education

Department:
Education
North West Provincial Government
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE ASSESSERING

GRAAD 12

WISKUNDIGE GELETTERDHEID V2

JUNIE 2025

PUNTE: 100

TYD: 2 uur

Testpapers.co.za Testquestions.co.za

INSTRUKSIES EN INLIGTING

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

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

3. Begin ELKE vraag op 'n NUWE bladsy.

4. Jy mag 'n goedgekeurde sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) gebruik, tensy anders aangedui.

5. Toon AL die berekeninge duidelik.

6. Rond AL die finale antwoorde toepaslik volgens die gegewe konteks af, tensy anders aangedui.

7. Dui meeteenhede aan, waar van toepassing.

8. Kaarte en diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken nie, tensy anders aangedui.

9. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1

1.1 Verduidelik ELK van die volgende konsepte:

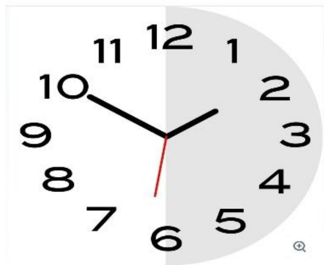
1.1.1 Radius (2)

1.1.2 Skaal (2)

1.1.3 Waarskynlikheid (2)

1.2 TABEL 1 hieronder bevat inligting in KOLOM A oor eenhede, formules en instrumente wat in KOLOM B gelys word wat in meting gebruik word.

TABEL 1: INLIGTING, EENHEDE, FORMULES EN INSTRUMENTE

KOLOM A	KOLOM B	
1.2.1 Die instrument om die massa van volwassenes te meet.	A	B
1.2.2 Die horlosie wat 10 minute voor 2 wys.	C	D 
1.2.3 Die eenheid vir die meting van LMI.	E. $kg.m^2$	F. kg/m^2
1.2.4 Die formule vir die berekening van die oppervlakte van 'n geslote silinder.	G. $2\pi r^2 + 2\pi rh$	H. $\pi r^2 + 2\pi rh$

Pas die inligting in KOLOM A by eenhede, formules of instrumente in KOLOM B deur die toepaslike opsie te kies.
Skryf slegs die letter (A–H) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.4) neer, byvoorbeeld: 1.2.5 J. (8)

1.3 Die kaart hieronder toon lande van Afrika.

KAART: LANDE VAN AFRIKA

[Aangepas vanaf www.WorldAtlas.com]

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

1.3.1 Noem die tipe skaal wat op die kaart gebruik word. (2)

1.3.2 Skryf die getal lande neer wat op die kaart verskyn. (2)

1.3.3 Noem TWEE dorpe in Suid-Afrika wat op die kaart voorkom. (2)
[20]

VRAAG 2

Die kaart hieronder wys van Zimbabwe en sy buurlande.

KAART VAN ZIMBABWE EN SY BUURLANDE

[Aangepas vanaf www.WorldAtlas.com]

LET WEL:

▭ Nasionale Parke

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

2.1 Noem die rivier wat die grens tussen Suid-Afrika en Zimbabwe vorm. (2)

2.2 Bepaal die waarskynlikheid, as 'n persentasie, dat die Zambesi-rivier die grens tussen Botswana en Namibië sal vorm. (2)

2.3 Gee die kompasrigting van die Victoria-waterval vanaf die Krugerwildtuin. (2)

2.4 Daar word beweer dat die skaal van die kaart **1 : 5 000 000** is.

Gebruik die 125 km van die skaal op die kaart om te verifieer of die bewering GELDIG is. (5)

2.5 ’n Groep toeriste het ’n afstand van 1 852 km per bus vanaf die Krugerwildtuin na die Victoria-waterval in Namibië afgelê. Die bus het teen 'n spoed van 80 km/h gery.

2.5.1 Bereken die tyd (in ure en minute), die stoppe uitgesluit, wat dit die toeriste geneem het om na die Victoria-waterval te ry.

Jy kan die formule gebruik:

Tyd = $\frac{afstand}{spoed}$ (4)

