Plak asseblief die strepieskode hier	TOTALE PUNTE

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN
MEI 2022

AARDRYKSKUNDE: VRAESTEL II

EKSAMENNOMMER

Tyd: 1½ uur 100 punte

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES SORGVULDIG DEUR

1. Skryf jou eksamennommer in die gegewe blokkies hierbo.
2. Hierdie vraestel bestaan uit 20 bladsye, 'n uittreksel van 'n topografiese kaart, 'n uittreksel van ortofotokaart en 'n geel toerustingblad. Maak asseblief seker dat jou vraestel volledig is.
3. Lees die vrae noukeurig deur.
4. Beantwoord AL die vrae op die vraestel in die spasie wat daarvoor toegelaat is.
5. Bestudeer die uittreksel van die 1:50 000 topografiese kaart **2531BD KOMATIPOORT** en die uittreksel van die ortofotokaart **2531BD KOMATIPOORT 20**.
6. Die uittreksel van die topografiese kaart het ruitlyne wat A–F en 1–8 gemerk is en wat gebruik kan word om plekke volgens die blokke te identifiseer.
7. Die voltooide vraestel moet aan die einde van die eksamen aan die toesighouer oorhandig word. Die uittreksel van die topografiese kaart en die uittreksel van die ortofotokaart mag deur die skool gehou word vir toekomstige gebruik.
8. Die geel toerustingblad mag deur die kandidaat gebruik word indien die nodige toerusting nie na die eksamen gebring is nie. Dit mag ook vir rofwerk gebruik word. Daar is 'n merk wat aandui waar dit gevou moet word. 'n Vergrootglas en 'n sakrekenaar mag gebruik word.
9. Dit is in jou eie belang om leesbaar te skryf en jou werk netjies aan te bied.
10. Een blanko bladsy (bladsy 20) is aan die einde van die vraestel ingesluit. Indien jy te min spasie vir 'n antwoord het, gebruik hierdie bladsy. Dui die nommer van jou antwoord duidelik aan indien jy hierdie ekstra spasie gebruik.

SLEGS VIR GEBRUIK DEUR DIE SUB-EKSAMINATORE

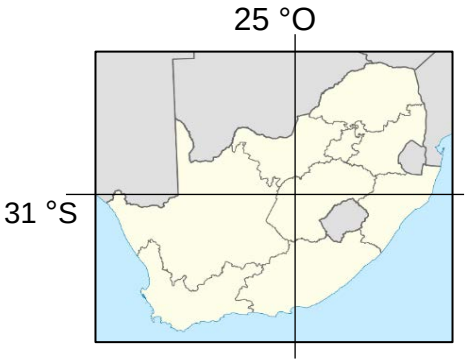
Vraag	1	2	3.1	3.2	3.3	4	**Totaal**
Punte	15	20	22	11	13	19	**100**
Behaal							

IEB Copyright © 2022

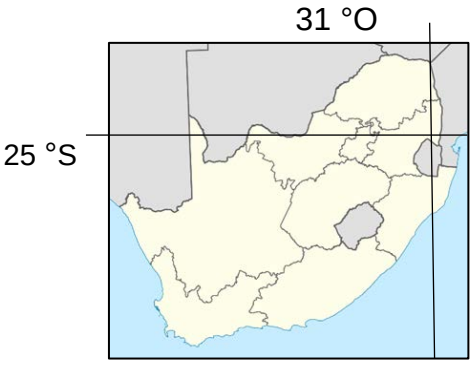
VRAAG 1 ATLASWERK

1.1 Komatipoort kan gevind word waar die breedtegraadlyn en lengtegraadlyn mekaar kruis op een van die kaarte hieronder. Stel Kaart A of Kaart B die korrekte ligging van Komatipoort voor?

