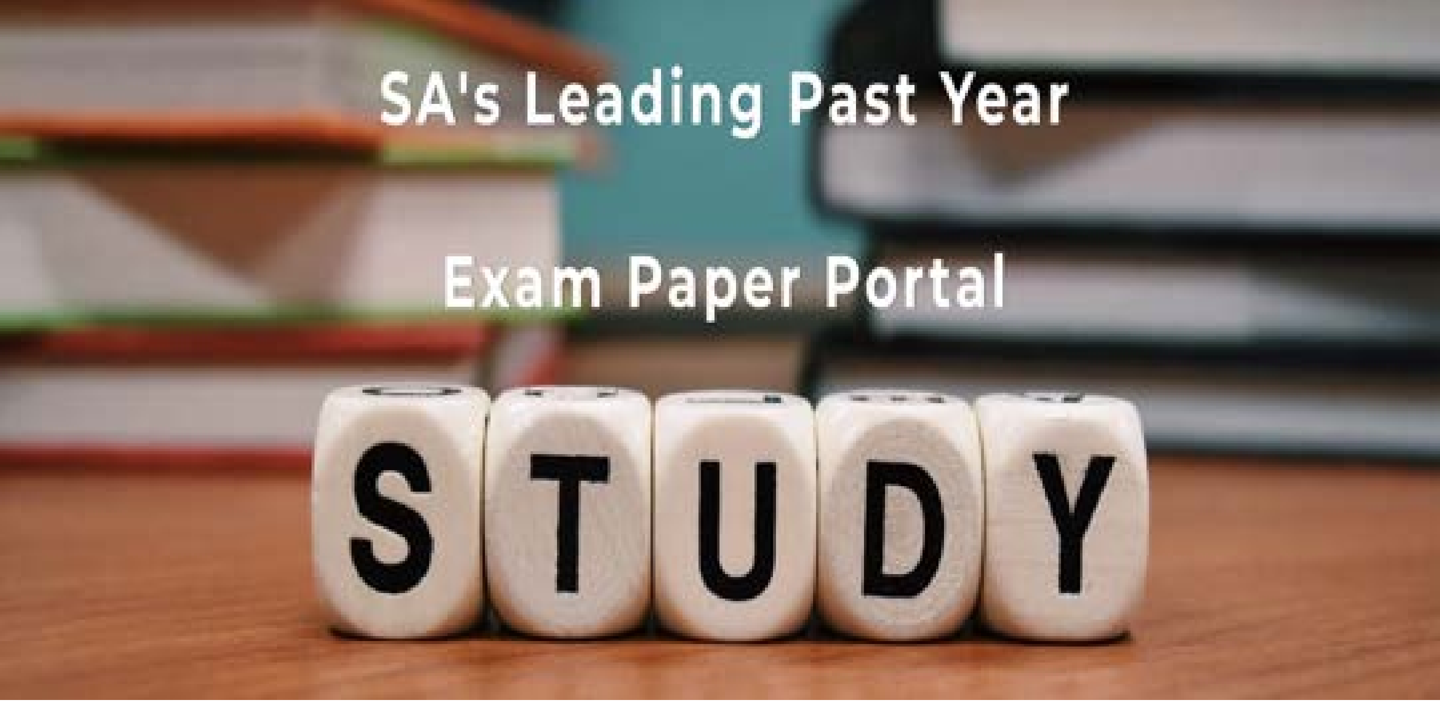


You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies ☺

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ www.saexampapers.co.za

SA EXAM PAPERS

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

SEPTEMBER 2022

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V1

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye, ŉ antwoordblad en ŉ addendum met 3 bylaes.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VYF vrae. Beantwoord AL die vrae.

2. 2.1 Gebruik die BYLAES in die ADDENDUM om die volgende vrae te beantwoord:

   BYLAE A vir VRAAG 1.3
   BYLAE B vir VRAAG 3.1
   BYLAE C vir VRAAG 5.2

   2.2 Beantwoord VRAAG 3.1.5 op die aangehegte ANTWOORDBLAD.

   2.3 Skryf jou NAAM en GRAAD in die ruimtes op die ANTWOORDBLAD voorsien. Lewer die ANTWOORDBLAD saam met jou ANTWOORDE-BOEK in.

3. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in die vraestel gebruik is.

4. Begin ELKE vraag op ŉ NUWE bladsy.

5. Jy mag ŉ goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) gebruik, tensy anders aangedui.

6. Toon ALLE bewerkings duidelik aan.

7. Rond ALLE finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders vermeld.

8. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.

9. Diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE, tensy anders vermeld.

10. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

1.1 Om die prys van brandstof per liter in Suid-Afrika te bepaal, gebruik die huidige brandstofprysmodel die vier hoofkomponente wat in die TABEL 1 hieronder getoon word.

TABEL 1: VIER KOMPONENTE WAT DIE PRYS VAN BRANDSTOF PER LITER BEPAAL

KOMPONENTE VAN DIE BRANDSTOFPRYS-MODEL	NOVEMBER PRYS VIR 2011	PERSENTASIE (%) VERHOGING VAN BRANDSTOF	NOVEMBER PRYS VIR 2021
Basiese brandstofprys	R6,29	49	R9,37
Ander heffings	R1,91	114	R4,09
Padongelukkefonds	R0,80	173	R2,18
Brandstofheffing	R1,78	116	R3,83

	NOVEMBER PRYS VIR 2011		NOVEMBER PRYS VIR 2021
Rand per liter brandstof	R10,77	80,78	R19,47

[Data met vergunning van die Automobielvereniging: IOL. Motoring/2021]

Gebruik TABEL 1 om die vrae wat volg, te beantwoord.

1.1.1 Toon hoe die prys van R19,47 per liter brandstof in November 2021 bepaal is. (2)

1.1.2 Skryf die persentasie verhoging van die minste prysbepalende komponent van die prys per liter brandstof neer. (2)

1.1.3 Toon hoe die basiese brandstofprys-komponent in November 2021 bepaal is deur die basiese brandstofprys van 2011 te gebruik. (3)

1.2 Jane het ŉ selfoon op ŉ voorafbetaalde reëling met ŉ netwerk wat 1 gigagreep (GB) se data teen ŉ koste van R149,00 voorsien.

LET WEL: 1 GB = 1 000 MB (megagrepe)

1 MB = 1 000 KB (kilogrepe)

TABEL 2 hieronder toon ŉ lys van selfoontoepassings (toeps) wat Jane in Mei 2022 opgedateer het.

TABEL 2: SELFOONTOEPASSINGS OPGEDATEER IN MEI 2022

TOEPASSINGS OPGEDATEER	DATA GEBRUIK OM OP TE DATEER (in MB)
Google Drive	27,45
Dropbox	90
Facebook	---
Boodskappe	43
YouTube	125
TOTALE DATA	**400,45**

Gebruik die inligting en TABEL 2 hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

1.2.1 Bepaal die data wat vir die opdatering van Facebook gebruik is. (2)

1.2.2 Bereken die totale koste van die data wat gebruik is in die opdatering van bogenoemde vyf (5) selfoontoepassings. (3)

1.2.3 Bereken die databalans in kilogrepe wat oorbly nadat al die selfoontoepassings in Mei 2022 opgedateer is. (3)

1.3 BYLAE A toon ŉ inkomste- en uitgawestaat vir Buzingo privaatskool.

Die staat toon ŉ vergelyking van begrote en werklike waardes vir die jaar 2020.

Gebruik die inligting in BYLAE A om die vrae wat volg, te beantwoord.

1.3.1 Bereken die totale werklike inkomste vir die skool in 2020. (2)

1.3.2 Die waarde van die werklike netto inkomste in 2020 word as negatief aangedui.
Wat beteken *negatiewe waarde*? (2)

1.3.3 Identifiseer EEN item binne die 'Inkomste' wat die hoofoorsaak kon wees dat die skool ŉ negatiewe balans getoon het. (2)

1.4 TABEL 3 hieronder toon die provinsiale uitslae in Wiskundige Geletterdheid in die Nasionale Senior Sertifikaat (NSS) Eksamens in 2021. ʼn Kandidaat moet 30% of meer behaal om te slaag.

TABEL 3: TOON PROVINSIALE RESULTATE IN WISKUNDIGE GELETTERDHEID IN 2021

PROVINSIE SE NAAM	TOTAAL GESKRYF	% BEREIK TEEN 30% EN HOËR
Oos-Kaap	46 960	72,3
Vrystaat	21 450	85,8
Gauteng	87 381	82,6
KwaZulu-Natal	105 651	68,6
Limpopo	59 560	67,2
Mpumalanga	37 857	71,5
Noordwes	30 125	77,6
Noord-Kaap	9 813	71,3
Wes-Kaap	42 270	80,4
Nasionaal (RSA)	--------	74,5

[Bron: https://education.gov.za/release of NSC results 2021]

LET WEL:
- Slaag is 30% en meer
- Druip is enige punt laer as 30%

Gebruik TABEL 3 om die vrae wat volg, te beantwoord.

1.4.1 Bepaal die totale aantal kandidate wat Wiskundige Geletterdheid in 2021 in die Republiek van Suid-Afrika geskryf het. (2)

1.4.2 Bepaal die aantal provinsies wat swakker as die nasionale telling in 2021, in terme van ʼn prestasie van 30% en meer, gevaar het. (2)

1.4.3 Bereken die aantal kandidate wat Wiskundige Geletterdheid in die Oos-Kaap in 2021 geslaag het. (3)

1.4.4 Bepaal die waarskynlikheid om ʼn kandidaat wat Wiskundige Geletterdheid in 2021 gedruip het, lukraak te kies uit diegene wat die vak in die Noord-Kaap geskryf het. (2)

[30]

VRAAG 2

2.1 Die kosprys van 'n CASIO- en 'n SHARP-sakrekenaar is op 13/2/2022 deur 'n plaaslike winkel op sy webwerf soos hieronder getoon geadverteer.

# PRYSE OP SAKREKENAARS VERLAAG. MAAK 'N BESPARING!	
Handelsmerk: Casio-sakrekenaar	Handelsmerk: Sharp wetenskaplike sakrekenaar El-531
~~Was R300,00~~ **Bespaar R101,00** **R199,00**	**~~Was R190,00~~** **Bespaar R40,00** **R150,00**
Verkoopaanbiedinge geldig vanaf **14/2/2022 – 28/2/2022**	

[Aangepas van game.co.za/feb2022]

Gebruik die advertensie hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

2.1.1 Bepaal vir die Sharp-sakrekenaar die verhouding van die besparingsbedrag tot die oorspronklike prys in die vorm van **1 : …** (2)

2.1.2 Druk uit as 'n persentasie (tot twee desimale plekke) die afslagbedrag op die prys van die Casio-sakrekenaar. (2)

2.1.3 Graad 12-leerders van Tuso hoërskool het op 28 Februarie 2022, 8 Casio- en 12 Sharp-sakrekenaars gekoop. Bereken die totale besparing op die aankoop. (3)

2.2 Die huidige graad 10-leerders by Tuso hoërskool beplan om in 2024 'n matriekafskeid te hou. Hulle het begroot dat hulle R5 500 sou gebruik.

Hulle het R4 500 fondse ingesamel wat hulle in 'n spaarskema belê het, wat rente van 9,5% per jaar jaarliks saamgestel gee.

Verifieer, deur ALLE berekeninge te toon, of die klas se beleggingsbedrag na 'n tydperk van presies 2 jaar, hul begroting sal haal. (5)

2.3 Me. Nande is 53 jaar oud en het ŉ bruto inkomste van R39 486 per maand gedurende die 2021/2022-belastingjaar verdien.
ŉ Nie-belasbare maandelikse aftrekking van 7,5% is van haar salaris gemaak en in haar pensioenfonds inbetaal.

TABEL 4 hieronder toon die belastingtabel vir die 2022-belastingjaar geëindig 28 Februarie 2022.

