Plak asseblief die strepieskode-etiket hier

PUNTE-TOTAAL

INTERNASIONALE SEKONDÊRE SERTIFIKAAT-EKSAMEN
MEI 2024

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 1 bykomende bladsy aan die einde vir rofwerk en berekeninge insluit indien nodig.
   - 5 vrae.
   - 'n bylaag wat Bylaag A bevat.
2. Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
3. **Beantwoord AL die vrae op die vraestel en lewer dit in aan die einde van die eksamen. Onthou om jou eksamennommer in die spasie wat voorsien word, te skryf.**
4. Daar word sterk aanbeveel dat alle berekeningbesonderhede duidelik getoon word.
5. 'n Goedgekeurde nieprogrammeerbare sakrekenaar mag gebruik word.
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.

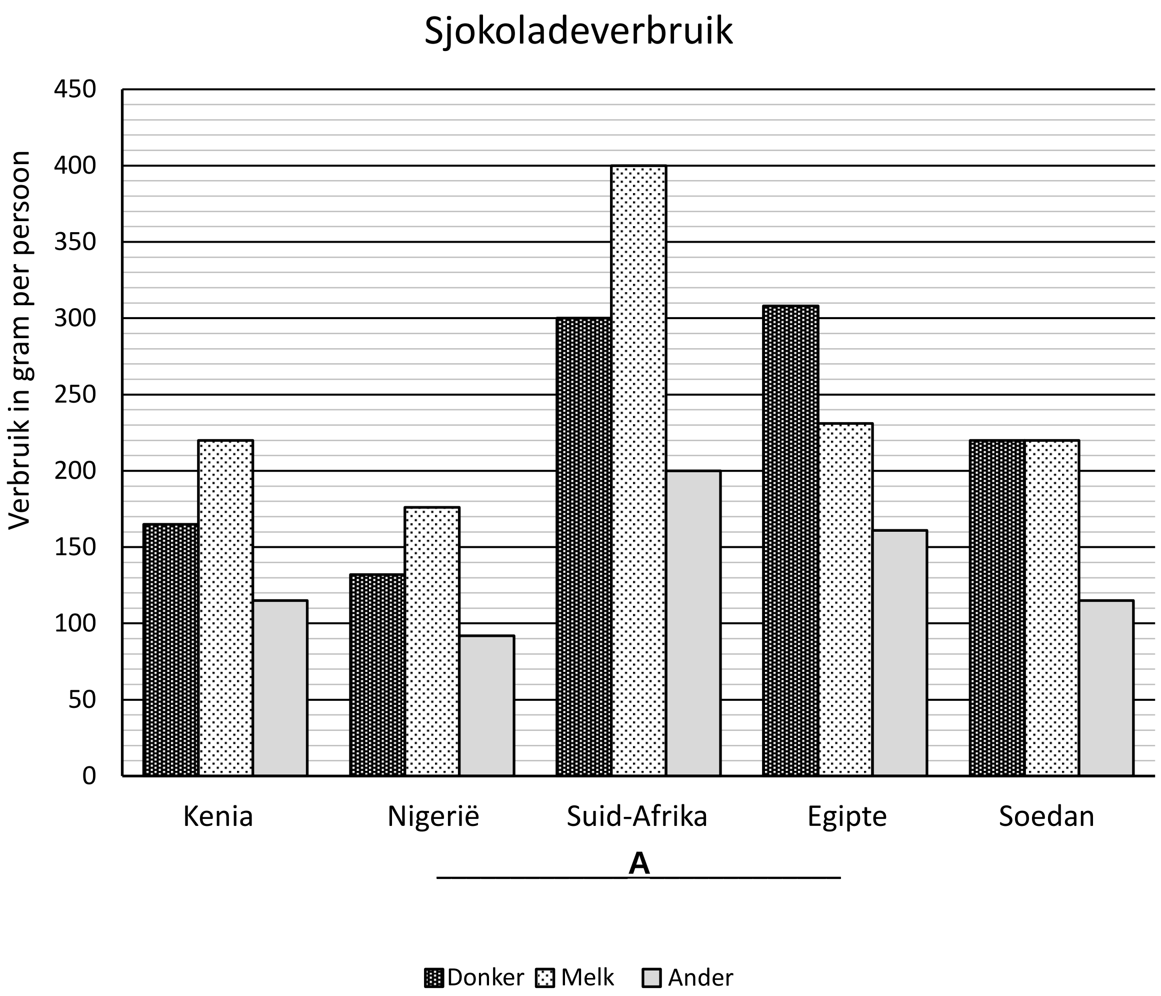
Vraag	1		2		3		4		5		Totaal	
	Nasiener	Mod	Nasiener	Mod	Nasiener	Mod	Nasiener	Mod	Nasiener	Mod	Nasiener	Mod
Punt												
Handtekening												
Totaal	30		32		33		30		25		150	