KAART A



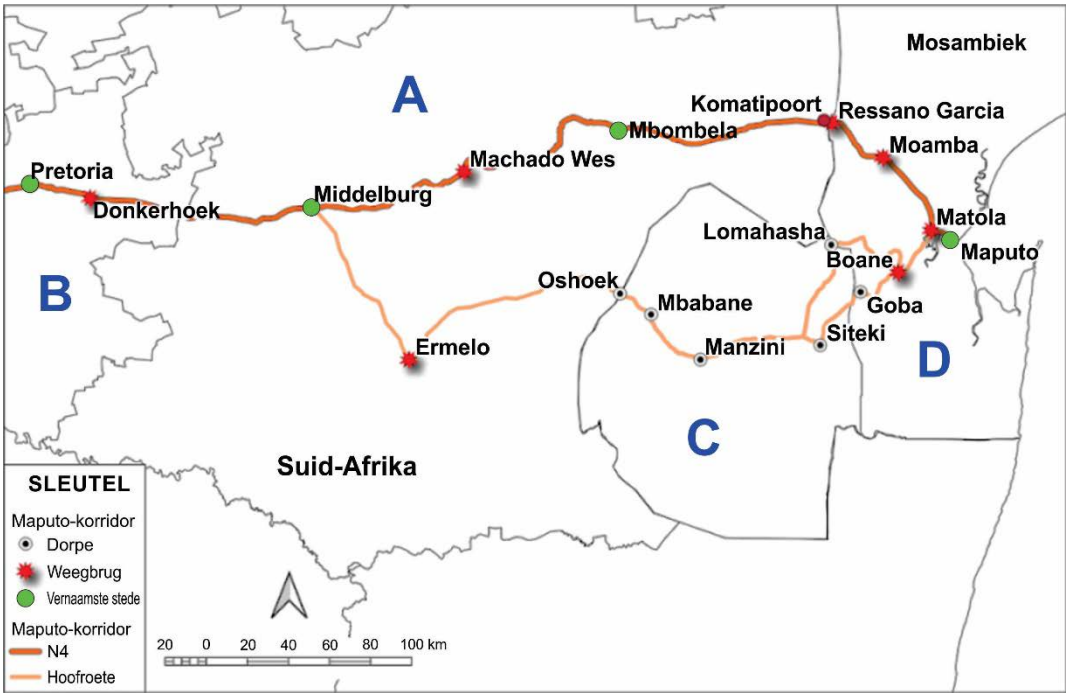
KAART B



Kaart A	
Kaart B	

(1)

Figuur 1: Maputo-korridor



[Bron: Aangepas vanaf *Maputo Corridor* – TTTFP]

1.2 Identifiseer die provinsie wat **A** gemerk is in Figuur 1.

_____

(1)

1.3 Benoem die hoofstad van die provinsie wat **B** gemerk is in Figuur 1.

_____

(1)

IEB Copyright © 2022

1.4 Identifiseer die buurland wat **C** gemerk is in Figuur 1 op bladsy 2.

_____

(1)

1.5 Die hoofstad van die buurland wat **C** gemerk is, is Manzini.

Is bogenoemde stelling waar of vals?

Waar	
Vals	

(1)

1.6 Identifiseer die klimaatstreek by **D**. Omkring die korrekte opsie.

Mediterreense grasveld subtropiese

(1)

1.7 Omkring twee opsies wat die seestroom wat langs die Mosambiekse kus vloei, beskryf.

warm koud Benguela Agulhas vloei noordwaarts vloei suidwaarts

(2)

1.8 Maak gebruik van die lynskaal in Figuur 1 op bladsy 2 om die afstand van die Maputo-korridor vanaf Pretoria tot in Maputo, via Komatipoort, te beraam. Druk jou antwoord uit in kilometer.

