

SA's Leading Past Year

Exam Paper Portal



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

VOORBEREIDENDE EKSAMEN

2022

10601

WISKUNDIGE GELETTERDHEID

VRAESTEL 1

TYD: 3 uur

PUNTE: 150

9 bladsye + 1 antwoordblad en 'n addendum van 7 bladsye

WISKUNDIGE GELETTERDHEID: Vraestel 1



10601A

X05



**Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye en 1 antwoordblad.
'n Addendum van 7 bladsye is binne die vraestel ingesluit.**

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae. Beantwoord AL die vrae.
2. Skryf jou naam in die spasie wat voorsien word in jou ANTWOORDBLAD en handig dit in met jou ANTWOORDBOEK.
3. Gebruik die BYLAE soos volg:
 - Gebruik BYLAAG A om Vraag 1.2 te beantwoord
 - Gebruik BYLAAG B om Vraag 3.1 te beantwoord
 - Gebruik BYLAAG C om Vraag 3.2 te beantwoord
 - Gebruik BYLAAG D om Vraag 3.3 te beantwoord
 - Gebruik BYLAAG E om Vraag 4.1 te beantwoord
 - Gebruik BYLAAG F om Vraag 4.3 te beantwoord
4. Nommer jou vrae korrek soos die nommeringstelsel wat in die vraestel gebruik is.
5. 'n Goedgekeurde sakrekenaar (nie-programmeerbaar en nie-grafies) mag gebruik word indien anders vermeld.
6. Toon ALLE berekeninge duidelik aan.
7. Rond ALLE finale antwoorde toepaslik af volgens die gegewe konteks, indien anders vermeld.
8. Dui eenhede van meting aan, waar toepaslik.
9. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.
10. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

- 1.1 Thato het 'n bankrekening met Capitec Bank. Bestudeer die bankstaat hieronder, en beantwoord die vrae wat daarop volg.

Tabel 1: Thato se bankstaat

Datum	Beskrywing	Debiet (R)	Krediet (R)	Balans (R)
19/04	Balans voortgebring			26 935,48
20/04	Kontant Deposito		2 450	29 385,48
	Diensfooi	12,25		29 373,23
21/04	Debietorder: King Price Versekering	1 250		A
	Diensfooi	5,00		28 118,23
23/04	Aftrekorder: Discovery Mediese Fonds	5 927		22 191,23
	Diensfooi	5,00		22 186,23
25/04	Deposito: Salaris		B	54 708,48
	Diensfooi	32,52		54 675,96
29/04	Debietkaart: Checkers	7 332,45		47 343,51
	Diensfooi	3,50		47 340,01
01/05	Verbandbetaling	14 500		32 840,01
	Diensfooi	21,75		32 818,26
01/05	Wesbank: Motor paalement	6 500		26 318,26
	Diensfooi	7,00		26 311,26
01/05	Truworths rekening	2 250		24 061,26
	Diensfooi	2,75		24 058,51

- 1.1.1 Bereken die waarde van **A** in die bankstaat. (2)
- 1.1.2 Bereken die waarde van **B** in die bankstaat. (2)
- 1.1.3 Skryf Thato se bankbalans op 19 April in woorde neer. (2)
- 1.1.4 Identifiseer die diensfooi wat op die verbandbetaling gehef was. (2)
- 1.1.5 Bereken die aantal dae vanaf 15 April tot 14 Mei. (2)
- 1.1.6 Definieer die term *debietorder*. (2)
- 1.1.7 Toon hoe die balans van R29 385,48 (op 20 April) bereken was. (2)
- 1.1.8 Met watter bank doen Thato sy bankwese? (2)

1.2 Beurtkrag het baie huishoudings en besighede in ons land geaffekteer. Sommige besighede in ons land is gevra hoe hulle gedurende hierdie tyd deur elektrisiteitstekorte geraak is. Verwys na BYLAAG A, wat antwoorde het op vrae wat aan besigheid-eienaars gestel is, en beantwoord die vrae wat volg.

1.2.1 Verklaar die verskil tussen *diskrete data* en *kontinue data*. (2)

1.2.2 Bepaal die modus van die data wat in VRAAG A (Bylaag A) voorsien is. (2)

1.2.3 Bepaal die verskil tussen die besighede wat neutraal gebly het in terme van persentasie vir VRAAG A en VRAAG B (Bylaag A). (2)

1.2.4 Identifiseer die hoogste persentasie van die data in VRAAG A (Bylaag A). (2)

1.2.5 Noem die stad waar hierdie opname gedoen is. (2)

1.2.6 Watter persentasie het sterk ingestem dat hul besighede hoogs afhanklik is van stabiele en veilige elektrisiteitstoevoer? (2)

1.2.7 Rangskik die data in VRAAG A (Bylaag A) in dalende volgorde. (2)

[30]

VRAAG 2

- 2.1 Mnr. Nkosi beoog om sy eerste huis vir R1 450 000 te koop. Hy het twee finansiële instellings genader om leningsbedrae tussen die twee te vergelyk. Verwys na Tabel 2 hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

