



Learning Channel (Pty) Ltd
3rd Floor, The Mills
66 Carr Street
Newtown
Johannesburg
(011) 639-0179

Website: www.learn.co.za

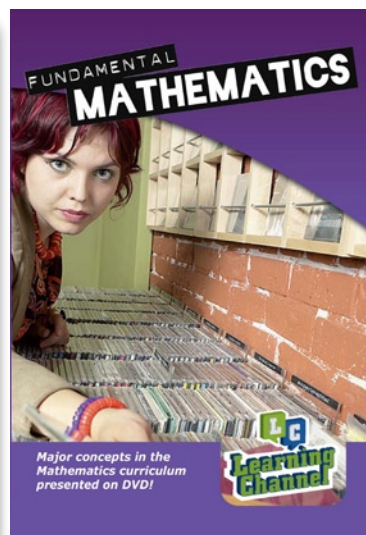
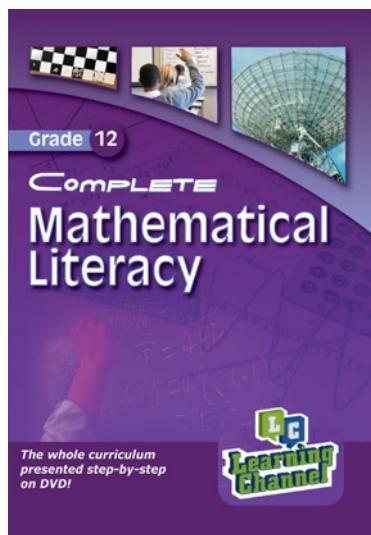
Nasionale Seniorsertifikaat

Graad 12

Wiskundige

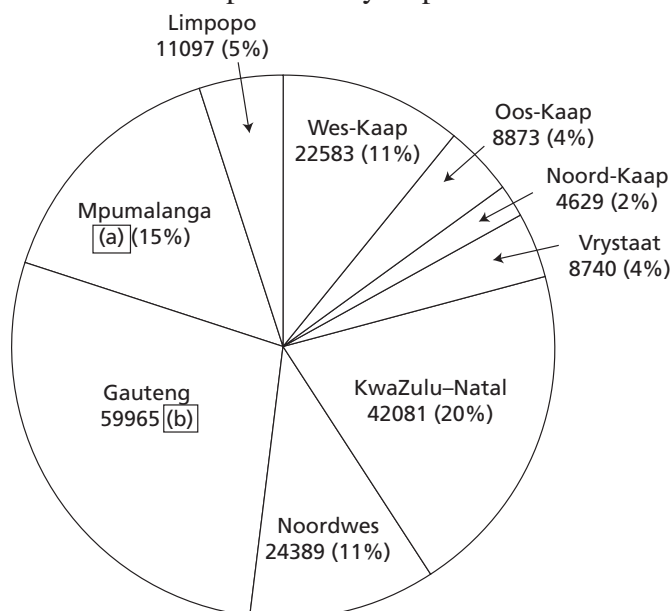
Geletterdheid

Vraestel 1

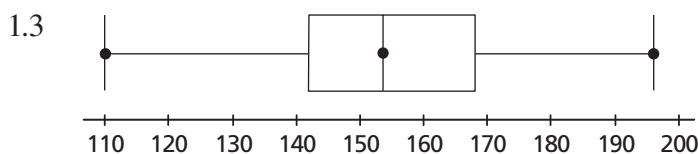


PUNTE: 150**TYD: 3 uur****VRAAG 1**

- 1.1 Eskom sal die prys van elektrisiteit soos volg verhoog:
24,8% in 2010, 25,8% in 2011, en 25,9% in 2012. Begin 2010 was die gemiddelde standaardprys 41,57c per kWu.
- 1.1.1 Toon aan dat die prys na die 2010-verhoging 51,88c per kWu wees. (2)
- 1.1.2 Bereken die prys na beide die 2011- en 2012-verhogings. (4)
- 1.1.3 Bereken die totale persentasieverhoging in die prys van begin 2010 tot einde 2012. (3)
- 1.2 Onderstaande grafiek wys die elektrisiteitsverbruik (in gigawatt-uur (GWu)), sowel as die persentasie nasionale verbruik per provinsies vir 2009. Die totale verbruik vir Suid-Afrika op daardie tydstip was: 213 881 GWu.