TABEL 4: BELASTINGTARIEWE VIR 2021/2022-BELASTINGJAAR (1 Mrt. 2021–28 Feb. 2022)

BELASTING-KERF	BELASBARE INKOMSTE (R)	BELASTINGKOERSE (R)
1	1 – 216 200	18% van belasbare inkomste
2	216 201 – 337 800	38 916 + 26% van belasbare inkomste bo 216 200
3	337 801 – 467 500	70 532 + 31% van belasbare inkomste bo 337 800
4	467 501 – 613 600	110 739 + 36% van belasbare inkomste bo 467 500
5	613 601 – 782 200	163 335 + 39% van belasbare inkomste bo 613 600
6	782 201 – 1 656 600	229 089 + 41% van belasbare inkomste bo 782 200
7	1 656 601 en hoër	587 593 + 45% van belasbare inkomste bo 1 656 600

[Aangepas uit www.sars.gov.za]

TABEL 5 hieronder toon die belastingkortings vir die 2021/2022-belastingjaar.

TABEL 5: BELASTINGKORTINGS VIR DIE 2021/2022-BELASTINGJAAR

BELASTINGKORTING	
Primêr	R15 714
Sekondêr (65 en ouer)	R8 613
Tersiêr (75 en ouer)	R2 871

[Aangepas uit www.sars.gov.za]

Gebruik TABEL 4 en TABEL 5 hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

2.3.1 Verduidelik die term '*bruto inkomste'* in hierdie konteks. (2)

2.3.2 Toon deur berekening aan dat ŉ persoon wat 75 jaar en ouer was, en R151 100 gedurende die 2022-belastingjaar verdien het, geen belasting betaal het nie. (5)

2.3.3 Bereken me. Nande se jaarlikse belasting betaalbaar. (8)

[27]

VRAAG 3

3.1

> In Suid-Afrika ly baie mense aan chroniese gesondheidstoestande.
>
> Bevolkingskatting in duisende **('000)** in 2020-middel-jaar vir mense met chroniese gesondheidstoestande word in ŉ tabel op BYLAE B gegee.
>
> **LET WEL:** Chroniese gesondheidstoestand(e) vereis dat ŉ mens deurlopende mediese aandag moet kry, of medisyne op ŉ daaglikse of gereelde tydperk volgens ŉ mediese dokter se voorskrif neem.

Gebruik die inligting hierbo en BYLAE B om die vrae wat volg, te beantwoord.