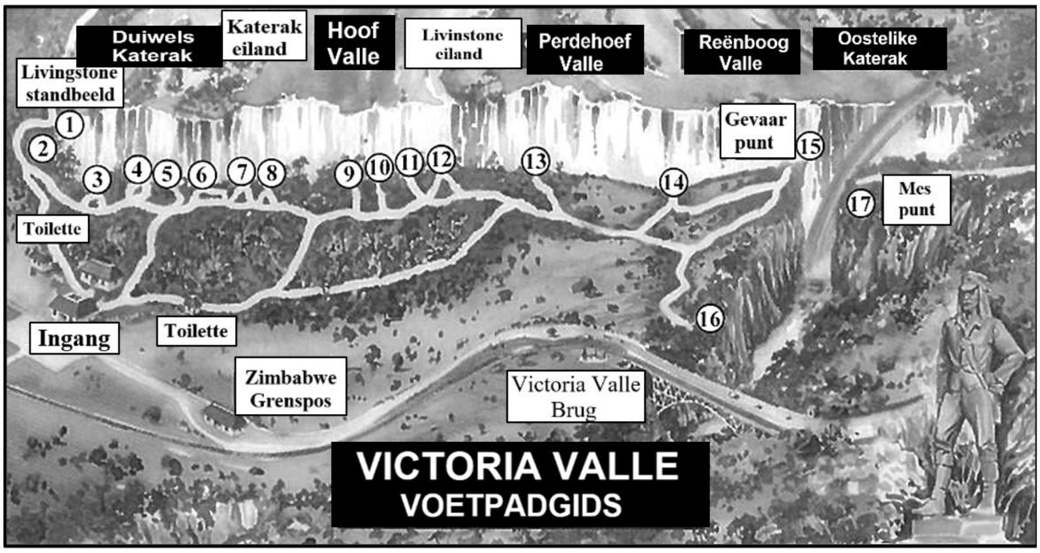
2.5.2 Die toeriste het Vrydag om 13:15 vanaf die Krugerwildtuin vertrek. Hulle het 48 minute by die Beitbrug-grenshek en 1 uur 30 minute by Bulawayo deurgebring.

Bepaal die dag en aankomstyd by die Victoria-waterval. (5)

2.5.3 Gee EEN moontlike rede waarom die toeriste by Bulawayo gestop het. (2)

[Aangepas vanaf www.WorldAtlas.com]

2.6 Die prent hieronder toon die Victoria watervallevoetpadgids.



[Aangepas vanaf www.pinterest.com]

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

2.6.1 Skryf die naam van die eiland wat regs is van die Hoofwaterval neer. (2)

2.6.2 Verduidelik die roete vanaf die ingang na punt ⑨. (4)

[28]

VRAAG 3

3.1 Pule is 'n jong boer wat in die produksie van mielies spesialiseer. Hy stoor sy mielie-oes in vierkantige silo's. Elke silo is met spesiale hittebestande materiaal bedek. Die basis van die silo is nie bedek nie, maar dit staan op ‘n staalstaander.

Die prent hieronder toon die afmetings van een van die silo's.

BEDEKTE VIERKANTIGE BASIS SILO

LET WEL: Die afmetings van die reghoekige silo:

Sy van die basis = 2,3 m

Hoogte = 3 000 mm

[Aangepas vanaf http//:www.pixelsquid.com]

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

3.1.1 Verduidelik die begrip *omtrek* in hierdie konteks. (2)

3.1.2 Bereken die volume (tot naaste m^3) van die reghoekige silo.

Jy mag die volgende formule gebruik:

Volume = $s^2 \times h$ (4)

3.1.3 Bereken die totale hoeveelheid materiaal wat benodig word om DRIE silo's vir hittebeheer te bedek.

Jy kan die formule gebruik:

Oppervlakte = $4s \times$ hoogte + s^2 (5)

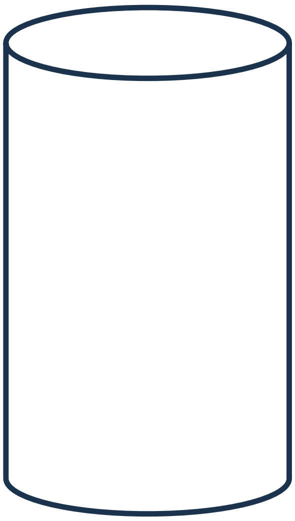
3.1.4 Gee EEN moontlike rede waarom silo's op ‘n staalstaander geplaas word. (2)

3.2 Pule beoog om drie nuwe silindriese silo's aan te koop, om by die silo's wat hy reeds het te voeg. Die silindiese silo's het keëlvormige deksels en basisse. Die mielies sal slegs geberg word in die silo soos hieronder getoon.

Die prent hieronder toon 'n silindiese silo en die diagram van die silo sonder die deksel en basis.

SILINDRIESE SILO

SILINDRIESE SILO SONDER DIE DEKSEL EN BASIS.



Die deursnee van die silindriese silo is 2,3 m en die volume is 3 962,5808 gallon.

LET WEL:
1 gallon = 3,7854 liter
1 000 liter = 1 m^3

[Aangepas vanaf http//:www.pixelsquid.com]

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

3.2.1 Herlei die volume van die silindriese silo na m^3. Rond jou antwoord af tot die naaste m^3. (4)

3.2.2 Bereken die hoogte van die silindriese silo sonder die deksel en basis.

Jy mag die volgende formule gebruik:

Volume van silinder = 3,142 × r² × h (4)

3.2.3 Pule is aangeraai om die silindriese silo met 'n silwer beskermende verf te verf. Elke silo het 'n oppervlakte van 34,33 m^2.

Die areadekking van die silwer beskermende verf is 9 m^2 per liter vir die eerste laag en 12 m^2 per liter vir die tweede laag.

Die winkelier beweer dat Pule meer as 20 liter verf sal benodig vir die DRIE silo's.

Verifieer, deur ALLE berekeninge te toon, of die bewering GELDIG is. (7)

[28]

VRAAG 4

Mac is 'n atleet wat sonder enige kompromie na sy gewig omsien. Hy is versigtig oor sy daaglikse kalorie-inname.

