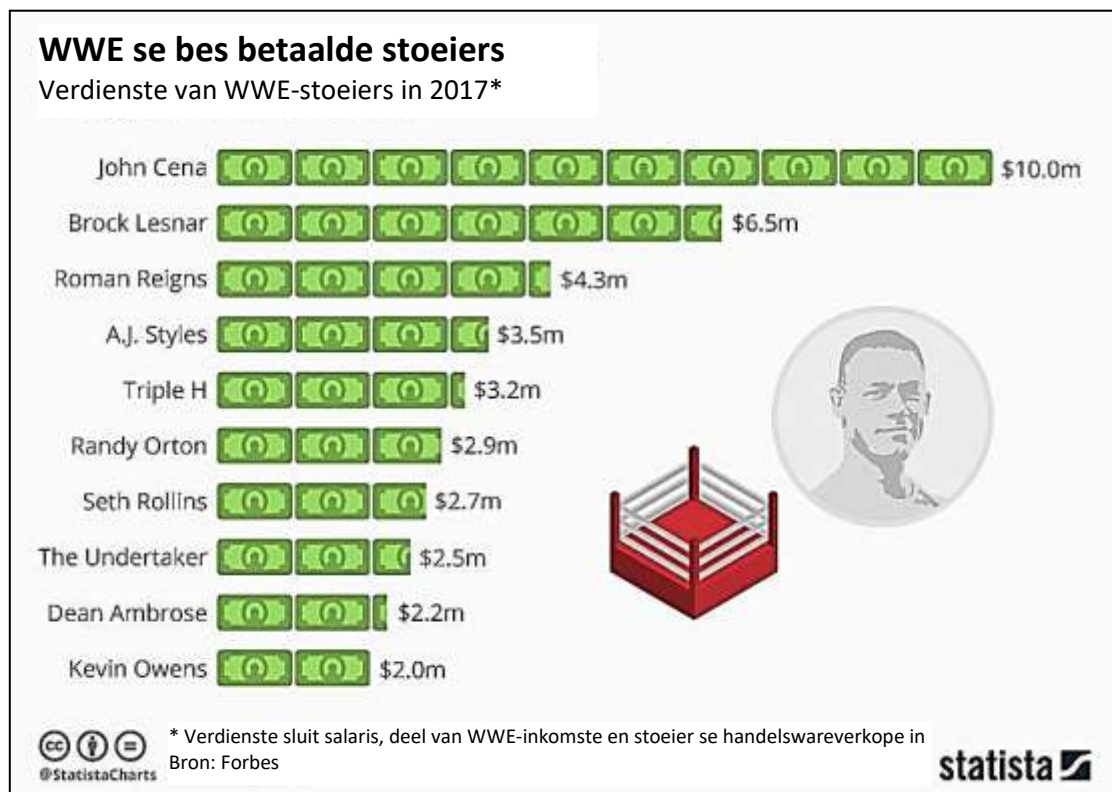
VRAAG 4

Die World Wrestling Entertainment Inc., WWE, is 'n Amerikaanse geïntegreerde media- en vermaakmaatskappy wat hoofsaaklik bekend is vir professionele stoei.



WWE LIVE sou na verwagting in 2020 na Suid-Afrika terugkeer met geleenthede in Kaapstad, Durban en Johannesburg. Die bekende WWE-stoeiers Seth Rollins en Becky Lynch was onder diegene wat na verwagting sou verskyn.

4.1 Die WWE se 10 bes betaalde stoeiers in 2017 word op die grafiek hieronder getoon.



Gebruik die grafiek hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

4.1.1 Noem die tipe grafiek wat hierbo voorgestel word.

(2)

4.1.2 Noem die waarde van 'n enkele groen noot ().

(2)

4.1.3 Bepaal die variasiewydte van die verdienste van die top-10 WWE-stoeiers.

(2)

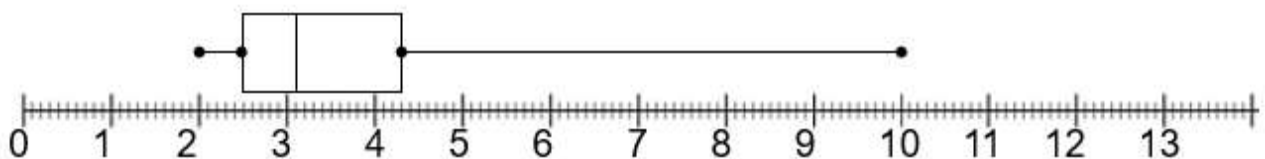
4.1.4 Bereken die gemiddelde verdienste van die top-10 WWE-stoeiers. Skryf jou antwoord in getalformaat sonder om die woord "miljoen" te gebruik.