3.1.1 Bereken die totale aantal mans met chroniese gesondheidstoestande in KwaZulu-Natal. (2)

3.1.2 Gebruik die aantal diabetiese mense om die provinsiale omvang tussen provinsies in Suid-Afrika te bepaal. (3)

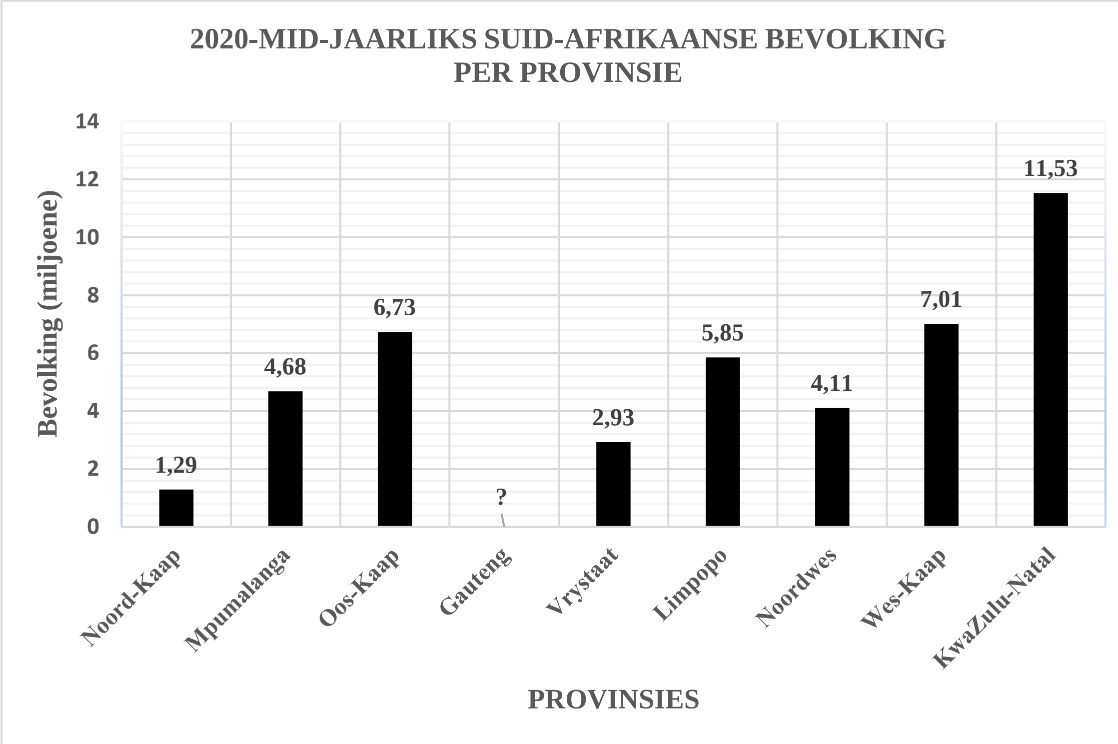
3.1.3 Bereken die provinsiale gemiddelde aantal mense met hipertensie (HBD) in Suid-Afrika. (3)

3.1.4 Bepaal die mediaan van die totale chroniese gesondheidstoestand van verskeie provinsies in die RSA. (3)

3.1.5 Gebruik die ANTWOORDBLAD om ŉ lyngrafiek te teken wat die totale aantal mense wat aan diabetes ly uit alle provinsies verteenwoordig. (4)

3.1.6 Bepaal die waarskynlikheid (as ŉ persentasie) van die lukraak selektering/kies van ŉ diabetiese vrou onder chroniese siekte-lyers in KwaZulu-Natal. (4)

3.2 Die bevolking van die Republiek van Suid-Afrika gedurende die middel van 2020 is op 59,62 miljoen geraam. Die grafiek hieronder verteenwoordig die bevolking per provinsie.



[Bron: Stats SA, Mid-Year 2020]

Gebruik die inligting verskaf en die grafiek hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

3.2.1 Noem die tipe grafiek wat gebruik word om die inligting te vertoon. (2)

3.2.2 Bepaal die bevolking van Gauteng en skryf die finale antwoord in woorde. (4)

3.2.3 Bereken die interkwartiel-omvang (IKO) vir die provinsiale bevolkings vir mid-jaarlikse 2020:

Jy kan die formule gebruik: IKO = $K_3 - K_1$ (5)

[30]

VRAAG 4

4.1 Mnr. Buti en sy dogter Jane gebruik dieselfde selfoonnetwerkverskaffer, maar elkeen gebruik dit onder verskillende omstandighede.

- **Mnr. Buti is op ŉ kontrak waar:**

  (i) hy betaal ŉ vaste koste van R200 per maand vir 100 minute gratis en
  (ii) daarna ŉ koste van R1,20 per minuut, per sekonde fakturering na die gratis 100 minute.
  (iii) **Totale koste (R) = 200 + (n - 100) × 1,20;** waar n minute verteenwoordig gebruik.

- Jane is op ŉ **voorafbetaling** en betaal R1,75 per minuut, per sekonde faktuur.

Mnr. Buti se oproepminute en koste word in TABEL 6 hieronder getoon.

TABEL 6: WYS KOSTE EN DUUR VAN OPROEPE WAT MNR. BUTI PER MAAND OP DIE SELFOONKONTRAK GEMAAK HET

Totale aantal oproepminute vir die maand	0	50	100	200	300	**D**
Totale koste in Rand (R)	200	200	**C**	320	440	**500**

Gebruik die inligting hierbo en TABEL 6 om die vrae wat volg, te beantwoord.