Tabel 2: Verband opsies vir Mnr. Nkosi (eerste keer huislening)

ITEM	INVESTEC	FNB
Leningsbedrag	B	R1 520 172
*Inisiasiefooi	R6 037,50	0
*Verbandregistrasiefooi	R29 280,00	R27 211,00
*Verbandoordragfooi	R20 432,50	R42 961,00
Totale opsetkoste	A	R70 172,00
Maandelikse terugbetalings	R11 489,79	R11 577,17
Maandelikse diensfooi	R69,00	R69,00
	Nie van toepassing indien lening uit persoonlike rekening betaal word nie	
Termyn ooreenkoms	20 jaar	240 maande

- 2.1.1 Die bank beveel aan dat jou maandelikse terugbetalings nie 30% van jou bruto maandelikse salaris oorskry nie. Wat sal Mnr. Nkosi se bruto salaris moet wees om 'n lening van Investec te kry? Rond jou antwoord af tot die naaste tien duisend. (4)
- 2.1.2 Bepaal die totale opsetkoste, **A**, vir die Investec-opsie. (2)
- 2.1.3 Wanneer 'n eiendom gekoop word, mag jy al die opsetkoste saam met die kosprys vir die eiendom optel om 'n lening te ontvang. Bepaal **B**, die lening vir Investec, indien die eiendom vir R1 450 000 gelys is. (2)
- 2.1.4 Die diensfooi van R69,00 word nie gehef deur Investec vir Mnr. Nkosi indien die lening deur sy persoonlike rekening betaal word nie.
- (a) Hoeveel geld sal hy spaar by Investec oor die totale termyn van die lening? (3)
- (b) Indien Mnr. Nkosi nie sy lening vanaf sy persoonlike rekening betaal nie, hoe sal dit hom finansiël beïnvloed? (2)
- 2.1.5 Mnr. Nkosi beweer dat, indien hy sy huis deur Investec koop en uit sy persoonlike rekening betaal, dit hom geld sal spaar op rente en maandelikse diensfooie teen die tyd wat sy lening ten volle betaal is. Bepaal, deur ALLE berekeninge te toon, hoeveel Mnr. Nkosi sal spaar indien hy die Investec opsie kies. (9)

- 2.2 Die waarde van 'n geldeenheid fluktueer op 'n daaglikse basis bepalend op vraag en aanbod. Verwys na die tabel hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

Tabel 3: Wisselkoers en randwaarde

Geldeenheid	Randwaarde
Amerikaanse Dollar	R13,82
Kanadese Dollar	R10,35
Britse Pond	R18,06
Euro	R15,73
Australiese Dollar	R9,82

- 2.2.1 (a) Watter geldeenheid, vanaf die tabel hierbo, is die swakste? (2)
(b) Verduidelik wat dit sou beteken vir 'n Suid-Afrikaner wat oorsee reis. (2)
- 2.2.2 Mev. Nkosi ontvang £1 200 vanaf haar tannie in Brittanje. Gebruik die tabel hierbo om die randwaarde van £1 200 te bereken. (2)
- 2.2.3 Nadat Mev. Nkosi haar geld verwissel het, was sy R200,80 gehê. Verwyseling van geld in Suid-Afrika bestaan uit 'n administrasie-fooi van R125 en 'n kommissie-fooi van 2,28% vir die bedrag wat verruil word. Verifieer, deur berekeninge te toon, of die regte bedrag gehê was. (4)
- 2.2.4 Geldeenhede fluktueer altyd. Noem EEN rede hoekom dit gebeur. (2)
- 2.3 Elektrisiteit kan op twee maniere by Eskom gekoop word, voorafbetaald (prepaid) en nabetaald (postpaid). Verwys na die vergelykende tabel hieronder om die vrae wat volg, te beantwoord.

Tabel 4: Vaste maandelikse koste teenoor koste per eenheid

Naam van Sisteem	Vaste maandelikse koste	Koste per eenheid (R/kWh)	
Voorafbetaald	R200,00	R0,7085	
Nabetaald	nul	0 – 50	R0,69
		50,1 – 350	R0,81
		350,1 – 600	R1,27
Pryse sluit BTW van 15% uit			

- 2.3.1 Skryf die vaste maandelikse koste vir die voorafbetaalde sisteem neer. (2)
- 2.3.2 Die Smith huishouding wat uit 3 mense bestaan, het 349,9 kWh elektrisiteit gebruik op die nabetaalde sisteem. Hoeveel sal hulle moet betaal (BTW uitgesluit) vir hulle elektrisiteitsverbruik? (4)
- 2.3.3 Mev. Smith het uitgewerk dat wanneer haar dogter universiteit toe gaan, haar rekening twee derdes van die bedrag bereken in VRAAG 2.3.2 sal wees. Verifieer, deur alle berekeninge te toon, of haar aanname korrek is. (6)

MAAK ASSEBLIEF HIERDIE ADDENDUM VAN 7 BLADSYE LOS.



VOORBEREIDENDE EKSAMEN

2022

10601

WISKUNDIGE GELETTERDHEID

VRAESTEL 1

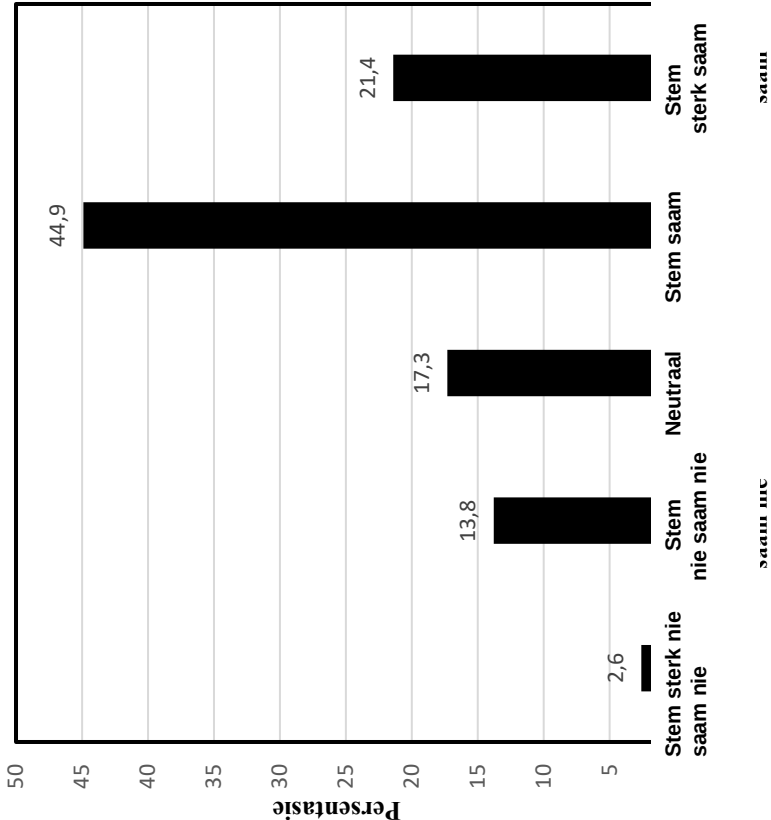
ADDENDUM

7 bladsye

BYLAAG A

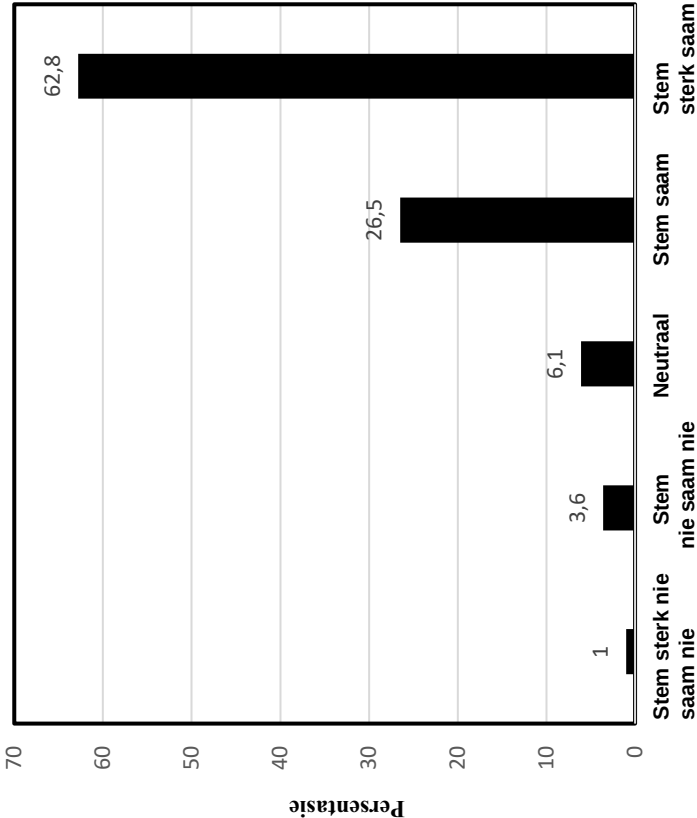
VRAAG 1.2

Vraag A:
My besigheid was finansiëel ernstig geraak deur die onlangse energiekrisis in Kaapstad