(4)

4.1.5 Bereken die mediaanverdienste van die top-10 WWE-stoeiers.

(3)

4.1.6 (a) Die houer-en-punt-stipping hieronder illustreer die top-10 WWE-stoeiers se verdienste. Die onderste kwartiel is \$2,5 miljoen.



Gebruik die houer-en-punt-stipping om die volgende vrae te beantwoord:

(i) Skryf die waarde van die boonste kwartiel neer.

(2)

(ii) Bereken die interkwartielvariasiewydte.

(2)

(iii) Bepaal hoeveel stoeiers se verdienste tussen die onderste en boonste kwartiel val.

(2)

- (b) Kies die korrekte stelling(s) om die boonste kwartiel van die data te beskryf. Merk die gekose stelling(s) af.

☐

Die data is skeef na links.

☐

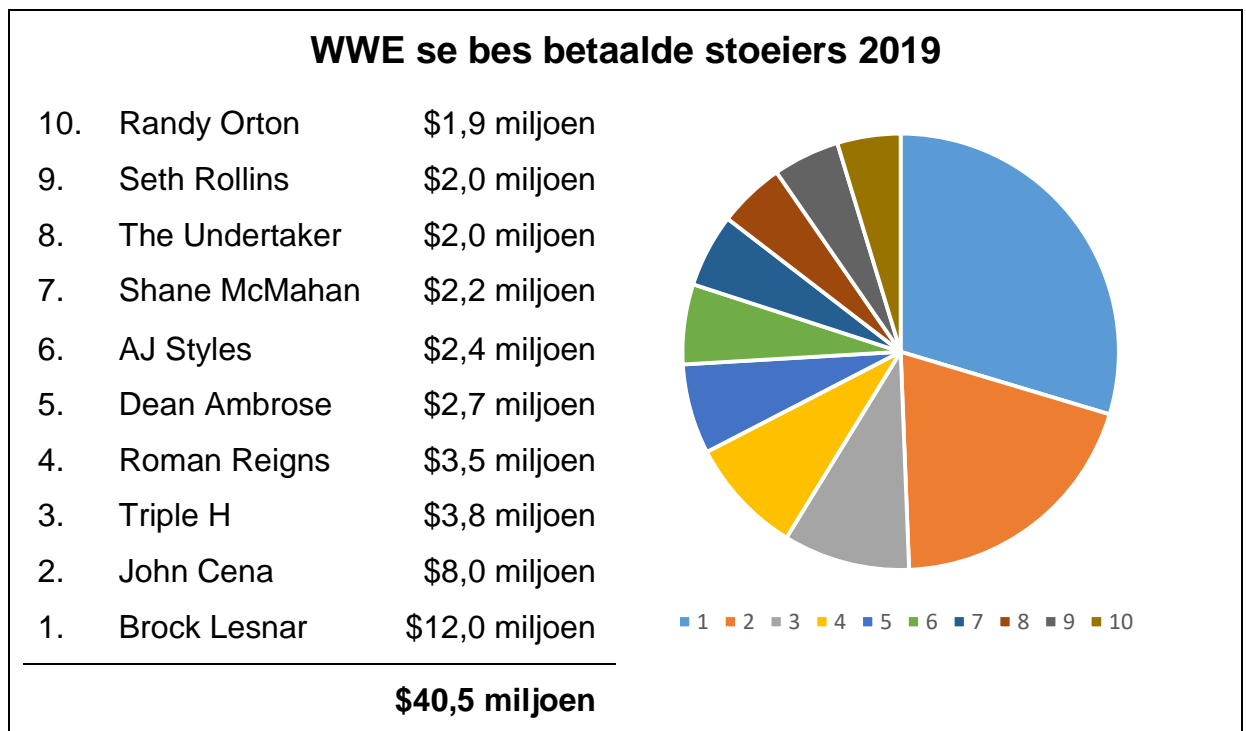
Die boonste kwartiel verteenwoordig die top-25% verdieners.