Berekeninge:

Antwoord: _____ km (2)

IEB Copyright © 2022

1.9 **Figuur 2: Klimaatdata van Komatipoort**

Klimaat Komatipoort – Suid-Afrika

Temperatuur & Reënval

	Jan.	Feb.	Maart	Apr.	Mei	Jun.
Gem. maks in °C	33	32	32	31	29	27
Gem. min in °C	21	21	20	17	12	8
Gem. reënval in mm	99	108	70	47	17	12

	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.
Gem. maks in °C	27	28	30	32	32	33
Gem. min in °C	8	11	14	17	19	22
Gem. reënval in mm	7	8	25	49	75	88

[Bron: <https://www.climatedata.eu/climate.php?loc=sfzz0027&lang=en>]

1.9.1 Bereken Komatipoort se jaarlikse reënval.

Berekeninge:

Antwoord:_____ mm (2)

1.9.2 Die gemiddelde **maksimum** temperatuur in Komatipoort is hoog dwarsdeur die jaar. Gee twee moontlike redes hiervoor.

- _____

_____

- _____

_____

(2)

1.9.3 In watter maand(e) is die grootste temperatuurspeling?

_____

(1)
[15]

V1 subtotaal

IEB Copyright © 2022

VRAAG 2 KAARTVAARDIGHEDE EN BEREKENING

2.1 Afstand

Komatipoort-lughawe kan gesien word in D4 en D5. Bereken die lengte van die aanloopbaan en druk jou antwoord uit in meter.

Berekeninge:

Antwoord: _____ m (3)

2.2 Area

2.2.1 Bereken die oppervlakte van die bewerkte land wat **S** gemerk is (afgebaken met 'n rooi reghoek) in die suidwestelike hoek van die kaart. Gee jou antwoord in vierkante meter.

Berekeninge: oppervlakte = lengte × breedte

Lengte	= _____	cm
	= _____	m
Breedte	= _____	cm
	= _____	m

Antwoord: _____ m^2 (3)

2.2.2 Hoeveel hektaar beslaan die bewerkte land? Leidraad: 1 hektaar is 10 000 m^2.

Berekeninge:

Antwoord: _____ hektaar (2)

IEB Copyright © 2022

2.3 **Rigting en peiling**

2.3.1 Gee die **rigting** waarin jy sal beweeg indien jy 'n peiling van 235° volg.

Antwoord: _____ (2)

2.3.2 Wat sal die **terugpeiling** wees indien jy 'n peiling van 235° volg?

Berekeninge:

Antwoord: _____ (2)

2.3.3 In 2021 was die magnetiese deklinasie ... (Kies die korrekte opsie uit die gegewe moontlikhede).

19° 23' W	
19° 33' W	
19° 43' W	

(2)

2.3.4 Bereken die peiling wat jy in 2021 op jou kompas sou volg indien die ware peiling 235° was?

Berekeninge:

Antwoord: _____ (2)

IEB Copyright © 2022

2.4 **Spoed, afstand, tyd**

Jy roei op die Komatirivier met jou kano teen 'n gemiddelde spoed van 5 km per uur. Hoe lank sal dit jou neem om te roei vanaf die stuwal in F6 tot waar die N4 die rivier oorsteek in E6?

Gebruik die volgende formule: $\text{tyd} = \frac{\text{afstand}}{\text{spoed}}$

Jou antwoord moet in minute uitgedruk word.

Berekeninge:

Afstand: _____ km

Spoed = 5 km / uur

Tyd =

Antwoord: _____ minute (4)
[20]

V2 subtotaal

IEB Copyright © 2022

VRAAG 3 KAART- EN FOTO-TOEPASSING

3.1 FISIESE GEOGRAFIE – FLUVIAAL EN KLIMAAT

3.1.1 (a) Identifiseer die kenmerk van die rivier in blok A7 op die topografiese kaart.

_____

(1)

(b) Teken 'n benoemde skets om die vorm van die rivierwalle en die rivierbodem vanaf **P na Q** in blok A7 te wys. Sluit die volgende byskrifte in:

rivierhang glyhelling grootste stroomsnelheid

(3)

3.1.2 (a) Vergelyk die eienskappe van Umgwenyarivier (blok A6) met dié van Halfkroonspruit wat **R** gemerk is (blok B8 tot D8).