IEB Copyright © 2024

VRAAG 1

1.1 Elke jaar word duisende verskillende sjokoladeprodukte – nuwe plakke, praliene of stafies – in winkels oor die hele wêreld bekendgestel. Verbruikers smag na nuwighede.

Verwys na die grafiek hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.



1.1.1 Noem die tipe grafiek wat gebruik word om hierdie data te vertoon.

(2)

1.1.2 Noem die eenheid wat gebruik word om sjokoladeverbruik te meet.

(2)

1.1.3 Verskaf die etiket wat deur die letter "**A**" op die grafiek aangedui word.

(2)

IEB Copyright © 2024

1.1.4 Die variasiewydte van verbruik vir "donkersjokolade" en "ander" in Nigerië is:

__________________ – __________________ = __________________

(3)

1.1.5 In watter land word gelyke hoeveelhede donkersjokolade en melksjokolade verbruik?

____

(2)

1.1.6 Voltooi die volgende stelling om dit waar te maak deur die ontbrekende woord wat deur die letters "**B–D**" aangedui word, te verskaf.

___**B**___ sjokolade word in al die lande verkies, behalwe in ___**C**___ waar die voorkeur ___**D**___ sjokolade is.

B ____

C ____

D ____

(3)

1.1.7 Gee die hoeveelheid donkersjokolade wat in Suid-Afrika verbruik word as 'n koers.

____

(2)

IEB Copyright © 2024

1.2 Verwys na **BYLAAG A**.

Jacob is 'n sakeman wat die **lapbedryf* van alle tipes vasmakers voorsien. Hy het sy bestelling geplaas en die finansiële dokument wat in **BYLAAG A** gesien word, van sy verskaffer ontvang. Gebruik die inligting in die finansiële dokument om die vrae wat volg te beantwoord.

**die klere- of modebedryf*

1.2.1 Noem die tipe finansiële dokument wat Jacob ontvang het.

______________________________ (2)

1.2.2 Gee die naam van Jacob se maatskappy.

______________________________ (2)

1.2.3 In watter land bedryf Jacob se verskaffer sy besigheid?

______________________________ (2)

1.2.4 Noem die datum waarop Jacob se bestelling geplaas is.

______________________________ (2)

1.2.5 Watter item het die hoogste eenheidsprys?

______________________________ (2)

1.2.6 Watter item kos 3 sent per eenheid?

______________________________ (2)

1.2.7 Hoe lank het Jacob om die betaling vir hierdie bestelling te doen?

______________________________ (2)

[30]

IEB Copyright © 2024

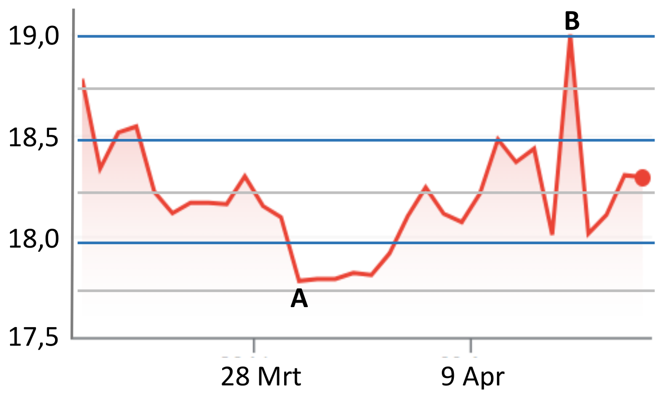
VRAAG 2

Verwys na **BYLAAG A**.

Jacob verkoop vasmakers. Hy gaan gereeld die rand/dollar-wisselkoers na, omdat hy sy verskaffer in dollar moet betaal. Die wisselkoers beïnvloed die relatiewe koste van die vasmakers op 'n daaglikse basis.