- 1.2.1 Hoeveel GWu-elektrisiteit het Noordwes gedurende 2009 gebruik? (2)
- 1.2.2 Watter persentasie van die land se totale energieverbruik het Vrystaat in 2009 verbruik? (2)
- 1.2.3 Bereken die ontbrekende waardes van (a) en (b). (6)



- 1.3.1 Benader die mediaanwaarde van die data wat opgesom is deur die houer-en-punt-stipping. (2)
- 1.3.2 Indien die houer-en-punt-stipping 200 tellings voorstel, skat hoeveel tellings in die variasiewydte 110 tot 168 is. (3)

[24]

VRAAG 2

Maxine het 'n brosjure geskryf oor haar skool se geskiedenis. Sy het die volgende kwotasie van die drukkers gekry:

- Vaste koste (ongegag die hoeveelheid kopieë gedruk): R5 000,00
- Koste per 100 brosjures gedruk: R1 000,00.

Gebaseer op die marknavorsing glo Maxine dat die brosjure sal verkoop as sy R23,00 per brosjure vra.

- 2.1 Gebruik die inligting om die volgende tabel te voltooi (onthou om die tabel oor te trek in jou antwoordboek):

Aantal brosjures	100	300	500	700
Drukkoste				
Effektiewe koste per brosjure				

(12)

- 2.2 Gebruik die grafiek om die volgende te beantwoord:

- 2.2.1 Teken 'n grafiek wat die aantal brosjures vergelyk met die effektiewe koste per brosjure. (6)

- 2.2.2 Gebruik die grafiek wat jy geteken het om die aantal brosjures te skat (tot die naaste 100) wat Maxine moet laat druk om gelyk te breek.

- (a) Skryf die waarde neer wat jy benader het. (6)
- (b) Merk duidelik op die grafiek die punt wat jy gebruik het om te skat.

- 2.3 Toon, deur berekening, dat die aantal brosjures wat Maxine moet verkoop as sy R5 000,00 wins wil maak, 800 is (afgerond tot die naaste 100). (5)

- 2.4 Gebruik jou antwoord vir 2.3 om die bedrag geld te bepaal wat Maxine in die projek moet belê om R 5 000,00 wins te maak. (3)

[32]

VRAAG 3

Maxine (verwys na Vraag 2) het besluit om 800 brosjures te druk en om 'n lening uit te neem om die projek te finansier. Maxine het R 5 000,00 van haar eie geld om te belê. Haar oom het ingestem om vir haar die bykomende R 8 000 te leen wat sy benodig, volgens die volgende voorwaardes:

- Rente sal bereken word op die uitstaande saldo aan die einde van elke maand.
 - Die rentekoers wat gebruik word, is 2% per maand.
- Maxine verkoop die brosjures teen R23,00 elk.

- 3.1 Gebruik die inligting om die leningstaat tot einde Maart 2010 te voltooi (jy hoef slegs die ontbrekende waardes van die leningstaat te voltooi wat jy in bylaag A kry):

Datum	Transaksie	Debiet	Krediet	Saldo
	Openingsaldo	—	—	R5 000,00
01 Feb 2010	Betaling van faktuur vir drukwerk	–R13 000,00	—	–R8 000,00
20 Feb 2010	Verkoop van 50 brosjures			
28 Feb 2010	Rente op leningsrekening			
25 Maart 2010	Verkoop van 150 brosjures			
31 Maart 2010	Rente op leningsrekening			
28 Apr 2010				
30 Apr 2010				

(12)

- 3.2 Hoeveel brosjures moet sy gedurende April verkoop as sy die lening voor einde April wil aflos? (3)

- 3.3 Hoeveel brosjures moet Maxine verkoop voor sy gelykbreek? (4)

[19]

VRAAG 4

In sy begrotingsrede op 17 Februarie 2010, het Minister Gordhan die volgende belastingkoerse vir die belastingjaar wat eindig op 28 Februarie 2011, aangekondig:

BELASBARE INKOMSTE			BELASTINGKOERSE		
R0	–	R140 000		+18% van elke R1	
R140 001	–	R221 000	R25 200	+25% van die bedrag bo	R140 000
R221 001	–	R305 000	R45 450	+30% van die bedrag bo	R221 000
R305 001	–	R431 000	R70 650	+35% van die bedrag bo	R305 000
R431 001	–	R552 000	R114 750	+38% van die bedrag bo	R431 000
R552 000	en hoër		R160 730	+40% van die bedrag bo	R552 000
- Kortings: - Primêre korting R8 280 - Addisionele korting vir persone 65 jaar en ouer R4 680 - Belastingdrempel: - Persone onder 65 jaar R46 000 - Persone 65 jaar en ouer R74 000					

- 4.1 Beantwoord die volgende vrae gebaseer op die inligting wat voorsien is:
- 4.1.1 Wat is die belastingdrempel vir 'n persoon wat 65 jaar oud is? (2)
- 4.1.2 Wat is die korting vir 'n persoon wat 72 jaar oud is? (2)
- 4.2 Toon deur berekening dat die totale belasting betaalbaar deur 'n 21-jarige persoon wat R95 000 belasbare inkomste per jaar verdien, R8 820 is. (5)
- 4.3 Beskou 'n 35-jarige persoon wat R 350 000 belasbare inkomste per jaar verdien.
- 4.3.1 Bereken die totale belasting wat die persoon moet betaal. (5)
- 4.3.2 Bereken gevolglik die effektiewe rentekoers vir hierdie persoon. (3)

[17]

VRAAG 5

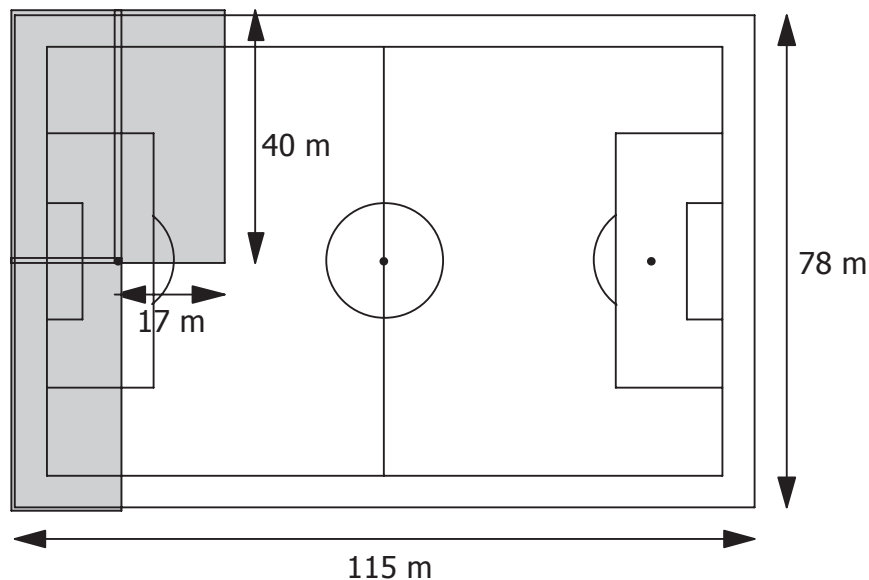
Malaria is 'n voorkombare infeksie wat fataal kan wees indien dit nie behandel word nie. Mense wat na lande reis waar malaria endemies is, word aangeraai om voorkomende medikasie te gebruik. Malarone is een tipe malariamedisinasie. Die dosisaaninstruksies vir Malarone is soos volg:

- Behandeling vir Malarone moet 1 dag begin word voordat 'n malaria-endemiese gebied binnegegaan word, en moet daaglik gebruik word gedurende die besoek, sowel as 7 dae na terugkeer.
- Volwassenes: Een Malarone-tablet (volwasse sterkte) per dag.
- Kinders: Die dosis vir kinders is gebaseer op hul liggaamsgewig:
 - 11 kg – 20 kg: 1 pediatriese tablet per dag
 - 21 kg – 30 kg: 2 pediatriese tablette per dag
 - 31 kg – 40 kg: 3 pediatriese tablette per dag
 - > 40 kg: 1 volwassesterkte-tablet per dag.

- 5.1 Beantwoord die volgende vrae gebaseer op die inligting wat voorsien is:
- 5.1.1 Hoeveel dae voor die besoek moet medikasie begin word? (2)
- 5.1.2 Vir hoeveel dae na die besoek moet die medikasie steeds gebruik word? (2)
- 5.1.3. Hoeveel pediatriese tablette moet 'n kind wat 25 kg weeg daaglik neem? (2)
- 5.2 'n Volwassene gaan op 'n 10-dag lange reis na 'n land waar malaria 'n endemie is. Toon aan dat die volwassene 18 tablette in totaal sal nodig hê. (4)
- 5.3 'n Familie wat bestaan uit 2 volwassenes en 2 kinders (wat 18 kg en 36 kg onderskeidelik weeg) gaan op 'n 8-dag lange reis na 'n land waar malaria 'n endemie is.
- 5.3.1 Bereken die totale aantal volwasse tablette wat hulle benodig. (5)
- 5.3.2 Bereken die totale aantal pediatriese tablette wat hulle benodig. (6)
- 5.3.3 As 'n volwasse tablet R12,00 elk kos, en die pediatriese tablette R8,00 elk, bereken die totale koste van die medikasie vir die hele familie vir hulle reis. (3)
- [24]**
-

VRAAG 6

Die sokkerveld en –omgewing van die Wêreldbekerstadion wat vir die openingswedstryd gebruik gaan word, is 115 m lank en 78 m breed. Om die speelveld se oppervlakte gedurende die openingseremonie te beskerm, moet dit deur 'n groot plastiekseil bedek word. Die plastiekseil wat gebruik gaan word om die bedekking te maak, word in rolle van 40 m $\times$ 17 m verkoop. Die velle word gelas sodat hulle met 1 m oorvleuel.

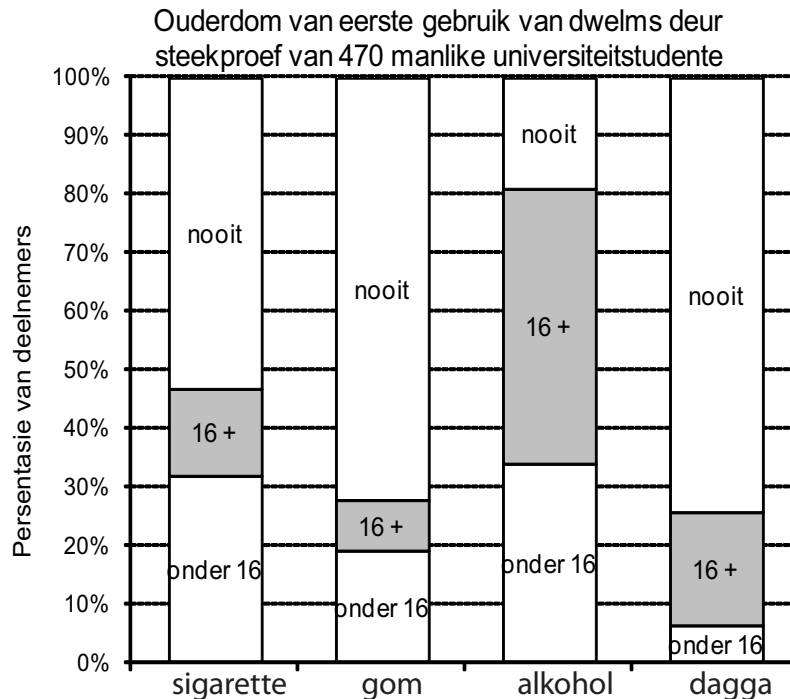


- 6.1 Toon aan dat, wanneer twee rolle plastiek by hul kort ente verbind word, dit 'n vel van 79 m $\times$ 17 m sal gee, wat lank genoeg is om die speelveld en –omgewing van een kantlyn tot die ander kantlyn te bedek. (5)
- 6.2 Bereken hoeveel sulke stroke benodig word om die speelveld se lengte te bedek. Toon duidelik al jou berekeninge. (6)
- 6.3 Gebaseer op al bogenoemde berekeninge, wys dat 16 rolle plastiek benodig word. (2)
- 6.4 Deur die werklike oppervlakte wat bedek moet word te bereken, sowel as die werklike oppervlakte van die plastiek wat aangekoop word, bereken die persentasie ekstra plastiek wat gekoop word. (6)

[19]

VRAAG 7

470 manlike universiteitstudente het deelgeneem aan 'n ondersoek waarin hulle gevra is op watter ouderdom hulle verskillende middele begin gebruik het. Die resultate van die ondersoek is in onderstaande grafiek opgesom.



- 7.1 Beantwoord die volgende vrae gebaseer op die grafiek:
- 7.1.1 Oor watter middele is die respondente ondervra? (2)
- 7.1.2 Watter persentasie respondente het sigarette begin gebruik voor die ouderdom van 16? (2)
- 7.1.3 Watter persentasie respondente het nog nooit dagga gebruik nie? (2)
- 7.2 Bereken (tot die naaste 10) die aantal respondente wat alkohol begin gebruik het nadat hulle ouer as 16 jaar was. (5)
- 7.3 Is dit moontlik om uit die grafiek te sê of daar respondente was wat nog nooit in hul lewe enige van die middele gebruik het nie? Regverdig jou antwoord. (4)

[15]