Hy het met sy dieetkundige gekonsulteer wat hom die volgende inligting gegee het:
- Die normale daaglikse kalorie-inname vir mans is 2 500 en vir vroue is dit 2 000
- Om gewig te verloor, moet 'n mens jou daaglikse kalorie-inname met 500–600 verminder

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

4.1 Skryf die akroniem *LMI* volledig uit. (2)

4.2 Mac het sy daaglikse kalorie-inname van 2 500 in die verhouding **4 : 3 : 2** tussen ontbyt, middagete en aandete onderskeidelik verdeel.

Bereken die hoeveelheid kalorieë wat Mac vir aandete moet verbruik. Rond die antwoord af tot die naaste 10. (4)

4.3 Bereken die maksimum daaglikse kalorie-inname vir mans om gewig te verloor. (3)

4.4 Mac is 170 cm lank en met 'n LMI van 23,1 kg per m^2.

Bereken Mac se massa.

Jy mag die volgende formule gebruik:

$$\textbf{LMI} = \frac{\textbf{gewig in kg}}{(\textbf{lengte in m})^2}$$ (4)

4.5 Mac is aangeraai om die oond te voorverhit tot 450 °F wanneer hy sy etes voorberei. Hy het probeer om hierdie temperatuur om te skakel en het bereken dat dit 230 °C is, afgerond tot die naaste 10 °C.

Verifieer of Mac die temperatuur KORREK omgeskakel het.

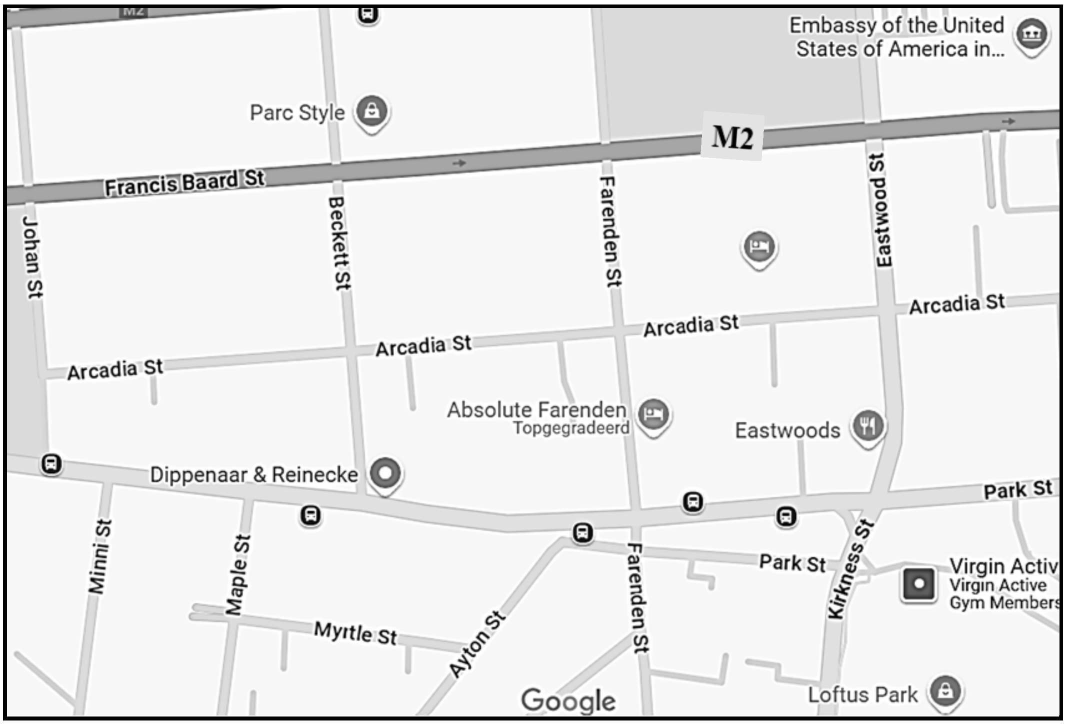
Jy mag die volgende formule gebruik:

$$°F = (1{,}8 \times °C) + 32$$ (4)

4.6 Mac bly in Pretoria en verkies om elke oggend voordat hy werk toe gaan te draf.

Hieronder is die kaart van 'n deel van Pretoria waar Mac draf.

'N KAART VAN 'N DEEL VAN PRETORIA



[Aangepas vanaf www.googlemaps.co.za]

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

4.6.1 Noem die tipe kaart wat hierbo gebruik is. (2)

4.6.2 Identifiseer die straat op die kaart wat 'n mens kan gebruik om die M2 te bereik. (2)

4.6.3 Mac draf elke oggend anti-kloksgewys vanaf "Absolute Farenden" en terug deur Arcadiastraat, Beckettstraat, Parkstraat en Farendenstraat te gebruik.

Rangskik die volgorde van die strate vir Mac om 'n VOLLEDIGE roete te beplan. (3)
[24]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou