Plak asseblief die strepieskode-etiket hier

PUNTE-TOTAAL

INTERNASIONALE SEKONDÊRE SERTIFIKAAT-EKSAMEN
NOVEMBER 2023

KWANTITATIEWE BEREDENERING: VRAESTEL I

EKSAMENNOMMER

Tyd: 3 uur | 150 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

1. Hierdie vraestel bestaan uit:
   - 20 bladsye wat een bykomende bladsy aan die einde vir rofwerk en berekeninge insluit indien nodig.
   - 'n Bylaag wat Bylaag A, B en C bevat.
   - 5 vrae.
2. Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
3. **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 is.**
4. Daar word sterk aanbeveel dat alle berekeningbesonderhede duidelik getoon word waar nodig.
5. 'n Goedgekeurde nieprogrammeerbare sakrekenaar mag gebruik word waar nodig.
6. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
7. Kaarte en diagramme is nie noodwendig op skaal geteken nie, tensy anders vermeld.
8. EEN bladsy met lyntjies (bladsy 20) word aan die einde van die vraestel ingesluit. Gebruik hierdie bladsy indien jy te min spasie vir 'n vraag het. Dui die nommer van jou antwoord duidelik aan indien jy hierdie ekstra 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	32		29		21		39		29		150	

IEB Copyright © 2023

VRAAG 1

1.1 Mnr. Valentyn is trots op sy voorkoms. Hy ontvang sy maandelikse staat via e-pos van een van die winkels waar hy sy klere koop. Verwys na sy staat in **BYLAAG A** en beantwoord die vrae wat volg.

1.1.1 Noem die naam van die winkel van wie mnr. Valentyn sy staat ontvang het.

(2)

1.1.2 Wat moet mnr. Valentyn doen om 'n R50-geskenkbewys te ontvang?

(2)

1.1.3 Noem twee betaalmetodes wat in die winkel aanvaar word.

(2)

1.1.4 Hoeveel keer het mnr. Valentyn die winkel gedurende April besoek?

(2)

1.1.5 Omkring die woord tussen hakies om die volgende stelling waar te maak.

Die waarde " ***–1 800****" is 'n (debiet / krediet) in hierdie konteks.*

(2)

1.1.6 Wat is die maandelikse paaiement wat op die rekening verskuldig is?

(2)

1.1.7 Bereken die koste van een paar Happy Sox.

(2)

1.1.8 Mnr. Valentyn het 'n item gekoop wat R489 kos. Wat het hy gekoop?

(2)

IEB Copyright © 2023

1.2 Verwys na die infografika in **BYLAAG B** wat die aanlyn koopgewoontes van Suid-Afrikaners toon om die vrae wat volg te beantwoord.

1.2.1 Noem die persentasie aanlyn kopers wat vir hul transaksies van hul rekenaar gebruik maak.

____ (2)

1.2.2 Watter mobiele platform het 'n gemiddelde bestelwaarde van R417?

____ (2)

1.2.3 Noem die geslag van die grootste groep aanlyn kopers.

____ (2)

1.2.4 Watter ouderdomsgroep maak die minste van aanlyn inkopies gebruik? Regverdig jou antwoord deur die persentasie van die bevolking wat hierdie groep verteenwoordig, te noem.

____ (2)

1.2.5 Is die volgende stelling waar of onwaar?

Daar is twee keer soveel aanlyn kopers tussen die ouderdomme van 25 en 34 as tussen die ouderdomme van 18 en 24.

☐ Waar ☐ Onwaar

(2)

1.2.6 Mense plaas bestellings deur verskillende toestelle te gebruik. Die opname toon 'n merkbare verskil in bestelwaarde wanneer sekere toestelle gebruik word.

(a) Hoeveel bestee mense gemiddeld meer indien hulle 'n tablet en nie hul slimfoon nie gebruik wanneer hulle aanlyn koop?

____

____ (2)

(b) Skryf die gemiddelde tabletbestelwaarde tot die gemiddelde slimfoon-bestelwaarde as 'n verhouding in die eenvoudigste vorm.

____

____ (2)

IEB Copyright © 2023

1.2.7 Navorsing het getoon dat die gemiddelde bestelwaarde van 'n Suid-Afrikaanse koper was die hoogste in Desember op R625. Indien daar ongeveer 22 miljoen aanlyn kopers in Suid-Afrika was, bereken die bedrag geld wat hulle in Desember bestee het.

(2)

[32]

IEB Copyright © 2023

VRAAG 2

Carmen, 'n jong entrepreneur, het ***Brown Bag Shoes*** kort na Covid begin. Sy versier, verf en *verfraai tekkies, aanglipskoene en trouskoene. Carmen koop gewone skoene wat dan volgens klantspesifikasie versier word. Die verfraaide ontwerperskoene word in unieke ***bruin sakke*** verpak en na die klant *gekoerier.

**verfraai – maak iets aantrekliker deur die byvoeging van dekoratiewe besonderhede of eienskappe.*
**koerier – maak van 'n maatskappy gebruik om goedere of dokumente te stuur/af te lewer.*

Carmen voltooi haar geprojekteerde begroting vir Mei en vul dan haar werklike begroting aan die einde van Mei in. Verwys na haar begroting hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.

Inkomste vir die maand	**Begroot (Mei)**	**Werklik (Mei)**
• Tekkies	R63 500,00	R69 850,00
• Aanglipskoene	**A**	R21 840,00
• Trouskoene	R10 500,00	R11 550,00
Uitgawes vir die maand	**Begroot**	**Werklik**
Bedryfskoste		
Elektrisiteit	R500,00	**B**
Kommunikasiestelsel (selfoon, internet)	R750,00	R741,30
Leningterugbetaling	R1 505,00	R1 505,00
Salarisse	R25 600,00	R25 600,00
Produksiekoste		
Skoene (tekkies, aanglipskoene, trouskoene)	R40 000,00	R38 450,00
Gom, krale, verf	R1 500,00	R1 463,95
Bruin sakke (200 sakke)	R500,00	R465,00
NETTO SALDO		

2.1 Verduidelik hoe Carmen haar **uitgawes** vir die maand verdeel het en verduidelik die rede waarom sy dit gedoen het.

___

___

___

___

(3)

2.2 Carmen verwag om 50 paar aanglipskoene in Mei te verkoop. Bereken die begrote waarde, wat deur die letter "**A**" in die tabel aangedui word, indien sy elke paar vir R420 verkoop.

____

____

(2)

2.3 Die ***werklike*** elektrisiteitsrekening was 8,26% minder as die begrote bedrag. Bereken die werklike bedrag wat sy in Mei vir elektrisiteit betaal het soos aangedui deur die letter "**B**" in die tabel.

____

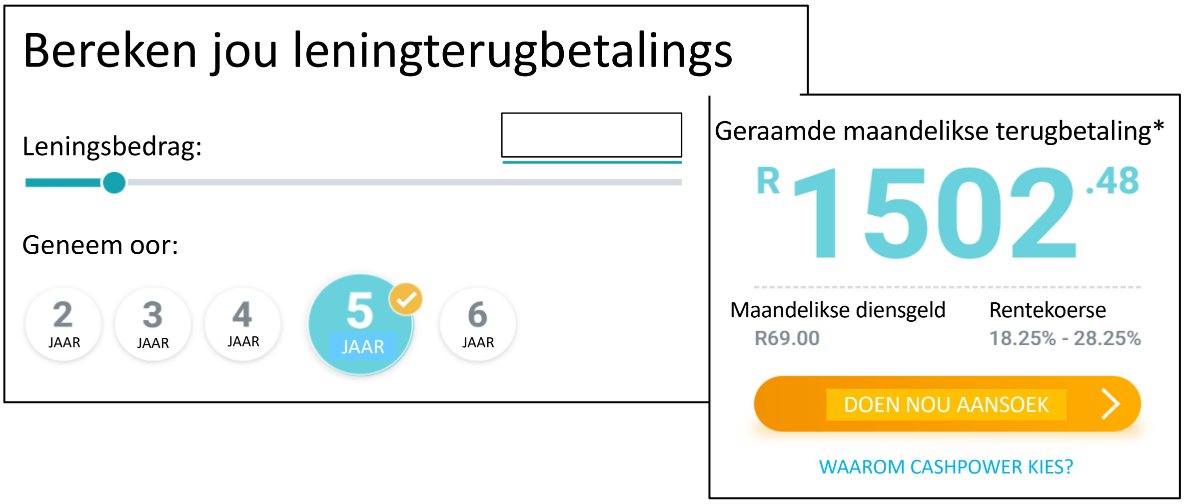
____

____

(3)