Voltooi die tabel hieronder:

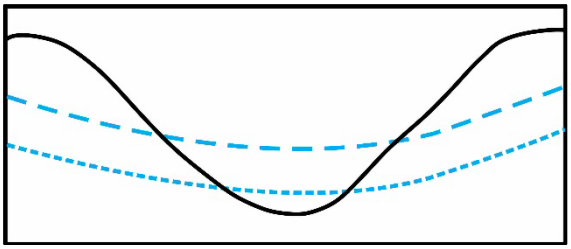
	Umgwenyarivier (A6)	**Halfkroonspruit (B8 tot D8)**
Gradiënt (steil / geleidelik)		
Volume (hoog / laag)		
Breedte van die vallei (breed / nou)		
Stadium van die fluviale siklus (boloop / benedeloop)		

(4)

IEB Copyright © 2022

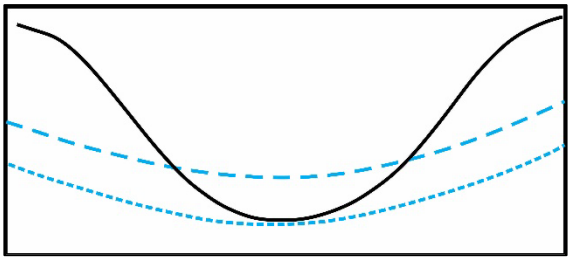
(b) Die sketse hieronder demonstreer die diepte van die rivierbodem met betrekking tot die watertafel soos dit in 'n dwarsdeursnit gesien kan word.

Skets A

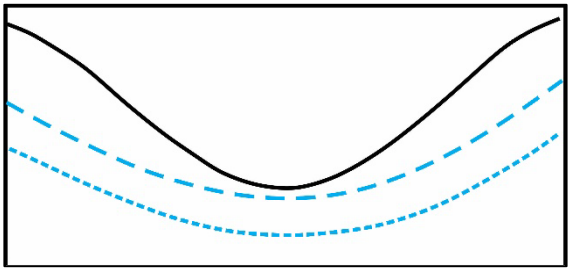


Rivierbodem	———
Watertafel gedurende die reënseisoen	– – – –
Watertafel gedurende die droë seisoen	.....

Skets B



Skets C



Watter skets illustreer Umgwenyarivier die beste? Watter skets illustreer Halfkroonspruit die beste?

Voltooi die volgende tabel deur 'n X te maak bo-oor die byskrif van die korrekte skets.

Umgwenyarivier	Skets A	Skets B	Skets C
Halfkroonspruit	Skets A	Skets B	Skets C

(2)

IEB Copyright © 2022

3.1.3 (a) Wat sal die windrigting in die vallei van die Halfkroonspruit (blok B8) wees net voor sonsopkoms?

_____

(1)

(b) Verduidelik jou antwoord op Vraag 3.1.3 (a).

_____

_____

_____

_____

_____

_____

(2)

3.1.4 (a) Is die volgende stelling Waar of Vals?

In die middag gooi die berg agter die plaashuis by The Hippo's (blok F7) sy skaduwee oor die plaashuis.

Waar	
Vals	

(1)

(b) Gee 'n rede vir jou antwoord op Vraag 3.1.4 (a).