☐

Die verskil in verdienste vir die boonste kwartiel is groter as die verskil vir die onderste kwartiel.

(2)

- 4.2 Die sirkeldiagram hieronder toon die WWE se bes betaalde stoeiers in 2019.



- 4.2.1 Skryf die maksimum bedrag wat in 2019 deur 'n stoeier verdien is neer.

(2)

- 4.2.2 Noem die modale verdienste in 2019.

(2)

- 4.2.3 (a) Bereken Brock Lesnar se verdienste as 'n persentasie van die totale verdienste.

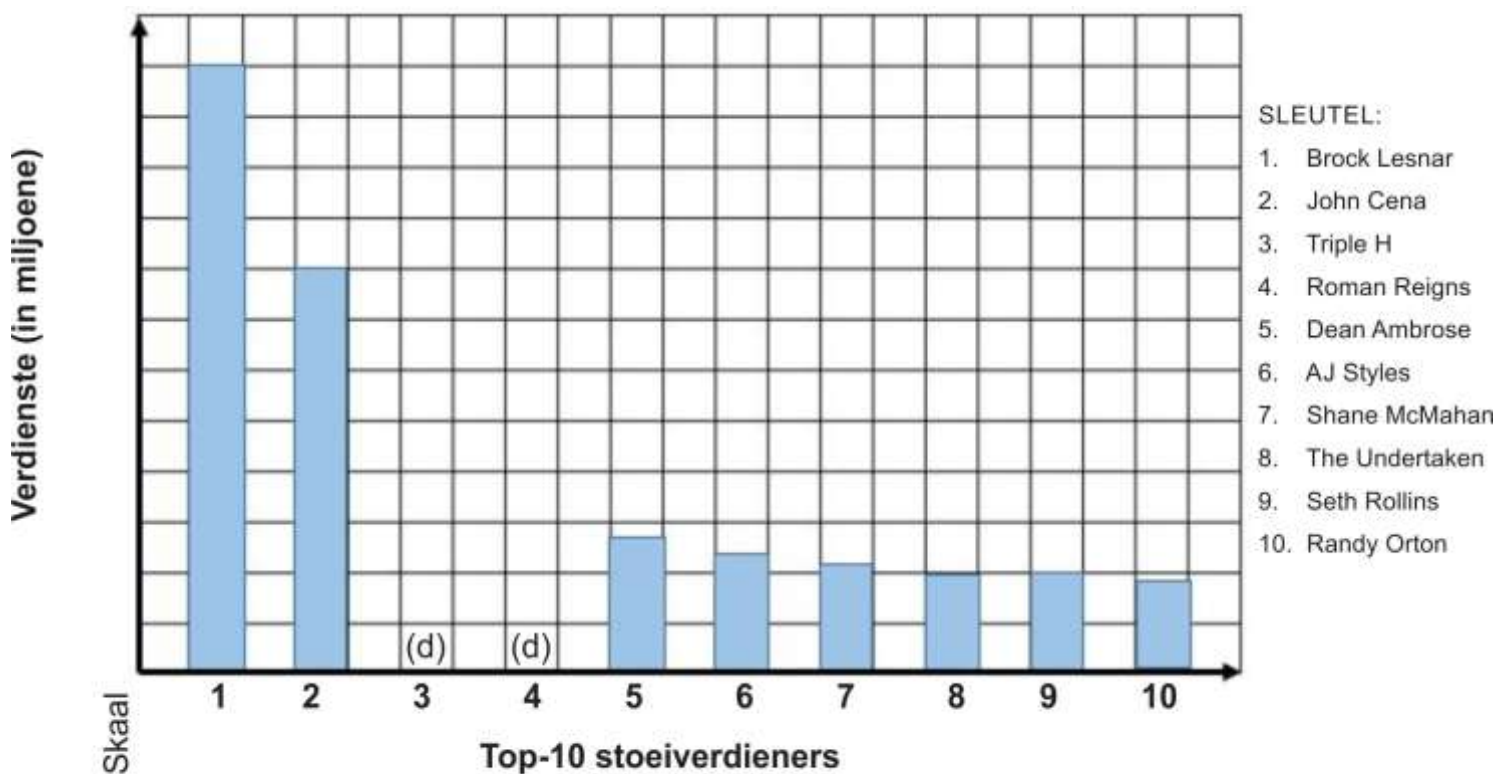
(3)

- (b) Bereken vervolgens die grootte (in grade) van die sektor in Vraag 4.2.3 (a) van die sirkeldiagram.

(2)

4.2.4 Hieronder is 'n staafgrafiek wat die top 10 bes betaalde WWE-stoeiers in 2019 uitbeeld met sekere inligting wat weggelaat is.

- (b) Geskikte opskrif:



Gebruik die grafiek hierbo om die vrae wat volg te beantwoord.

- (a) Is die data wat in die grafiek voorgestel word numeries of kategoriees?

(2)

Voltooi vraag **(b)–(d)** in die toepaslike spasies op die grafiek:

- (b) Verskaf 'n geskikte opskrif vir die grafiek.
- (c) Verskaf 'n geskikte skaal vir die grafiek.
- (d) Skets die stawe vir Triple H en Roman Reigns.

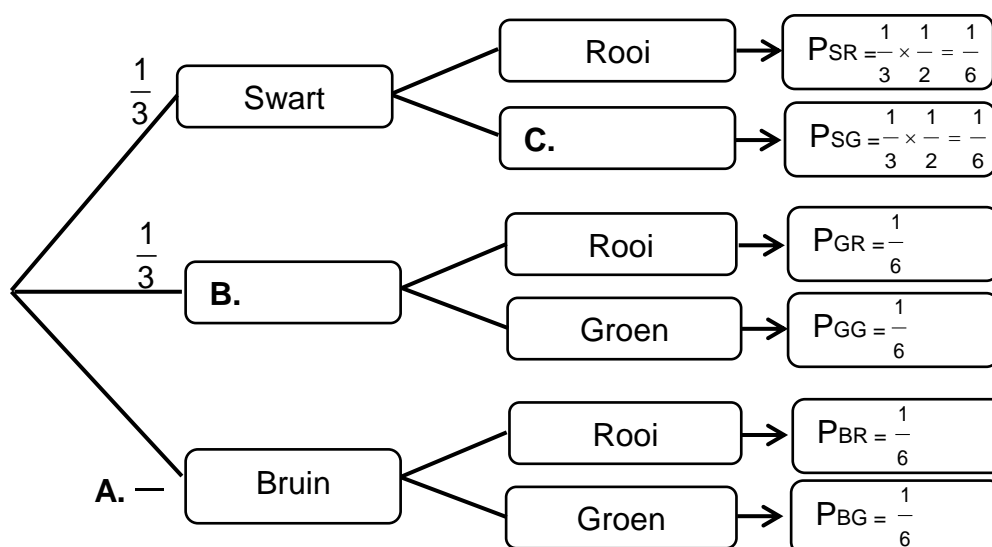
(5)
[37]

VRAAG 5

Lerato het 'n belangrike vergadering met haar werkgewers geskeduleer om 'n moontlike salarisverhoging te bespreek.

- 5.1 Terwyl sy vir die vergadering gereed maak, kan Lerato nie besluit wat sy moet aantrek nie. Sy moet kies tussen drie verskillende kleure langbroeke (swart, grys en bruin) en twee verskillende kleure bloese (rooi en groen).

Voltooi die antwoorde vir **A**, **B** en **C** in die boomdiagram hieronder om die moontlike kombinasies waaruit sy kan kies te voltooi.