2.4 Ingesluit in Carmen se begroting is 'n maandelikse leningterugbetaling van R1 505. Toe sy om die lening aansoek gedoen het, het sy van 'n aanlyn leningsakrekenaar gebruik gemaak om 'n beraming van haar maandelikse terugbetalings te verkry.

'n Skermgreep van die aanlyn sakrekenaar word hieronder getoon. Verwys daarna om die vrae wat volg te beantwoord.



[<https://www.wesbank.co.za/home/cashpower-personal-loans>]

2.4.1 Noem die maksimum rentekoers wat op hierdie lening gehef kan word.

____

(2)

IEB Copyright © 2023

2.4.2 Bereken die totale bedrag wat Carmen sal terugbetaal, alle fooie ingesluit, indien sy hierdie opsie kies.

___

___

___

___

(4)

2.5 Voltooi die sinne deur die ontbrekende waardes in te vul en die relevante woord tussen hakies te omkring:

Die begrote produksiekoste beloop ***R***___ *terwyl die werklike produksiekoste* ***R***___ *beloop. Dit sal haar wins op 'n (positiewe / negatiewe) manier beïnvloed.*

(3)

2.6 Bereken die persentasie wins / verlies wat Carmen vir Mei gemaak het. Toon al die nodige berekeninge.

$$\%\text{ wins} = \frac{\text{wins}}{\text{inkomste}} \times 100\%$$

___

___

___

___

___

___

___

___

___

(7)

2.7 Carmen het in Mei 52 paar aanglipskoene en 11 paar trouskoene verkoop. Bepaal hoeveel paar tekkies sy verkoop het en kontroleer vervolgens of sy genoeg ***bruin sakke*** gehad het vir al die skoene wat sy in Mei verkoop het. Elke paar tekkies kos R635.

(5)

[29]

