basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

GEOGRAFIE V1

NOVEMBER 2021

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 19 bladsye.

Kopiereg voorbehou

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE AFDELINGS:

   AFDELING A:
   VRAAG 1: Klimaat en Weer (60)
   VRAAG 2: Geomorfologie (60)

   AFDELING B:
   VRAAG 3: Geografiese Vaardighede en Bewerkings (30)

2. Beantwoord al DRIE vrae.

3. ALLE diagramme is by die VRAESTEL ingesluit.

4. Laat 'n reël oop tussen die onderafdelings van vrae wat jy beantwoord.

5. Begin ELKE vraag boaan 'n NUWE bladsy.

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

7. MOENIE in die kantlyne van die ANTWOORDEBOEK skryf NIE.

8. Teken volledig benoemde diagramme wanneer dit vereis word.

9. Antwoord in VOLSINNE, behalwe waar jy moet noem, identifiseer of 'n lys moet maak.

10. Die maateenhede MOET in jou finale antwoord aangedui word, bv. 1 020 hPa, 14 °C en 45 m.

11. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.

12. Jy mag 'n vergrootglas gebruik.

13. Skryf netjies en leesbaar.

SPESIFIEKE INSTRUKSIES EN INLIGTING VIR AFDELING B

14. 'n 1 : 50 000 topografiese kaart 2331CC PHALABORWA en 'n 1 : 10 000 ortofotokaart 2331 CC 18 PHALABORWA (NOORD) word voorsien.

15. Die gebied wat met ROOI/SWART op die topografiese kaart afgebaken is, stel die gebied voor wat deur die ortofotokaart gedek word.

16. Toon ALLE berekeninge. Punte sal hiervoor toegeken word.

17. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die einde van hierdie eksamensessie by die toesighouer inlewer.

AFDELING A: KLIMAAT EN WEER EN GEOMORFOLOGIE

VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.9 D.

1.1.1 'n Middelbreedtesikloon kom tussen … noord en suid van die ewenaar voor.

A 5° en 25°
B 30° en 60°
C 0° en 5°
D 60° en 90°

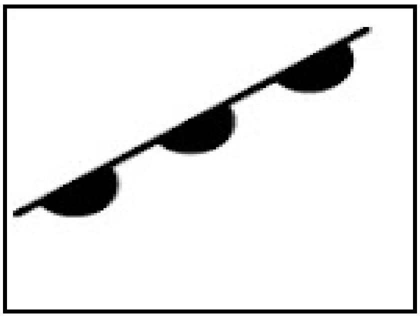
1.1.2 'n Middelbreedtesikloon word deur die … aangedryf.

A oostewinde
B polêre oostewinde
C passaatwinde
D westewinde

1.1.3 Die verandering in windrigting van die middelbreedtesikloon in die Suidelike Halfrond word … genoem.

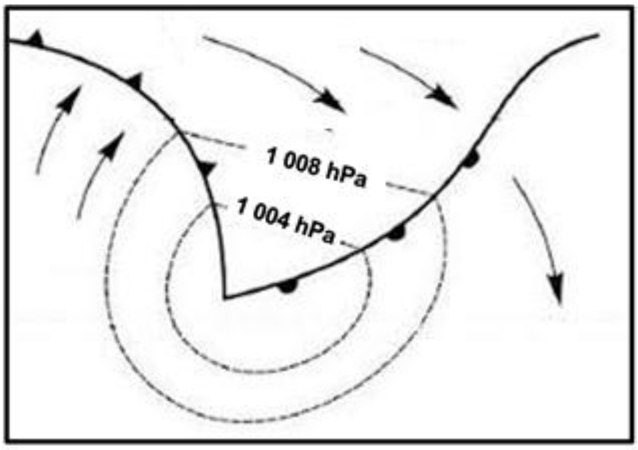
A ruiming
B krimping
C rotering
D konvergering