2.1 Jacob gebruik die grafiek hieronder om te sien of hy die regte tyd gekies het om die bestelling soos in **BYLAAG A** te plaas. Verwys na die grafiek om die vrae wat volg te beantwoord.

Rand/$-wisselkoers vir 1 maand



[<https://www.google.com/search?q=dollar+rand+exchange+rate+live+graph>]

2.1.1 Vul die ontbrekende inligting wat deur **i en ii** aangedui word in en kies die toepaslike woord wat deur **iii en iv** aangedui word om die stelling as waar te voltooi.

Skryf jou antwoorde in die toepaslike spasies gemerk **i tot iv** wat onder die paragraaf voorsien word.

Die waarde by **B** is __**i**__. Dit beteken die wisselkoers is __**ii**__ en die rand is op sy __**iii** (sterkste/swakste)__ omdat die koste van die goedere __**iv** (hoër/laer)__ sal wees op hierdie dag gedurende die maand.

(i) ______________________________

(ii) ______________________________

(iii) ______________________________

(iv) ______________________________

(5)

2.1.2 Bereken die ontbrekende waardes wat deur die letters **D–F** op die finansiële dokument in **BYLAAG A** aangedui word. Toon alle berekeninge.

D ______________________________

______________________________ (2)

E ______________________________

______________________________ (2)

F ______________________________

______________________________ (2)

2.1.3 Jacob het die bestelling soos in **BYLAAG A** geplaas en dit ten volle betaal op 21 Maart toe die wisselkoers R18,55 per dollar ($) was.

(a) Gebruik die letter "**C**" en dui op die grafiek aan waar hierdie koers is. (2)

(b) Toon dat die totale bedrag in rand vir hierdie bestelling R295 546,39 is.

____

____

____

____

____

____

______________________________ (3)

IEB Copyright © 2024

(c) Bereken wat Jacob sal moet betaal, boetes ingesluit, indien hy die volle bedrag van R295 546,39 eers 17 dae na die faktuurdatum betaal.

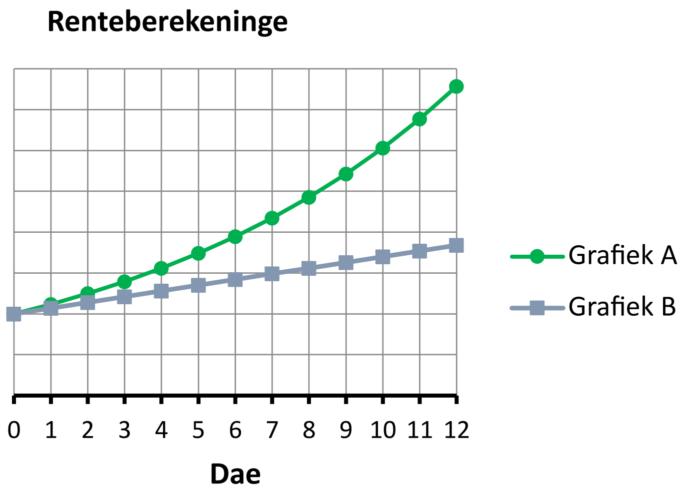
(6)

(d) Skryf die daaglikse strafkoers as 'n jaarlikse rentekoers.

(2)

(e) Die grafieke hieronder verteenwoordig renteberekeninge. Dui aan watter grafiek die boetebetalings wat vir laat betalings gehef word, uitbeeld. Verduidelik hoe jy dit weet.

(2)



2.1.4 Sodra die bestelling in Durban-hawe arriveer, is daar bykomende koste wat betaal moet word. Hierdie betaling word deur 'n klaringsagent hanteer wat dan 'n rekening vir sy dienste aan Jacob stuur. Bereken die finale bykomende koste wat betaal moet word deur die inligting hieronder te gebruik.

Waarde van ingevoerde goedere	R295 546,39
Agentsgelde	R2 000

Invoerbelasting op vasmakers is 16% van die waarde van die goedere.

BTW @ 15% word slegs op die waarde van ingevoerde goedere gehef.