_____

_____

_____

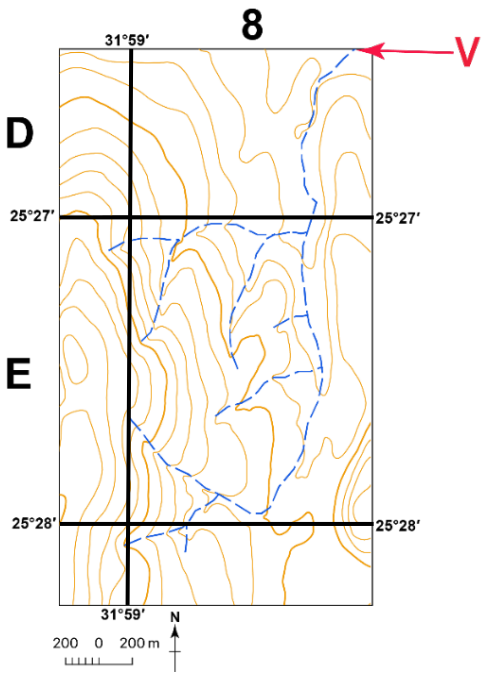
_____

(1)

IEB Copyright © 2022

3.1.5 Bepaal die stroomorde van die niestandhoudende rivier by **V**. Verwys na Figuur 3 hieronder.

Figuur 3: Detail van die kaartuittreksel



(2)

3.1.6 Identifiseer die stroompatroon by **C** op die **ortofotokaart**.

_____

(1)

3.1.7 Teken 'n dwarsdeursnit van **B** na **D** op die **ortofotokaart.**

- Benoem die hoogte by **B**.
- Benoem die hoogte by **D**.
- Benoem die tipe helling aan die oostelike kant van die dwarsdeursnit.
- Teken die vorm korrek.

B D

(4)
[22]

V3.1 subtotaal

3.2 MENSLIKE GEOGRAFIE – NEDERSETTING

3.2.1 Identifiseer TWEE gunstige faktore vir die **standplaas** van Komatipoort. Waarom is hierdie gunstige faktore? Voltooi die tabel hieronder.

GUNSTIGE FAKTORE VIR DIE STANDPLAAS VAN KOMATIPOORT	REDE

(4)

3.2.2 Watter terme beskryf Komatipoort die beste?

Gespesialiseerde dorp	
Poortdorp	
Vervoer- en handelsdorp	

(2)

3.2.3 Gee bewyse van die kaart af om te bewys dat kommersiële boerdery in die westelike deel van die kaartgebied beoefen word.

- _____
- _____

(2)

3.2.4 Identifiseer die dominante straatpatroon in Komatipoort, soos jy dit op die ortofotokaart waarneem.

_____

(1)

3.2.5 Identifiseer die kenmerke op die ortofotokaart by:

E: _____

F: _____

(2)
[11]

V3.2 subtotaal

IEB Copyright © 2022

3.3 MENSLIKE GEOGRAFIE – EKONOMIESE GEOGRAFIE

Lees die Feitelêer hieronder voordat jy die vrae wat volg beantwoord.

FEITELÊER

Die Maputo-ontwikkelingskorridor (MOK)

- Die MOK is die hoofkorridor wat die landomringde streke van Suid-Afrika (Gauteng, Mpumalanga en Limpopo) asook die Koninkryk van ESwatini verbind met Mosambiek en die hawe van Maputo. Hierdie is 'n ware vervoerkorridor wat bestaan uit paaie, 'n spoornetwerk, grensposte en hawe- en terminaalgeriewe. (Verwys na Figuur 1 op bladsy 2.)
- Vervoermaatskappye vervoer vrag na Mosambiek deur gebruik te maak van die N4-snelweg en hulle beweeg oor die grens na Mosambiek by die Lebombo- / Ressano Garcia-grenspos.
- Die topografie van hierdie grens bemoeilik ontwikkeling en uitbreiding van die infrastruktuur van die grenspos. As gevolg hiervan is daar erge opeenhoping van voertuie by die grenspos, veral gedurende spitsperiodes (Feesgety en Paasnaweek).

[Bron: Aangepas vanaf *Cross-Border Road Transport Agency* – Maart 2020]

Foto 1: Opeenhoping van voertuie by die grenspos (6 Januarie 2021)



[Bron: *Daily Sun* (afgelaai 3 Februarie 2021)]

3.3.1 Lys twee voorbeelde van primêre ekonomiese aktiwiteite en een voorbeeld van sekondêre aktiwiteite wat al langs die Maputo-ontwikkelingskorridor gevind kan word.

Primêre:

- _____
- _____

Sekondêre:

- _____

(3)

3.3.2 Gebruik bewyse vanaf die kaart om die volgende stelling te staaf: 'Hierdie is 'n ware vervoerkorridor wat bestaan uit paaie, 'n spoornetwerk, grensposte, hawe- en terminaalgeriewe.' (Feitelêer, p. 13)

- _____
- _____
- _____

(3)

3.3.3 Kies die opsie wat die stelling korrek voltooi:

Die Maputo-ontwikkelingskorridor is 'n voorbeeld van 'n …

nywerheidsontwikkelingsone	
ruimtelike ontwikkelingsinisiatief	

(1)

3.3.4 (a) Gee die ruitverwysing van die Lebombo-grenspos (bv. blok A4).

_____

(1)

(b) Gebruik inligting vanaf die kaart om te verduidelik waarom die topografie die uitbreiding en ontwikkeling van hierdie grenspos en infrastruktuur bemoeilik. (Feitelêer, p. 13)

- _____
  _____
  _____
- _____
  _____
  _____

(2)

IEB Copyright © 2022

(c) Bespreek drie redes vir die erge opeenhoping van voertuie by die grenspos gedurende spitsperiodes (vakansies). (Feitelêer, p. 13)

- _____
- _____
- _____

(3)
[13]

V3.3 subtotaal

IEB Copyright © 2022

VRAAG 4 GEOGRAFIESE INLIGTINGSSTELSELS (GIS)

Daar was 'n advertensie op die webtuiste van Property 24 dat die plaas ELIM (blokke D7 tot E7 op die topografiese kaart) te koop was.

Bestudeer die bronnemateriaal hieronder en antwoord dan die vrae wat volg.

Plaas te koop in Komatipoort **Plaas Elim, Lebombo, Komatipoort** **39 ha.**

Kommersiële plaas wat strategies langs die N4 geleë is naby die Lebombo-grenspos.

Hierdie hoë-intensiteitplaas van 38,7112 hektaar wat op die N4 Maputo-korridor en minder as 2 kilometer van die Lebombo-grenspos af geleë is, het 'n strategiese ligging en uitstekende potensiaal vir die vestiging van 'n township. Daar word tans met suikerriet en mango's geboer.

Foto 2: Die plaas Elim vanuit die lug gesien



[Bron: Property 24 (Afgelaai Desember 2020)]

Foto 3: Die plaas Elim vanaf die pad gesien



[Bron: Google Maps Street View (Afgelaai Desember 2020)]

Foto 4



Foto 5



[Bron: Google Earth (Afgelaai Mei 2021)]

IEB Copyright © 2022

4.1 Tydresolusie

Foto 4 en Foto 5 op bladsy 16 wys die N4 en deel van die plaas Elim (blok D7 op die topografiese kaart)

4.1.1 Watter een van die twee foto's (Foto 4 of Foto 5) is die onlangsste geneem?

_____

(1)

4.1.2 Gee twee bewyse vanaf die foto's om jou antwoord te staaf.

- _____
- _____

(2)

4.2 Afstandwaarneming

Identifiseer die tipe afstandwaarneming wat in Foto 2 en Foto 3 op bladsy 16 gebruik is. Kies die antwoord uit die volgende opsies:

vertikale lugfoto satellietbeeld hoëhoekskuinsfoto
horisontale foto laehoekskuinsfoto

Foto 2: _____

Foto 3: _____

(2)

4.3 Spesiale Ekonomiese Sone

Lees die inligting oor die plaas Elim wat in die advertensie van eiendomme op bladsy 16 verskyn het.

4.3.1 Verduidelik waarom die plaas se ligging *strategies* is.

- _____
- _____

(2)

IEB Copyright © 2022

4.3.2 Jy is 'n stadsbeplanner en jy is van mening dat die plaas Elim deel kan wees van die Spesiale Ekonomiese Sone wat beplan word vir hierdie gebied.

Planne vir die Spesiale Ekonomiese Sone in Komatipoort is goed op dreef

Binne die volgende jaar sal die inwomers van Komatipoort die begin van die ontwikkeling van die Spesiale Ekonomiese Sone (SES) kan sien wanneer werk aan die infrastruktuur, soos 'n nuwe kruising, en die water- en rioolwerke begin.

June 10, 2019 Retha Nel 2 minutes read

[Bron: *The Lowvelder Newspaper* (Afgelaai Desember 2020)]

(a) Wat is 'n *Spesiale Ekonomiese Sone* (SES)?

_____

_____

(2)

(b) Noem twee maniere waarop 'n Spesiale Ekonomiese Sone tot die ekonomiese ontwikkeling van Komatipoort kan bydra.

- _____
- _____

(2)

4.4 GIS Geoprosessering

Fekale kolivorm* bakterieë kom voor in die feses (ontlasting) van voëls en diere. Water wat met fekale kolivorm bakterieë besmet is, hou 'n gesondheidsrisiko in en kan vel-irritasies en diarree veroorsaak. Die konsentrasie bakterieë word per 100 milliliter gemeet (getal / 100 ml).

Attribuuttabel 1: Risiko a.g.v. blootstelling aan fekale kolivorm bakterieë

Aantal/ 100ml	Risiko
Minder as 10	Hoë risiko wanneer hierdie water gedrink word.
Meer as 400	Hoë risiko wanneer deels of ten volle aan hierdie water blootgestel word (bv. swem).
Meer as 4000	Hoë risiko wanneer gewasse wat met hierdie water besproei is, rou geëet word.

Attribuuttabel 2: Fekale kolivorm bakterieë in die Komatirivier

Maand	Getal fekale kolivorm bakterieë per 100 ml
Maart	2 200
Junie	250
September	2 500
Desember	1 600

* kolivorm: wat lyk na *E. coli.*

IEB Copyright © 2022

4.4.1 Die data wat in Attribuuttabelle 1 en 2 gegee is, is 'n voorbeeld van ruimtelike data.

Is hierdie stelling Waar of Vals? _____ (1)

4.4.2 Voltooi die attribuutttabel hieronder om die maandelikse risiko soos in Attribuuttabel 2 gegee is, te illustreer. Jy moet die inligting wat in Attribuut-tabelle 1 en 2 op bladsy 18 gegee is, integreer om die tabel hieronder te voltooi.

Maand	**Telling / 100 ml**	**Risiko**
Maart		
Junie		
September		
Desember		

(4)

4.4.3 Gebruik die data wat jy saamgestel het in Vraag 4.4.2 om die volgende vrae te beantwoord:

(a) Noem die maand waartydens dit veilig is om onbehandelde water uit die Komatirivier te drink.

_____

(1)

(b) Lys twee maande wanneer daar 'n hoë risiko sou wees indien 'n persoon deels of ten volle aan fekale kolivorm bakterieë blootgestel sou word.

- _____
- _____

(2)
[19]

V4 subtotaal

Totaal: 100 punte

IEB Copyright © 2022

BYKOMENDE RUIMTE OM VRAE TE BEANTWOORD. ONTHOU OM BY DIE VRAAG WAARVOOR JY DIE BYKOMENDE RUIMTE GEBRUIK HET, DUIDELIK AAN TE DUI DAT JY DIT GEBRUIK HET OM TE VERSEKER DAT AL JOU ANTWOORDE GEMERK WORD.

IEB Copyright © 2022