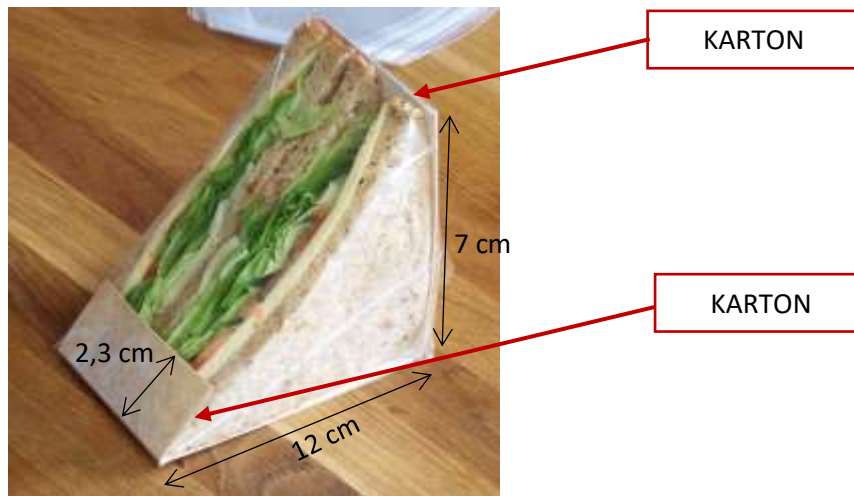
Bereken die waarskynlikheid dat Lerato 'n swart langbroek, 'n groen bloes en swart stewels sal dra indien die waarskynlikheid 0,35 is dat sy haar swart stewels sal kies.

(5)

- 5.2 Toe sy by die vergadering kom, sien Lerato dat die raadsaal drie blou stoele, twee rooi stoele en vier bruin stoele het. 'n Medewerker sit reeds op een van die bruin stoele. Bepaal die waarskynlikheid dat Lerato ook 'n bruin stoel sal kies om op te sit. Skryf jou antwoord as 'n breuk.

(2)

- 5.3 Tydens die vergadering word Lerato 'n toebroodjie aangebied. Die toebroodjie is diagonaal in twee driehoeke gesny soos hieronder geïllustreer.



- 5.3.1 Die toebroodjie word op 'n gevoude stuk karton bedien soos in die prent hierbo gesien. Bereken die totale lengte van die stuk karton.

(2)

- 5.3.2 Die toebroodjie het 'n driehoekige etiket wat nie sigbaar is in die prent hierbo nie, maar hiernaas geïllustreer word. Bereken die oppervlakte van die etiket.

Jy kan die volgende formule gebruik:

$$\text{Oppervlakte} = \frac{1}{2} \text{ basis} \times \text{loodregte hoogte}$$



(2)

- 5.4 Lerato ontvang 'n salarisverhoging en sal 'n maandelikse belasbare inkomste van R20 800 ontvang.

- 5.4.1 Bereken Lerato se jaarlikse belasbare inkomste indien sy in Desember 'n bonus verdien wat ekwivalent is aan haar maandelikse belasbare inkomste.

(3)

5.4.2 Lerato bereken haar jaarlikse belasting, voor kortings afgetrek word, deur die uittreksel uit die belastingtabel hieronder te gebruik:

BELASTINGKOERS VIR INDIVIDUE		
2021-belastingjaar (1 Maart 2020 – 28 Februarie 2021)		
BELASTING-KATEGORIE	BELASBARE INKOMSTE (in rand)	BELASTINGKOERS (in rand)
2	205 901–321 600	37 062 + 26% van belasbare inkomste bo 205 900

[Hulpbron: <www.sars.gov.za/Tax-Rates/Income-Tax>]

Vul die ontbrekende waardes A, B en C in Lerato se berekening in.

R37 062 + 26% (A _____ – R205 900)

= R37 062 + 26%(B _____)

= C _____ (3)

5.5 Lerato doen aansoek om 'n persoonlike lening van R23 000. Sy moet 24,75% enkelvoudige rente per jaar betaal en sal die lening oor twee jaar in gelyke maandelikse paaielemente terugbetaal.

5.5.1 Bereken die bedrag rente wat Lerato moet betaal.

 _____ (3)

5.5.2 Bereken die totale bedrag van Lerato se lening.

 _____ (2)

5.5.3 Bereken Lerato se totale maandelikse terugbetalingsbedrag.

 _____ (2)
[24]

Totaal: 150 punte

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

This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general writing. There are no margins, text, or other markings on the page.