(6)

[32]

IEB Copyright © 2024

VRAAG 3

3.1 Sammy oorweeg dit om sonkrag in sy huis te installeer en kyk na sy huidige elektrisiteitsverbruik om te sien of dit die koste sal regverdig om die stelsel te installeer.

Verwys na die gedeelte uit sy nutsrekening hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.

Elektrisiteit BTW No. 4710191182	**Subtotaal**	**Totaal**
(Lesingtydperk = 2023/09/01 tot 2023/10/02 = **A**) Geraamde lesing Energiemeterlesings en verbruik: METER no. ALS0611441 Beginlesing 75 629,015 en eindlesing 76 641,724 Verbruik = 1 012,709 kWh Daaglikse gemiddelde verbruik in kWh = **B** Heffings vir 1 012,709 kWh word vir 'n tydperk van 42 dae op 'n glyskaal gebaseer Stap 1: tot 500 kWh @ R1,5742 (rekeningtydperk 2019/20) Stap 2: > 500 kWh tot 1 000 kWh @ R1,8174 Stap 3: > 1 000 kWh tot 2 000 kWh @ R1,9567 Stap 4: > 2 000 kWh tot 3 000 kWh @ R2,0685 Stap 5: > 3 000 kWh tot 4 000 kWh @ R2,1735	**C**	
Diensheffing Netwerkheffing BTW: 15,00%	181,94 535,98 **D**	

3.1.1 Bereken die getal dae waarvoor die rekening aan Sammy gestuur is, aangedui deur die letter "**A**" op die dokument.

____

____ (2)

3.1.2 Toon hoe die elektrisiteitsverbruik van 1 012,709 kWh bereken is.

____

____ (2)

3.1.3 Bereken die gemiddelde daaglikse verbruik, aangedui deur die letter "**B**" op die dokument.

____

____ (2)

IEB Copyright © 2024

3.1.4 Bereken die koste van elektrisiteit wat verbruik is, aangedui deur die letter "**C**" op die dokument. Bereken vervolgens die BTW-bedrag wat op hierdie elektrisiteitsrekening verskuldig is, aangedui deur die letter "**D**" op die dokument.

(6)

3.2 Sammy se suster bly in 'n kompleks genaamd Ambervale Heights. Simple Solar Solutions, 'n maatskappy wat hernieubare energie voorsien, nader die bestuurskomitee van Ambervale Heights om vir hulle sonkrag teen 'n redelike tarief aan te bied. Voordat die aanbod gefinaliseer kan word, moet elektrisiteitsverbruik vir die hele kompleks bepaal word.

Die bestuurskomitee kyk na die elektrisiteitsverbruik van elkeen van die eenhede in die kompleks oor die afgelope jaar.

Verwys na die lys hieronder wat die gemiddelde maandelikse verbruik vir elke eenheid in die kompleks toon.

884	1266	1762	934	1266	1850	1018	1542	842	120	1146	1799

3.2.1 Sorteer die data in stygende volgorde.

(2)

IEB Copyright © 2024

3.2.2 Gebruik die gesorteerde data om die volgende vrae te beantwoord.

(a) Bereken die gemiddelde maandelikse elektrisiteitsverbruik per eenheid.

(3)

(b) Gee die modale maandelikse elektrisiteitsverbruik.

(2)

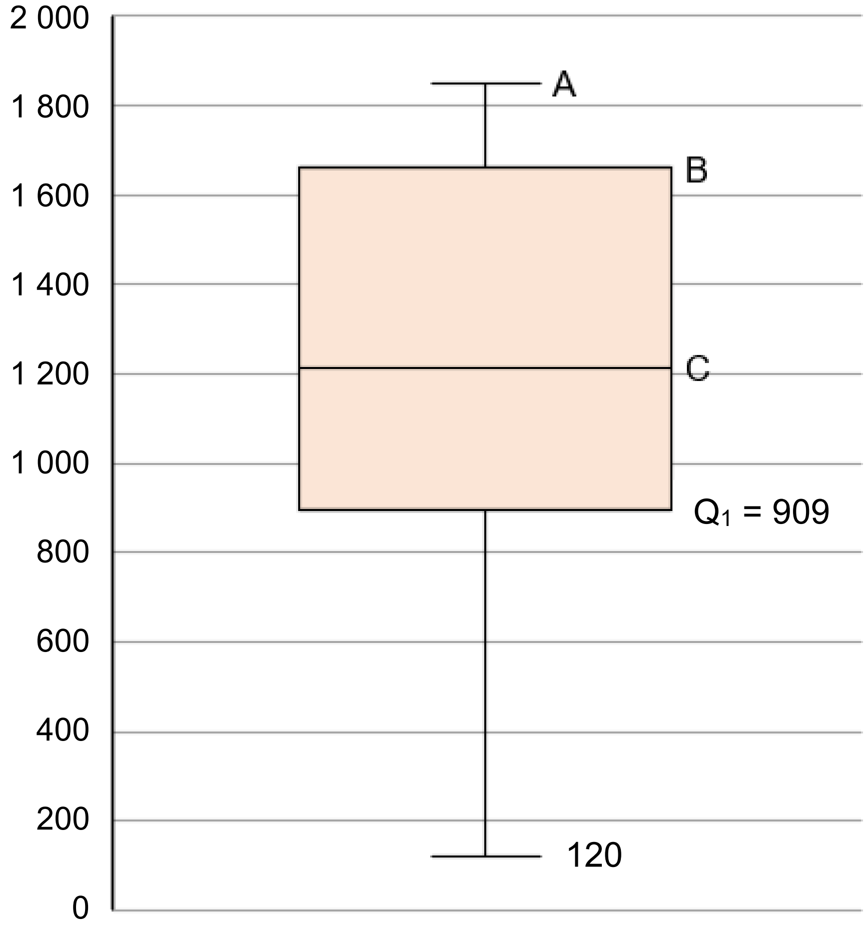
(c) Bepaal die variasiewydte van die maandelikse elektrisiteitsverbruik van die eenhede.

(2)

IEB Copyright © 2024

3.2.3 Gebruik die gesorteerde data om die waardes "**A–C**" op die houer-en-punt-stipping hieronder te bepaal. Toon alle berekeninge waar nodig.

Gemiddelde elektrisiteitsverbruik (kWh)



A __________________________________

__________________________________ (2)

B __________________________________

__________________________________ (2)

C __________________________________

__________________________________ (2)

IEB Copyright © 2024

3.2.4 Vir hierdie stel data:

(a) Bepaal die interkwartielvariasiewydte (IKV).

(2)

(b) Verduidelik wat die IKV oor die inwoners se elektrisiteitsverbruik sê.

(2)

(c) Watter maatstaf van sentrale neiging, gemiddelde of mediaan, sal die beste wees om die gemiddelde maandelikse verbruik per eenheid te beskryf? Regverdig jou antwoord.

(2)

[33]

IEB Copyright © 2024

VRAAG 4

Simple Solar Solutions bied die volgende sonkragoplossing:

> Ons installeer, besit, bedryf en hou die sonkragstelsel in stand om so 'n alternatief vir eienaarskap en duur aankope deur ons *Simple Solar Solutions-huurooreenkoms te bied. Ons kundigheid lê in doelgemaakte energieoplossings wat (i) jou elektrisiteitskoste verminder en (ii) elektrisiteit voorsien of jy dit nou bedags of snags nodig het. Ons oplossings vereis geen voorafkoste van jou nie.

**Die huurooreenkoms lui dat die eienaarskap van die stelsel aan die einde van die duur van die huur by Simple Solar Solutions na Ambervale Heights oorgedra sal word.*

4.1 Dui aan wie die sonkragstelsel vir die lewensduur van die huur besit.

____ (2)

4.2 Hoeveel geld moet 'n kliënt vooraf vir die sonkragstelsel betaal?

____ (2)

4.3 Simple Solar Solutions stel die volgende dokument op en lê dit aan die bestuurskomitee voor.

Simple Solar Solutions-voorstel	
Ambervale Heights se huidige tarief (gemiddelde) per kWh	R2,0544
Simple Solar Solutions se tarief per kWh	R1,1299
Termyn	20 jaar
Beëindigingsopsie	10 jaar

4.3.1 Gee die termyn van die huurooreenkoms, d.w.s. die duur van die huur.

____ (2)

4.3.2 Bereken die besparing per kWh wat Ambervale Heights sal geniet indien hulle die sonkragaanbod aanvaar as 'n persentasie.