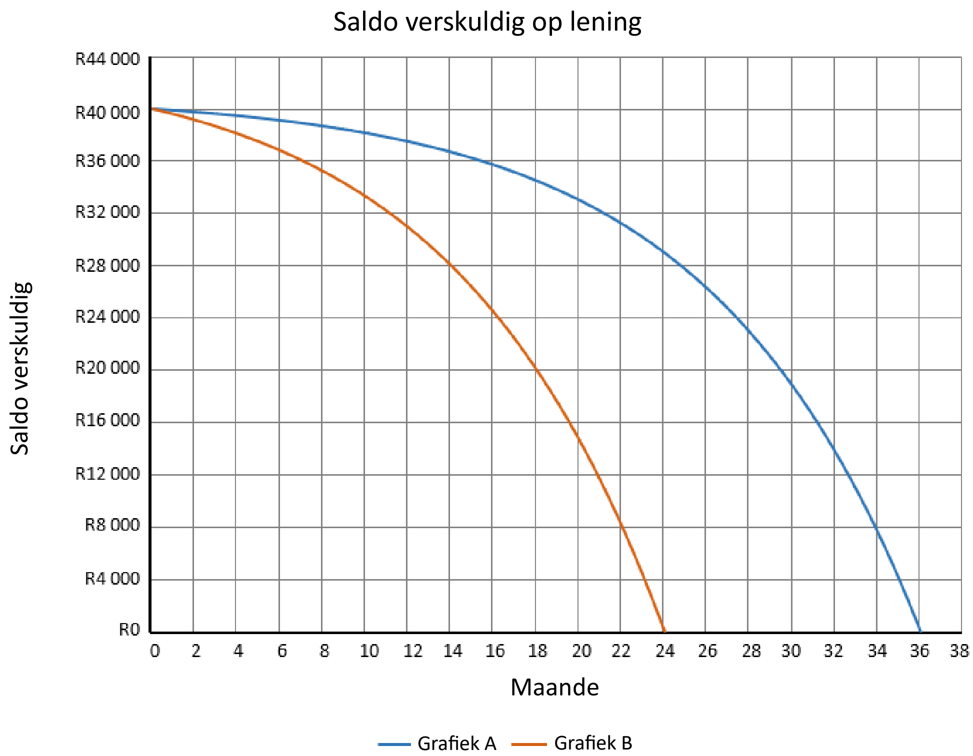
IEB Copyright © 2023

VRAAG 3

Carmen se onderneming floreer en sy oorweeg dit om nog 'n lening aan te gaan om haar werkwinkelarea uit te brei.

Die grafieke hieronder toon twee terugbetalingsopsies vir dieselfde leningsbedrag.

Verwys na die grafieke om die vrae wat volg te beantwoord.



3.1 Noem die waarde van die lening wat Carmen oorweeg.

____ (2)

3.2 Bepaal die duur van die lening, in jare, wat deur Grafiek A aangedui word.

____ (2)

3.3 Verwys na Grafiek B. Na hoeveel maande sal die saldo verskuldig die helfte van die totale leningsbedrag wees?

____ (2)

IEB Copyright © 2023

3.4 Bepaal die verskil in die bedrag wat nog op elkeen van hierdie lenings verskuldig is ná $1\frac{1}{2}$ jaar.

Gebruik die letters "**X**" en "**Y**" om op die *y*-as (vertikale as) aan te dui waar jy die waardes wat jy in die berekening gebruik het, aflees.

(6)

3.5 Carmen oorweeg die lening oor 36 maande en die volgende inligting word aan haar gegee:

Rentekoers	17,6% p.j. maandeliks saamgestel
Maandelikse terugbetalings	R1 925

3.5.1 Verduidelik die verskil tussen saamgestelde rente en enkelvoudige rente.

(2)

IEB Copyright © 2023

3.5.2 Carmen stel die volgende tabel vir die duur van die lening op:

Maand	**Beginsaldo**	**Rente**	**Maandelikse terugbetaling**	**Eindsaldo**
1	R40 000,00	R586,67	R1 925,00	R38 661,67
2	**A**	**B**	**C**	**D**
….	**….**	**….**	**….**	**….**
36	R1 832,11	R26,87	R1 858,98	R0,00

Bepaal die waardes vir **A–D** in die tabel en toon berekeninge waar nodig.

A

B

C

D

(7)

[21]

IEB Copyright © 2023

VRAAG 4

Carmen ontleed die tekkieverkope van ***Brown Bag Shoes*** vir die twee gewildste items, naamlik High-Top-manstekkies en Chunky-damestekkies.

4.1 Carmen oorweeg die volgende inligting:

Vaste koste vir albei soorte tekkies	R14 500
Kosprys per paar tekkies	R235
Verkoopsprys per paar	
• High-Top-manstekkies	R750
• Chunky-damestekkies	R520

Die vergelyking om die inkomste uit die verkoop van Chunky-damestekkies te bereken, word hieronder gegee.

Inkomste (Chunky-damestekkies) = Getal tekkies × R520

Skryf die vergelyking neer om die volgende te bereken:

4.1.1 Inkomste (High-Top-manstekkies) = ____________________ (2)

4.1.2 Uitgawe (tekkies) = ____________________ (2)

4.2 Voltooi die tabel rakende die inkomste uit en besteding aan tekkies deur die waardes **A–G** hieronder te bereken.

Pare tekkies	0	1	2	28	44	**G**	80
Inkomste uit Chunky-dames	**A**	R520	R1 040	**B**	R22 880	R39 000	R41 600
Inkomste uit High-Top-mans	**C**	R750	R1 500	R21 000	**D**	R56 250	R60 000
Uitgawe	**E**	R14 735	**F**	R21 080	R24 840	R32 125	R33 300