4.1.1 Bereken die waarde(s) van:

(a) **C** (2)

(b) **D** (3)

4.1.2 Verduidelik die term *'voorafbetaling'* in die konteks hierbo. (2)

4.1.3 Bereken die koste wat Jane betaal het in ŉ maand wat sy vir 200-minute gebel het. (2)

4.2 Buti het ŉ Eliti-rekening by een van die banke in Suid-Afrika.

TABEL 7 toon depositofooie van toepassing op sy rekening in 2022.

TABEL 7: ELITI-REKENINGKOSTE BY ABA-BANK VIR DEPOSITO'S

TRANSAKSIE	KOSTE
Notas en munte deposito	R80 + R2,25 per R100 (vir note) + R5 per R100 (vir munte) of ŉ gedeelte daarvan die bedrag gedeponeer.

[Aangepas deur eksaminator uit inligting verskaf deur verskeie banke – 2022]

Gebruik die inligting uit TABEL 7 om die vrae wat volg, te beantwoord.

4.2.1 Bepaal die minimum bedrag wat ŉ mens sal betaal wanneer ŉ deposito van note en munte gemaak word. (2)

4.2.2 Buti sê hy sal R180 gehef word wanneer ŉ deposito van note ter waarde van R1 500 en R500 in munte maak. Toon deur middel van berekeninge aan of sy stelling GELDIG is of nie. (5)

4.2.3 Mnr. Buti het R1 500 ŉ bedrag uit die verkoop van goedere gedeponeer wat teen ŉ prys Belasting op Toegevoegde Waarde (BTW) ingesluit, verkoop is.

Bereken die BTW-bedrag op goedere verkoop. (**Jy mag BTW gebruik = 15%)** (3)

4.2.4 Noem ten minste EEN metode wat Buti kan gebruik om geld te stuur na ŉ persoon wat nie ŉ bankrekening het nie. (2)

4.3 ʼn Toeris van Japan het op 26 Maart 2022 in Oos-Londen aangekom om vir ʼn tydperk van 5 dae deur sekere dele van die Oos-Kaap te toer. Hy het beplan om ʼn gemiddelde bedrag van R4 042,19 per dag te gebruik.

Die toeris se eerste toer was ʼn retoerrit van Oos-Londen na Humansdorp. Die voorwaardes was soos volg:

- Die toeris het vir sy petrolgebruik op ʼn gehuurde motor betaal.
- Die gehuurde motor word met vol tenk gegee en moet met ʼn vol tenk terugbesorg word.
- Motorhuurtarief is 182 sent per kilometer.

Verder is die volgende besonderhede bekend.

- Die afstand van Oos-Londen na Humansdorp is 368,6 km.
- Die koste van petrol was op daardie tyd R19,89 per liter.

Die toeris het ʼn Toyota Corolla 1.6 gekies wat gemiddeld **7 liter/100 km** gebruik.

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

4.3.1 Bereken die totale Japanese Jen wat hy vir die 5 dae gebruik, verruil het. As die wisselkoerse tussen RSA Rand en Japannese Jen op die dag gegee word soos in tabel hieronder:

SUID-AFRIKAANSE RAND (ZAR)	JAPANSE JEN (¥)
5	37,51715

[Aangepas uit Currency Data API/26/03/2022] (4)

4.3.2 Bereken die huurgeld vir die retoerrit tussen Oos-Londen en Humansdorp, petrol wat gebruik word uitgesluit. (3)

4.3.3 Bereken die koste van brandstof/petrol vir die retoerrit hierbo. (4)

[32]

VRAAG 5

5.1 TABEL 9 hieronder toon die koste van fliekkaartjies by Gompo winkelsentrum in 2021 en 2022.

TABEL 9: KOSTE VAN FLIEKKAARTJIES BY GOMPO WINKEL–SENTRUM IN OOS-LONDEN

STANDAARDPRYSE (2-D)		
KATEGORIE (OUDERDOM VAN FLIEK-KYKERS))	**2021 Kaartjiekoste**	**2022 Kaartjiekoste**
Kinders onder 18	R40	R60
Volwassenes (bo 18 minder as 65)	R45	R65
Pensioenarisse (65 en ouer)	R40	R60