el

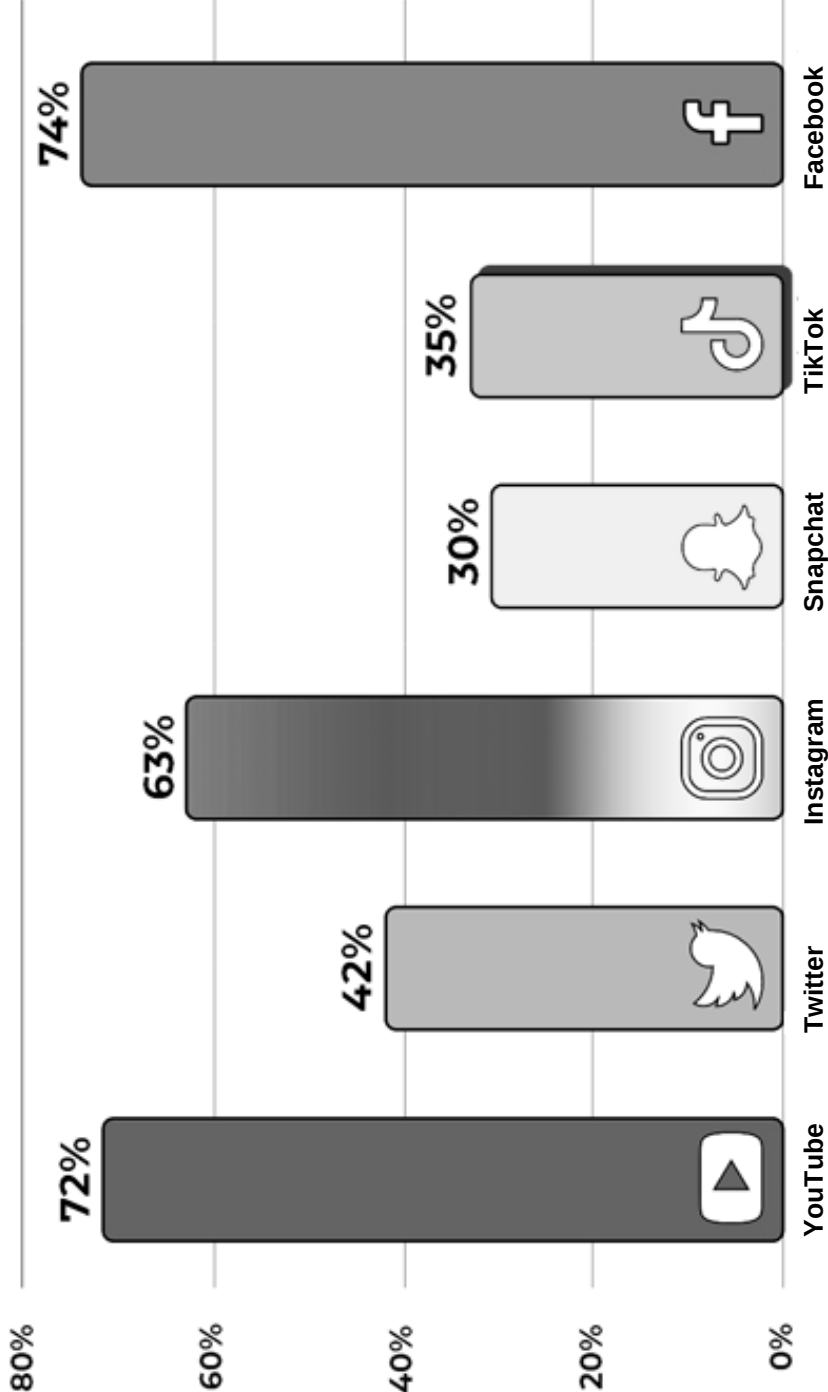
Vraag B:
My besigheid is hoogs afhanklik van 'n stabiele en veilige elektrisiteitstoevoer