A ____________________

B ____________________

C ____________________

D ____________________

E ____________________

F ____________________

G ____________________

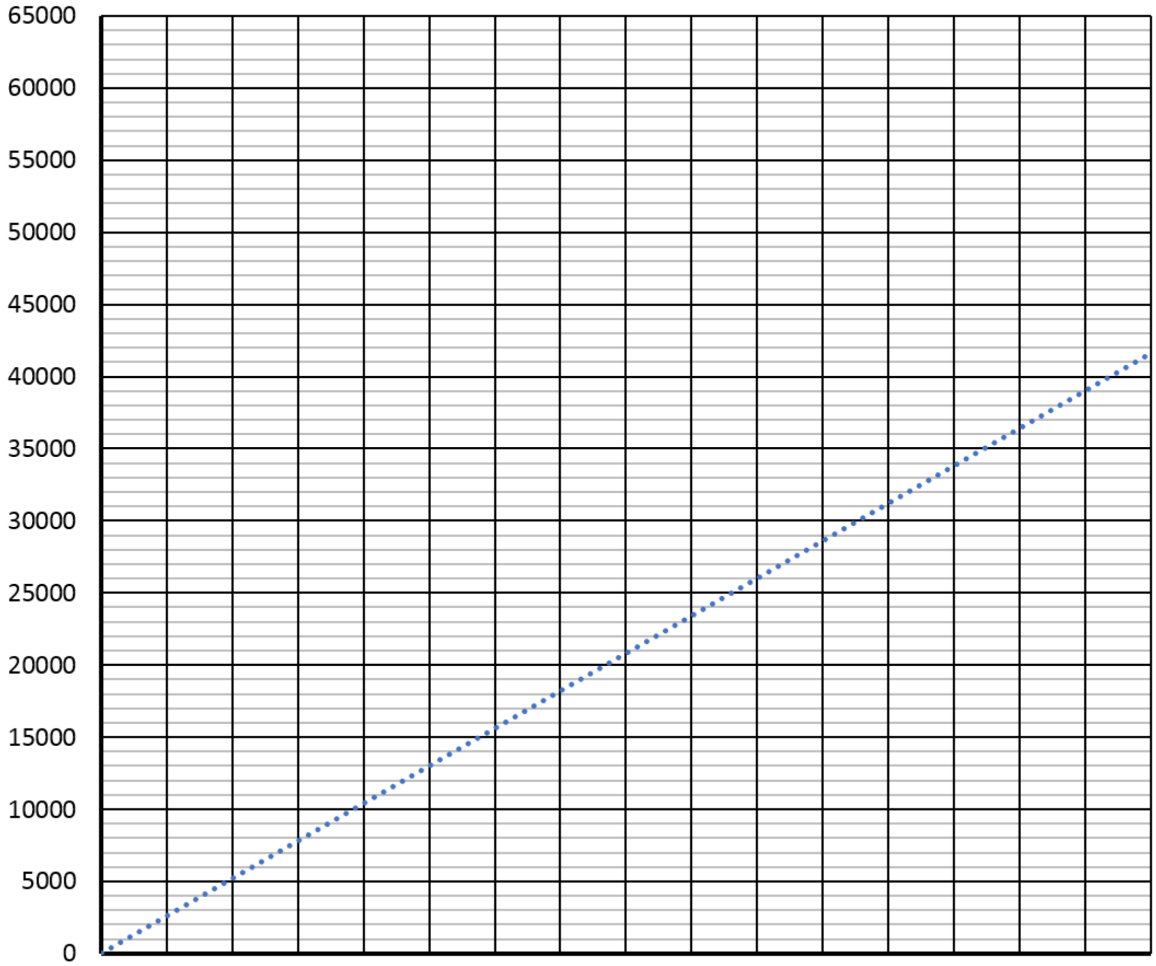
(7)

IEB Copyright © 2023

4.3 Die grafiek wat die inkomste uit Chunky-damestekkies toon, is gestip op die asse wat hieronder gegee word.

Gebruik die inligting in die tabel om die grafieke te teken wat die inkomste vir High-Top-manstekkies sowel as die uitgawe vir albei soorte tekkies toon.

Sluit al die ontbrekende inligting in.



(8)

4.4 ***Gebruik die grafieke slegs*** om die volgende vrae te beantwoord:

4.4.1 Elkeen van die soorte tekkies het sy eie gelykbreekpunt. Gebruik die letter "**X**" en identifiseer die gelykbreekpunt op die grafiek vir die Chunky-damestekkies. (2)

4.4.2 Gebruik waardes en verduidelik wat hierdie gelykbreekpunt in die ***Brown Bag Shoes***-onderneming beteken.

(2)

4.4.3 Noem die minimum getal High-Top-manstekkies wat verkoop moet word om 'n wins te maak. Dui aan waar jy jou lesing op die grafiek neem deur die letter "**Y**" te gebruik.

(2)

4.4.4 Bereken die wins / verlies nadat 65 paar Chunky-dames tekkies gemaak en 40 paar verkoop is.

(3)

4.4.5 ***Brown Bag Shoes*** het 'n uitverkoping aan die einde van die seisoen. Daar is 5% korting op High-Top-manstekkies, terwyl daar 15% korting op die damestekkies is. Dink jy dit is 'n slim sakebesluit? Regverdig jou antwoord deur na die gelykbreekpunte uit die grafieke te verwys.

(3)

IEB Copyright © 2023

4.5 Om vir die volgende jaar te beplan en om vooruit voorraad te kan bestel het Carmen 'n opname gedoen om die gewildheid van tekkies wat op bestelling ontwerp word, te verstaan. Verwys na die tabel hieronder wat sy opgestel het om haar data op te som.

Tekkie-ontwerp	**Ouderdom en geslag**						
	14–25		**26–35**		**40+**		**TOTAAL**
	Manlik	**Vroulik**	**Manlik**	**Vroulik**	**Manlik**	**Vroulik**	
High-Top	102	32	26	12	18	0	**190**
Chunky	48	120	35	10	28	45	**286**
Aanglip	30	28	13	52	4	5	**132**
TOTAAL	**180**	**180**	**74**	**74**	**50**	**50**	**608**

4.5.1 Hoeveel opnamerespondente was daar in die ouderdomsgroep 14–25?

(2)

4.5.2 Bereken die waarskynlikheid, as 'n persentasie, dat 'n ewekansig gekose respondent High-Top-tekkies sal kies. Rond jou antwoord af tot die naaste heelgetal.

(4)

4.5.3 Wie is volgens die data in die tabel die onwaarskynlikste groep om tekkies by Carmen te koop? Noem die geslag, ouderdomsgroep en ontwerp.

(2)
[39]

VRAAG 5

Die FIFA Wêreldbeker van 2022 was 'n internasionale sokkertoernooi wat van 20 November tot 18 Desember 2022 in Katar plaasgevind het. Dit was die eerste Wêreldbeker wat in 'n Arabiese land gehou is.

5.1 Volgens Nostrabet.com was die FIFA Wêreldbeker van 2022 die duurste toernooi in die geskiedenis van sokker. Die belegging (koste) wat deur FIFA gedek is, was $1,7 miljard.

Verwys na die grafieke in **BYLAAG C** en beantwoord die vrae wat volg.

5.1.1 Toon hoe die totaal van $1,7 miljard bereken is.

(3)

5.1.2 Noem die grootste uitgawe en bereken die persentasie van die begroting wat dit verteenwoordig.

(4)

5.1.3 Bepaal die grootte van die sektor, in grade, wat deur "Bedryfsuitgawes" verteenwoordig word.

(3)

IEB Copyright © 2023

5.2 Die toernooi het met 32 spanne gespog. Verwys na die staaf- of sirkelgrafiek om die volgende vrae te voltooi:

5.2.1 Verskaf die eenheid vir "**Inkomste**" wat weggelaat is.

___

(2)

5.2.2 Bereken wat elke span wat die kwarteindronde bereik het, verdien het.

___

___

___

(3)

5.2.3 Die eindronde van die 2022-Sokkerwêreldbeker is op 18 Desember 2022 gespeel. Argentinië het Frankryk geklop om as die wêreldkampioen gekroon te word. Op daardie tydstip was die rand/dollar-wisselkoers R17,638/$.

Bereken die prysgeld in rand. Skryf jou antwoord volledig uit sonder die woord "miljoen".

___

___

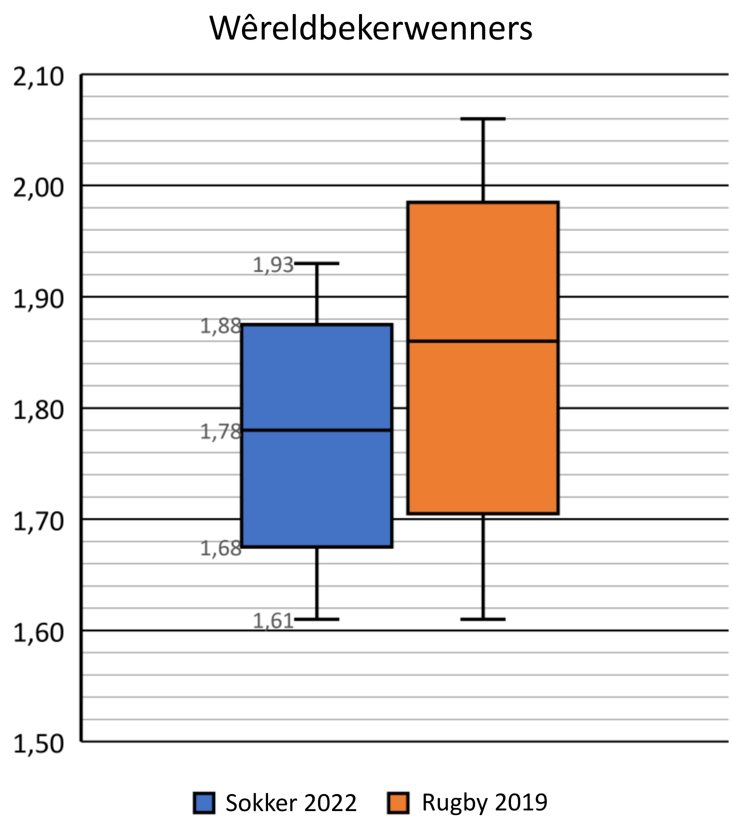
___

___

(3)

IEB Copyright © 2023

5.3 Verwys na die houer-en-punt-stipping hieronder wat die lengtes van spelers in hul onderskeie spanne by 'n wêreldbekergeleentheid vergelyk om die vrae wat volg te beantwoord.



Die sokkerspan bestaan uit 26 mans, terwyl die rugbyspan uit 31 mans bestaan.

5.3.1 Verduidelik sonder om berekeninge te gebruik hoe die grafiek toon dat die variasiewydte van die lengte van die rugbyspelers groter is as dié van die sokkerspelers.

(2)

5.3.2 Bepaal die variasiewydte van die lengte van die rugbyspelers en toon al die nodige berekeninge.

(3)

IEB Copyright © 2023

5.3.3 Voltooi die paragraaf hieronder deur die ontbrekende woorde of waardes in te vul om die stellings waar te maak.

Skryf jou antwoorde in die spasies wat onder die paragraaf voorsien word.

Die mediaanlengte van die rugbyspan is ___**A**___, wat op die ___**B**___ persentiel sal lê. Dit beteken dat ___**C**___ (werklike getal) rugbyspelers in die span ___**D**___ is as die mediaanlengte. Vergeleke met die rugbyspelers is ongeveer ___**E**___% van die sokkerspelers langer as die mediaanlengte van die rugbyspelers.

Die interkwartielvariasiewydte (IKV) van die lengte van die sokkerspelers is ___**F**___ m, terwyl die IKV van die lengte van die rugbyspelers 0,28 m is.

A ______________________________

B ______________________________

C ______________________________

D ______________________________

E ______________________________

F ______________________________

(6)

[29]

Totaal: 150 punte

IEB Copyright © 2023

BYKOMENDE SPASIE (ALLE VRAE)

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

IEB Copyright © 2023