- In Mei 2021 was kaartjieverkope 60% van Mei 2022 se verkope.
- 930 fliekkaartjies is in Mei 2022 verkoop.
- Die gemiddelde aantal kaartjies wat in Mei 2021 en Mei 2022 verkoop is, was in die verhouding: **Volwassenes : Kinders : Pensioenarisse = 2 : 3 : 1**

[Aangepas uit hemingways.co.za]

Gebruik TABEL 9 en die inligting hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

5.1.1 Bepaal die aantal kaartjies wat kinders onder 18 in Mei 2022 gekoop het. (2)

5.1.2 Bepaal die bedrag wat ontvang word van kaartjies wat in Mei 2021 deur volwassenes gekoop is. (3)

5.2 BYLAE C toon sirkeldiagramme oor toeriste van ander lande na Suid-Afrika in die jare 2019 en 2020.

Gebruik BYLAE C om die vrae wat volg, te beantwoord.

5.2.1 Noem ŉ ander tipe grafiek wat jy kan gebruik om die inligting in BYLAE C te vertoon. (2)

5.2.2 Identifiseer die land wat die minste aantal besoekers in 2020 gehad het. (2)

5.2.3 Inako het gesê dat 435 582 toeriste in 2019 uit die VK gekom het.
Verifieer, deur ALLE berekeninge te toon, of sy stelling KORREK is. (6)

5.2.4 Bepaal die waarskynlikheid (as ŉ desimaal) om ŉ toeris uit ŉ land wat nie ŉ afname of ŉ toename in die aantal besoekers getoon het nie, ewekansig te kies. (3)

5.2.5 Gee EEN moontlike rede waarom daar ŉ afname was in die aantal toeriste van ander lande na Suid-Afrika in 2020 in vergelyking met 2019. (2)

5.3 Mnr. Jabu woon in Komani, in die Enoch Mgijima munisipaliteit en gebruik voorafbetaalde elektrisiteit wat teen ŉ BTW inklusiewe koers aan kliënte verkoop word.

TABEL 10 hieronder toon die koste van voorafbetaalde eenhede elektrisiteit.

TABEL 10: KOSTE VAN VOORAFBETAALDE EENHEDE ELEKTRISITEIT

BLOK	EENHEDE (kWh)	KOERS s/kWh (BTW INGESLUIT)
1	0 – 50	144,72
2	51 – 350	186,06
3	351 – 600	261,87
4	> 600	308,37

[Bron: https:/www.enochmgijima.org.za/electricity tariffs2021/2022]

* **Voorafbetaalde elektrisiteit:** Betaal vir elektrisiteit voordat dit gebruik word.
* BTW (Belasting op Toegevoegde Waarde) = 15%
* Die munisipaliteit koop elektrisiteit by Eskom teen ŉ gemiddelde BTW-prys van R1,33 per kWh.

Gebruik TABEL 10 hierbo om die vrae wat volg, te beantwoord.

5.3.1 Noem enige TWEE redes waarom dit ŉ voordeel vir die munisipaliteit is om voorafbetaalde elektrisiteit te verkoop. (2)

5.3.2 Bepaal die aantal eenhede wat mnr. Jabu ontvang het toe hy voorafbetaalde elektrisiteit vir R68,02 gekoop het. (3)

5.3.3 Mnr. Jabu het gesê dat die persentasie wins wat die munisipaliteit maak wanneer ŉ klant 290 kWh elektrisiteit koop, meer as 34% is.

Verifieer, deur ALLE berekeninge te toon, of sy eis GELDIG is.

Jy kan die formule gebruik:

$$\textbf{\% Wins} = \frac{\textbf{verkoopprys vir die eenhede} - \textbf{kosprys vir die eenhede}}{\textbf{kosprys vir die eenhede}} \times \textbf{100\%}$$

(6)

[31]

TOTAAL: 150

ANTWOORDBLAD

NAAM VAN LEERDER: …………………………………… GRAAD: ……

VRAAG 3.1.5