____

____

____

____

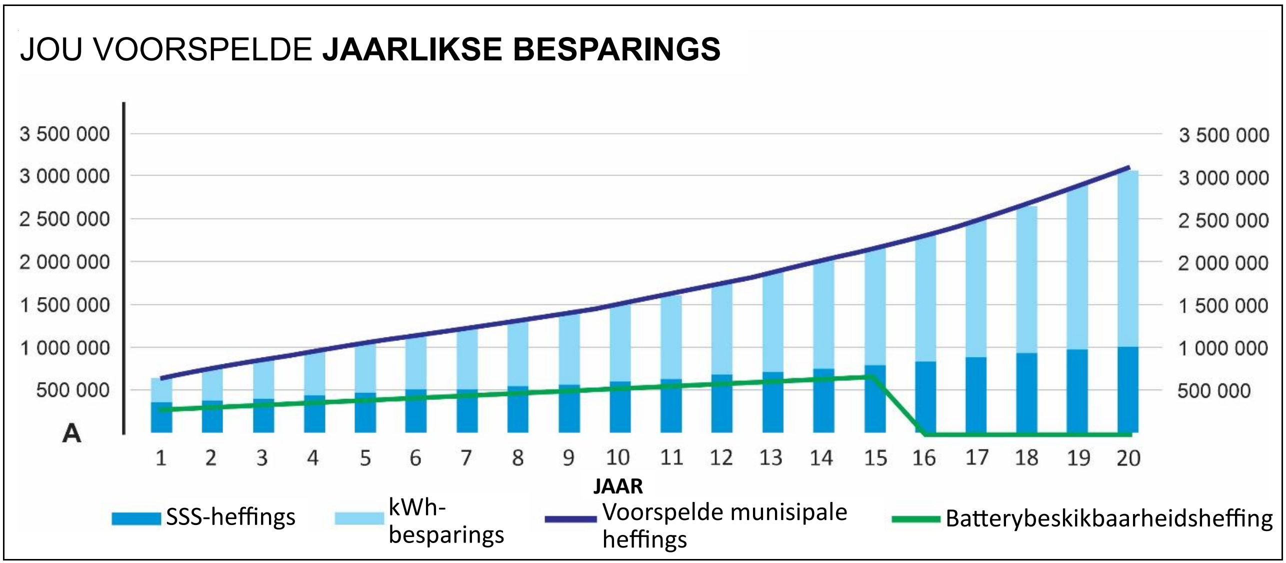
____ (3)

IEB Copyright © 2024

4.3.3 Die totale maandelikse elektrisiteitsverbruik van die kompleks word tot 14 500 kWh afgerond. Bereken hoeveel in totaal in 'n jaar bespaar sal word indien die bestuurskomitee die huurooreenkoms wat deur Simple Solar Solutions aangebied word, aanvaar.

(5)

4.4 Simple Solar Solutions (SSS) lê die grafiek hieronder aan die bestuurskomitee voor om die besparings uit te lig wat verwag kan word deur sonkrag te installeer. Verwys na die grafiek hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.



4.4.1 Gee die meeteenheid op die vertikale as.

(2)

4.4.2 Gee die waarde wat by "**A**" moet verskyn.

(2)

4.4.3 Sonkragbatterye hou gemiddeld tussen 5 en 25 jaar. Hoe lank verwag SSS dat hul batterye sal hou? Regverdig jou antwoord.

(2)

4.4.4 Die bestuurskomitee het 'n *beëindigingsopsie na 10 jaar.
"*Die kWh-besparing is dubbel die SSS-heffings op hierdie tydstip.*"
Bewys dat die stelling waar is deur werklike waardes uit die grafiek te gebruik.

**keuse om te beëindig of hul besluit te verander*

(4)

4.4.5 Watter tendens merk jy op hierdie grafiek op?

(2)

4.4.6 Dink jy dit was 'n goeie bemarkingstaktiek om die grafiek in te sluit? Regverdig jou antwoord.

(2)

4.4.7 Wat kan die bestuurskomitee verwag om vir hul jaarlikse elektrisiteitsverbruik oor 20 jaar te betaal indien hulle nie sonkrag installeer nie?

(2)
[30]

IEB Copyright © 2024

VRAAG 5

5.1 'n Skool se Valentynsdagkomitee het die volgende inkopielys opgestel om hul bestellings vir lewering op Valentynsdag uit te voer.

Sjokoladesoort	Lindt-truffels	KitKat	Cadbury-plak	Sally Williams	**Totaal**
Donkersjokolade	**A**	30	10	15	**B**
Melksjokolade	25	15	**C**	20	**72**
Robynsjokolade	5	0	13	12	**30**
TOTAAL	**50**	**45**	**35**	**47**	**D**

5.1.1 Bepaal die ontbrekende waardes in die tabel wat deur die letters "**A–D**" aangedui word.

A __________

B __________

C __________

D __________

(4)

5.1.2 Die komitee het besluit om 200 bykomende sjokolades te koop om by die Valentynsdans te verkoop. Hulle het die waardes in die tabel gebruik, en die verhouding dieselfde gehou, om te bepaal watter sjokolades om te koop. Bereken die getal melksjokolades wat hulle moet koop.

____

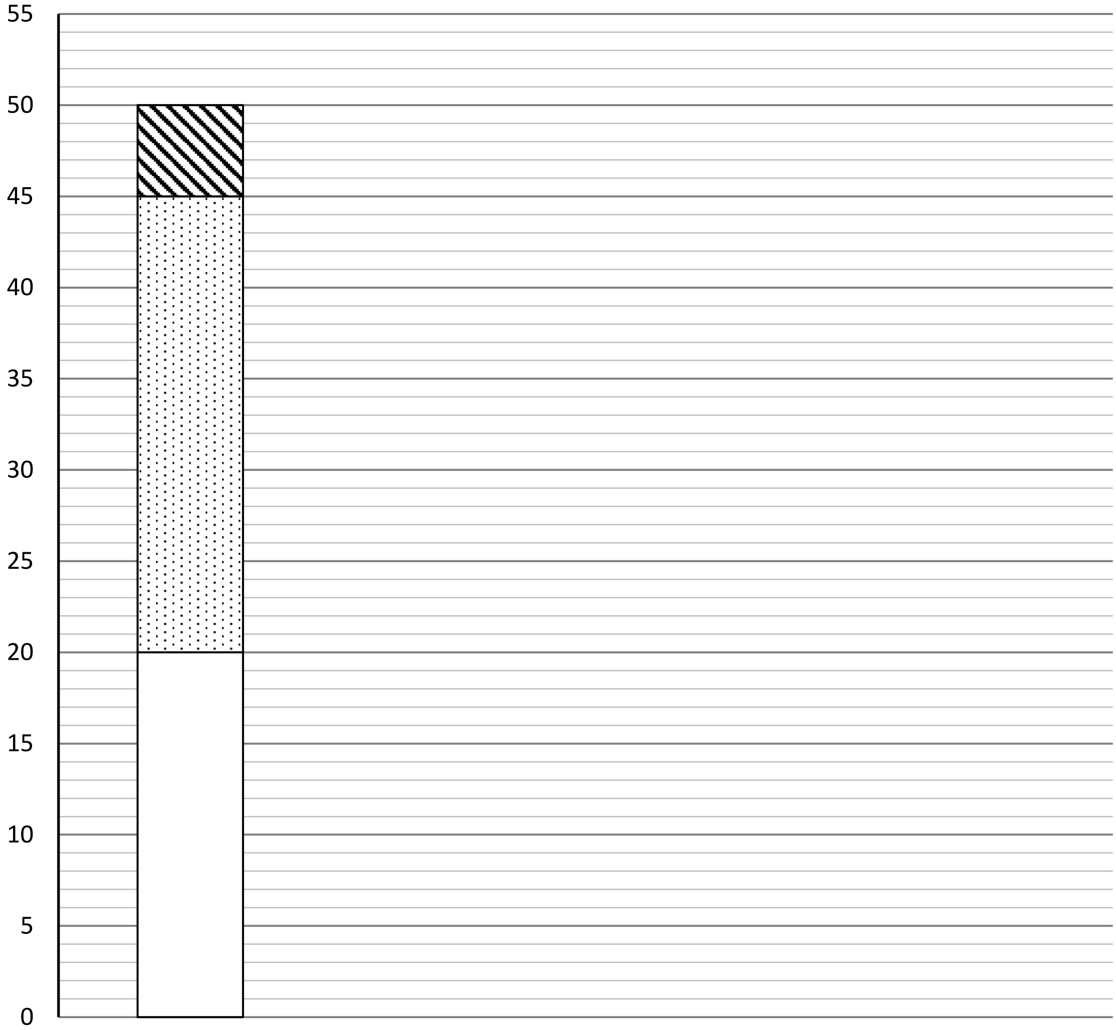
____

____

(3)

IEB Copyright © 2024

5.1.3 Teken 'n gestapelde staafgrafiek op die assestelsel hieronder om die inligting in die tabel voor te stel. Die eerste staaf is vir jou geteken.



(9)

IEB Copyright © 2024

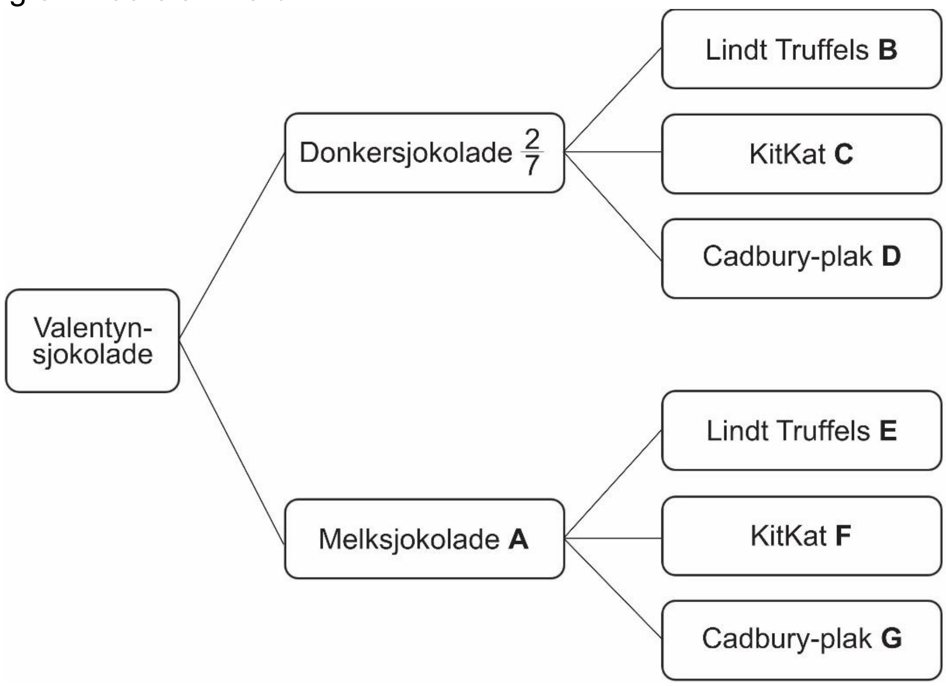
5.2 Die Valentynsdagkomitee neem bestellings van óf donkersjokolade óf melksjokolade wat by jou Valentyn afgelewer sal word. Daar is drie opsies vir elke tipe sjokolade. Jy kan 'n KitKat, 'n plak sjokolade of Lindt-truffels kies.

Die waarskynlikheid dat 'n persoon donkersjokolade sal kies, is $\frac{2}{7}$.

Indien die persoon donkersjokolade kies, is die waarskynlikheid dat Lindt-truffels gekies sal word 60%, terwyl die waarskynlikheid dat 'n KitKat gekies sal word 20% is.

Indien die persoon melksjokolade kies, is die waarskynlikheid dat 'n KitKat gekies sal word 0,5 en die waarskynlikheid dat 'n 200 g Cadbury-plak gekies sal word 0,4.

5.2.1 Voltooi die boomdiagram deur die waardes vir die letters "**A–G**" te gee. Skryf jou antwoorde in die toepaslike spasies gemerk "**A tot G**" wat onder die diagram voorsien word.



A =	**B =**
C =	**D =**
E =	**F =**
G =	

(7)

5.2.2 Vul die ontbrekende inligting in die vergelyking hieronder in om die waarskynlikheid dat 'n persoon 'n KitKat van donkersjokolade sal kies as 'n breuk te bereken.

$$\frac{2}{7} \;\square\; \frac{\square}{\square} = \frac{2}{35}$$

(2)

[25]

Totaal: 150 punte

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 © 2024