BYLAAG B

VRAAG 3.1

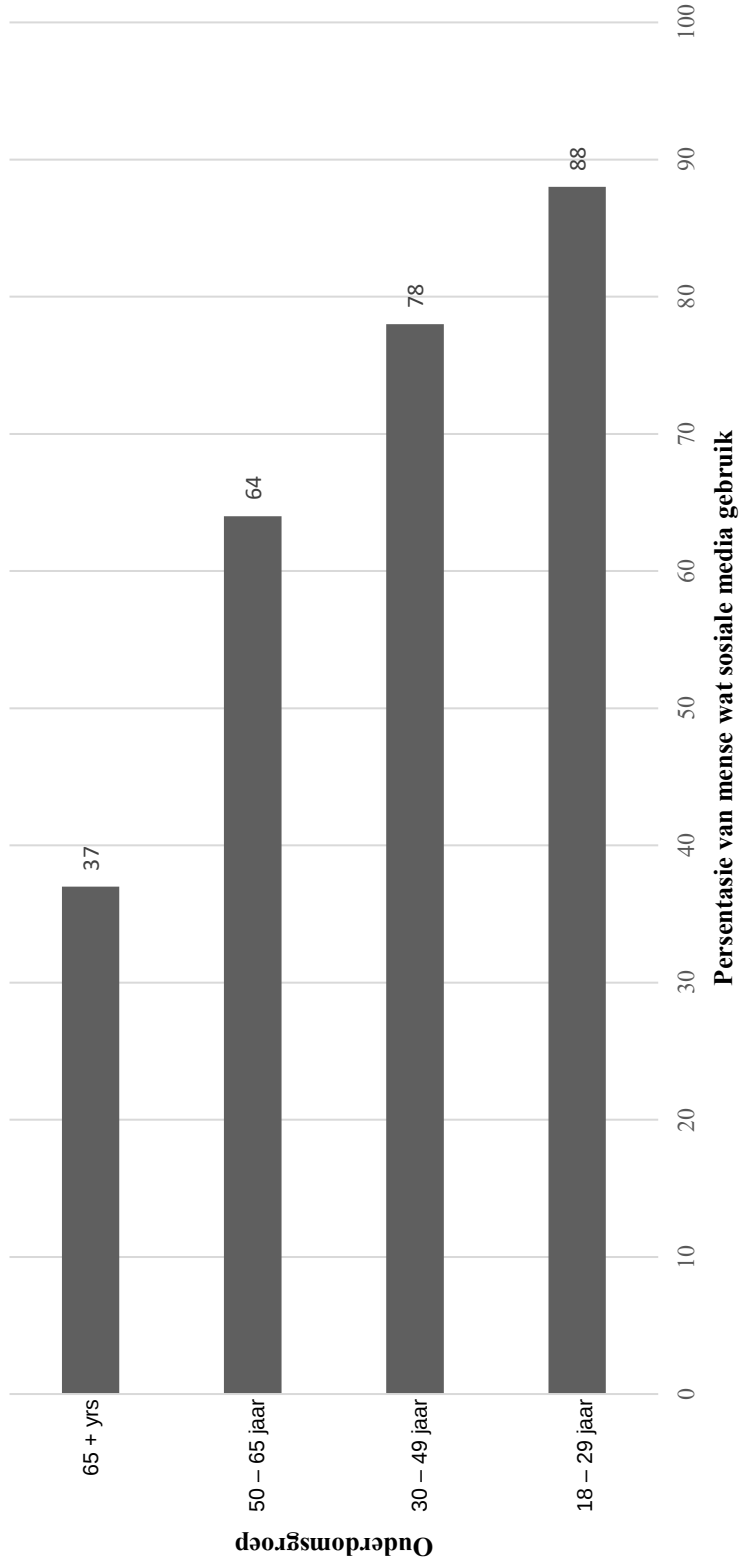
Persentasie mense wat daaglik s sosiale media gebruik



BYLAAG C

VRAAG 3.2

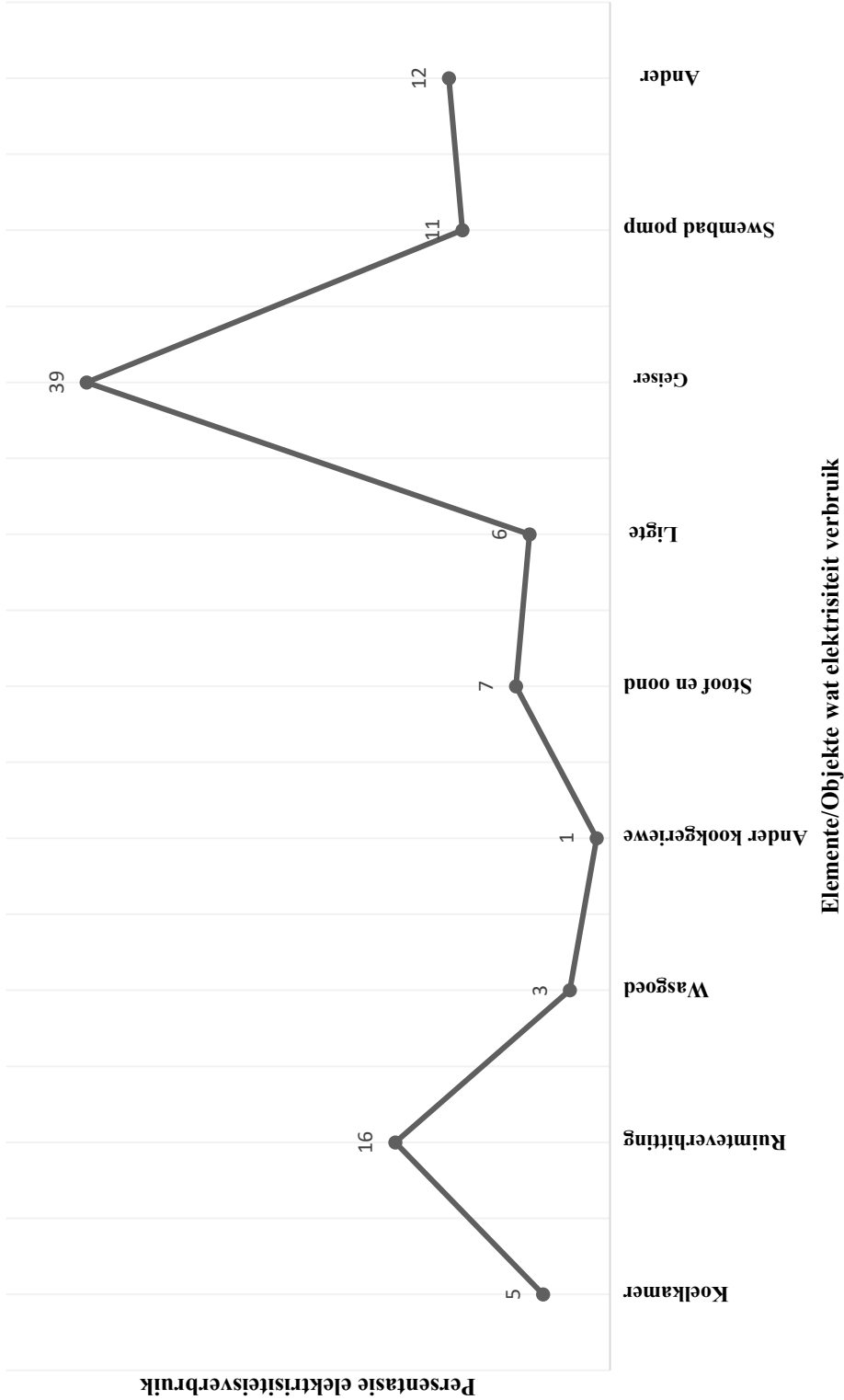
Sosiale media-verbruik volgens ouderdomsgroep



BYLAAG D

VRAAG 3.3

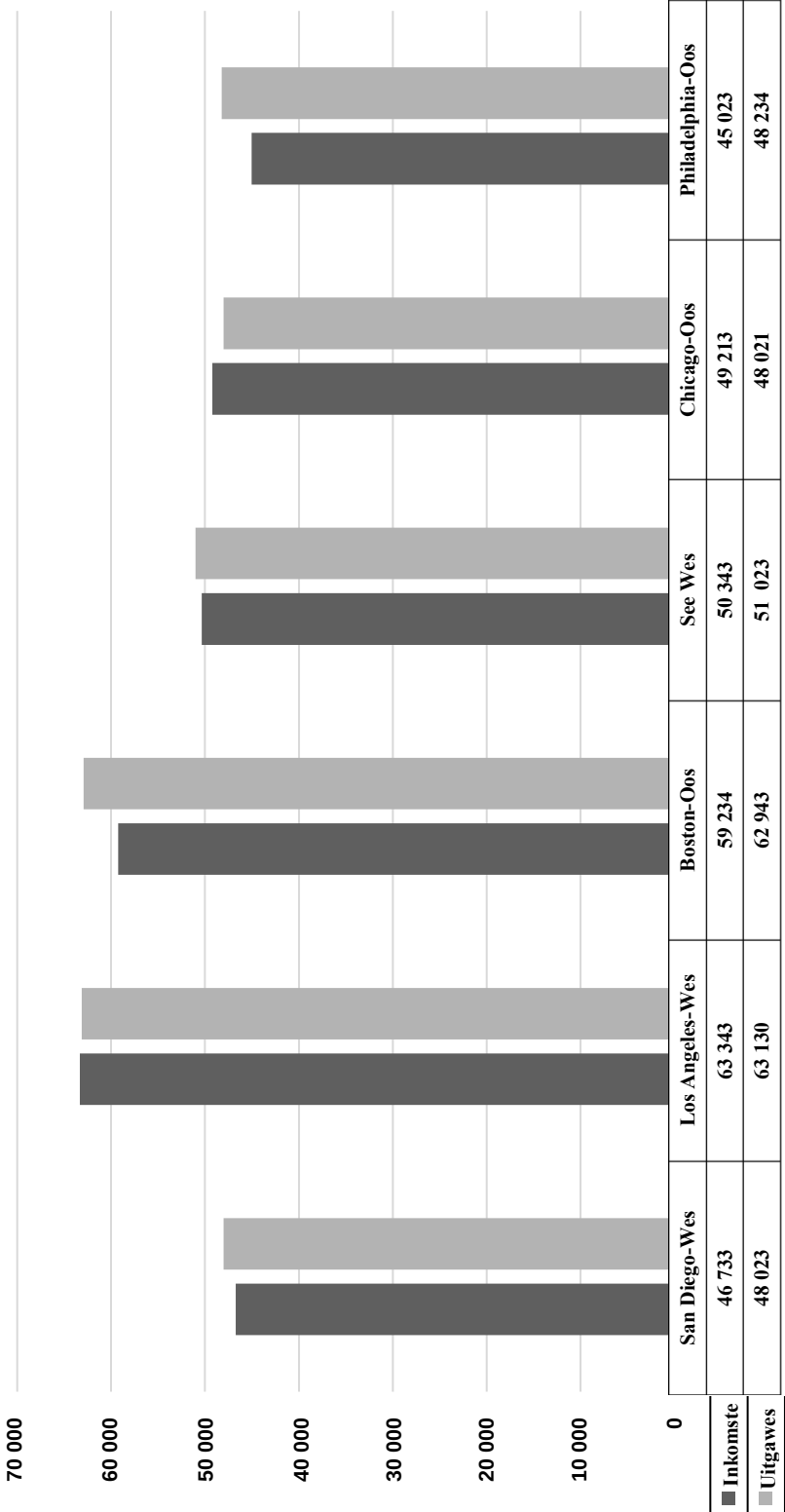
Elektrisiteitsverbruik per huishouding



BYLAAG E

Vraag 4.1

Inkomste en Uitgawes van verskillende dele van die wêreld



BYLAAG F

VRAAG 4.3

2022 BELASTINGJAAR (1 Maart 2021 – 28 Februarie 2022)

Belasbare inkomste (R)	Belastingkoerse (R)
1 – 216 200	18 % van belasbare inkomste bo 216 200
216 201 – 337 800	38 916 + 26% van belasbare inkomste bo 216 200
337 801 – 467 500	70 532 + 31% van belasbare inkomste bo 337 800
467 501 – 613 600	110 739 + 35% van belasbare inkomste bo 467 500
613 601 – 782 200	163 335 + 39% van belasbare inkomste bo 613 600
782 201 – 1 656 600	229 089 + 41% van belasbare inkomste bo 782 200
1 656 601 en meer	587 593 + 45% van belasbare inkomste bo 1 656 600

Belastingkorting – sien veranderinge vanaf die vorige jaar

Belastingkorting	Belastingjaar						
	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Primêr (ouderdom onder 65)	R15 714	R14 958	R14 220	R14 067	R13 635	R13 500	R13 257
Sekondêr (65 tot 74)	R8 613	R8 199	R7 794	R7 713	R7 479	R7 407	R7 407
Tersiêr (75 en ouer)	R2 871	R2 736	R2 601	R2 574	R2 493	R2 466	R2 466

Belastingdrempel – sien veranderinge vanaf die vorige jaar

Ouderdom	Belastingjaar						
	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Onder 65	R87 300	R83 100	R79 000	R78 150	R75 750	R75 000	R73 650
65 tot 74	R135 150	R128 650	R122 300	R121 000	R117 300	R116 150	R114 800
75 en ouer	R151 100	R143 850	R136 750	R135 300	R131 150	R129 850	R128 500

EINDE

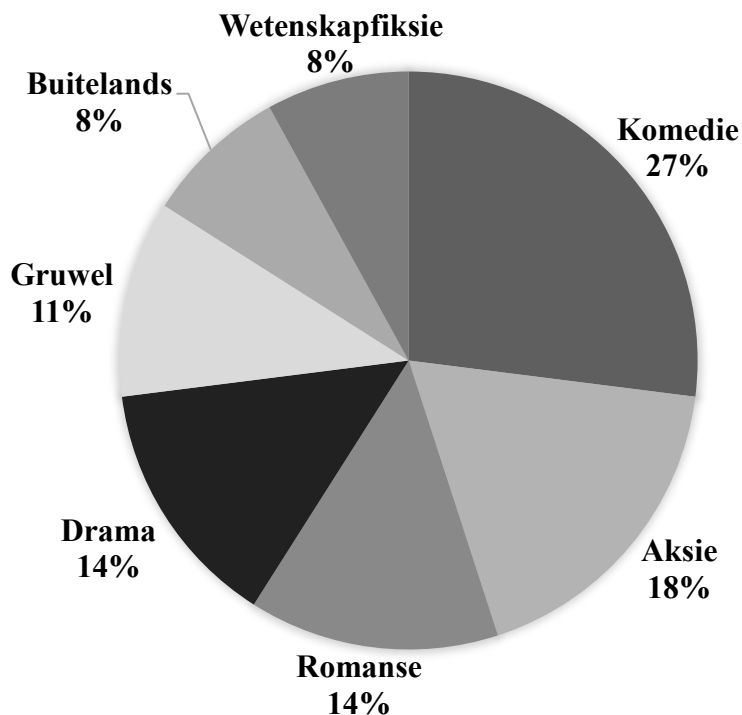
VRAAG 3

- 3.1 Oor die afgelope paar jaar, het mense meer op sosiale media-platforms staatgemaak om skepping en deling van inligting, idees en ander vorme van uitdrukking deur virtuele gemeenskappe en netwerke te fasiliteer. Bestudeer BYLAAG B en beantwoord die vrae wat volg.
- 3.1.1 Watter sosiale media-platform word die meeste op 'n daaglikse basis gebruik? (2)
- 3.1.2 Bereken die omvang van die inligting oor sosiale media-platforms. (2)
- 3.1.3 Noem EEN ander tipe grafiek wat die inligting oor sosiale media-platforms kan verteenwoordig. (2)
- 3.1.4 Bepaal die mediaan van die data wat vir sosiale media-platforms verskaf word. (3)
- 3.1.5 Dink jy dat leerders teen tegnologie beskerm moet word? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
- 3.2 Sosiale media word deur alle ouderdomme gebruik. Verwys na BYLAAG C en beantwoord die vrae wat volg.
- 3.2.1 Watter ouderdomsgroep gebruik die minste sosiale media? (2)
- 3.2.2 Hoekom dink jy gebruik die jonger ouderdomsgroep die meeste sosiale media? (2)
- 3.2.3 Bepaal die gemiddelde persentasie van die ouderdomsgroepe wat sosiale media gebruik. (2)
- 3.3 Om sosiale media te gebruik, is elektrisiteit noodsaaklik. Daar is tans verskillende tipes energie wat gebruik kan word: hernubare energie, steenkool, sonkrag, wind krag, aardgas energie, olie energie ensovoorts. Verskillende aktiwiteite vereis verskillende hoeveelhede energieverbruik. Verwys na BYLAAG D, in verband met die gebruik van energie, en beantwoord die vrae wat volg.
- 3.3.1 Watter huishoudelike aktiwiteit vereis die minste energieverbruik? (2)
- 3.3.2 Bepaal die interkwartiele-omvang van die persentasie elektrisiteitsverbruik per huishouding. (5)
- 3.3.3 Stel TWEE maniere voor oor hoe elektrisiteitsverbruik verminder kan word. (4)
- 3.3.4 Skryf as 'n desimaal, die waarskynlikheid neer dat 'n geiser (geyser) en ruimteverhitting die meeste elektrisiteit verbruik. (3)
- 3.3.5 Voltooi die grafiek op die ANTWOORDBLAD wat voorsien is, met betrekking tot huishoudelike gebruik van elektrisiteit. Haal jou ANTWOORDBLAD uit die vraestel en plaas dit in jou ANTWOORDBOEK. (4)

[35]

VRAAG 4

- 4.1 Die lewenskoste het aansienlik toegeneem in alle lande. Inkomste ontvang van werkgewers, dek nie uitgawes nie. Verwys na BYLAAG E en beantwoord die vrae wat volg.
- 4.1.1 Bepaal die verskil in inkomste tussen die mense wat in Los Angeles-Wes woon en die mense wat in Boston-Oos woon. (2)
- 4.1.2 Watter stad het die minste uitgawes? (2)
- 4.1.3 Bepaal die implikasies van uitgawes wat inkomste oorskry. (2)
- 4.1.4 Sou 'n verhoging in salaris 'n impak op belastingbetalings hê? Verduidelik jou antwoord. (3)
- 4.1.5 Bepaal die persentasie verskil tussen die inkomste en uitgawes van mense wat in Chicago-Oos woon. (4)
- 4.2 Die Graad 12's van Hoërskool Rouge het besluit om 'n fliekaand te hou as fondsinsameling vir hul matriekafskied. Hul het 'n onderhoud met 'n paar leerders en onderwysers by die skool gevoer oor die verskillende genres flieks wat hulle sou verkies. Verwys na die sirkelgrafiek hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

Verskillende tipes flieks wat verkies word (Genres)

- 4.2.1 Indien 180 leerders en 20 onderwysers ondervraag was, hoeveel mense het wetenskapfiksie verkies? (3)
- 4.2.2 Bepaal die modus van die data voorsien op die verskillende genres. (2)
- 4.2.3 Bepaal die waarskynlikheid om lukraak 'n persoon te kies wat die gruwel tipe (genre) verkies. (2)
- 4.2.4 Wat is die waarskynlikheid om lukraak 'n persoon te kies wat die komedie tipe (genre) verkies? (2)
- 4.2.5 Bepaal kwartiel 1 (K1) indien die interkwartiele-omvang (IKO) 10% en kwartiel 3 (K3) 18% is. (3)
- 4.2.6 Skryf, as 'n verhouding, die persentasie van mense wat aksie-flieks tot dié wat gruwel-films verkies. Skryf jou antwoord in eenheidsvorm neer. (3)
- 4.3 Die individuele belastingkoerse vir die 2022 belastingjaar word in BYLAAG F getoon. Gebruik BYLAAG F om die volgende vrae te beantwoord.
- 4.3.1 Trevor is 'n 67-jarige loodgieter wat 'n jaarlikse belasbare inkomste van R126 500 in 2021 verdien het. Het hy aan die belastingdrempelvereistes vir 2021 voldoen? Verduidelik wat dit beteken. (2)
- 4.3.2 Watter inligting word benodig om 'n persoon se korting te bepaal? (2)
- 4.3.3 Mnr. Naidoo is 'n 72-jarige wat 'n belasbare inkomste van R55 250 per maand verdien, na aftrekkings in die belastingjaar van 2022. Hy beweer dat meer as $\frac{1}{4}$ (een kwart) van sy jaarlikse belasbare inkomste aan SAID betaal word. Verifieer, deur alle berekeninge te toon, of sy bewering korrek is. (7)
- [39]

TOTAAL: 150

ANTWOORDBLAD

Naam: _____ GR 12 - _____

VRAAG 3.3.5