1.1.4 Die front hieronder is 'n … front.



A koue-
B okklusie-
C warm
D stilstaande

1.1.5 Die middelbreedtesikloon hieronder is in die … stadium.



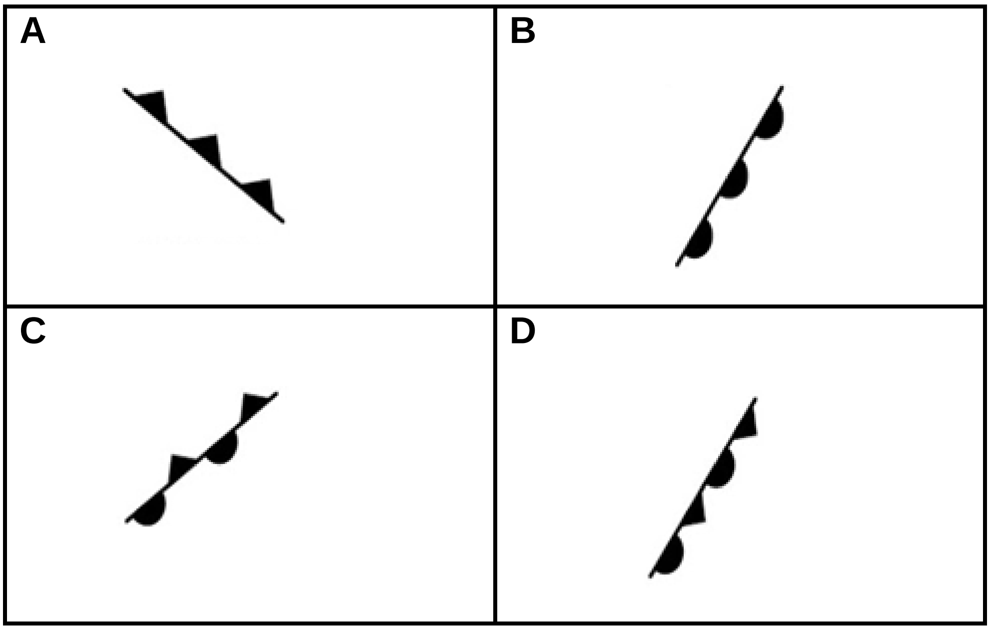
[Bron: https://www.google.com/search?q=mid-latitude]

A ontwikkeling-
B golf-
C volwasse
D okklusie-

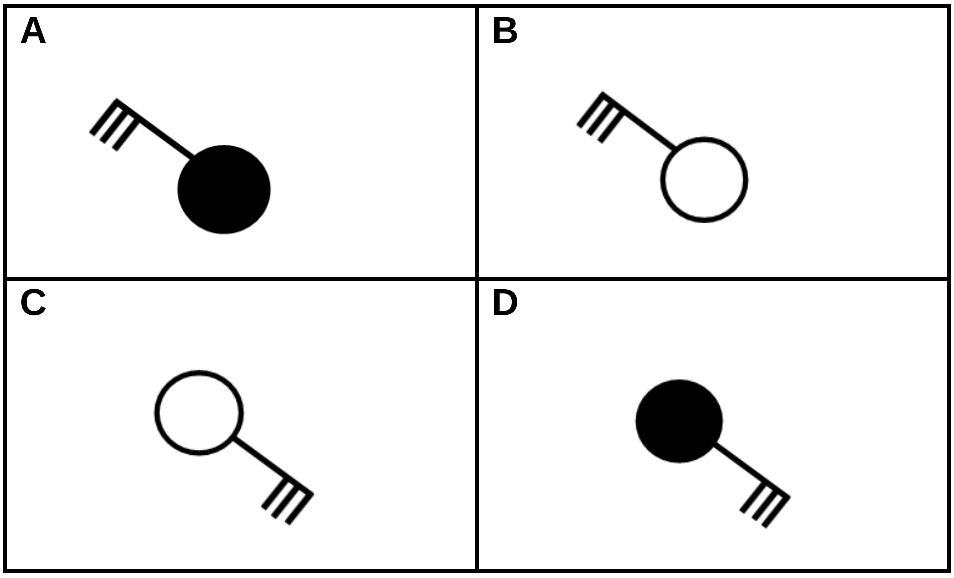
1.1.6 Die toestande wat agter 'n kouefront ervaar word, is 'n …

A toename in druk en 'n afname in temperatuur.
B afname in druk en 'n afname in temperatuur.
C toename in druk en 'n toename in temperatuur.
D afname in druk en 'n toename in temperatuur.

1.1.7 Watter simbool hieronder illustreer waar die koue- en warm front saamvloei?

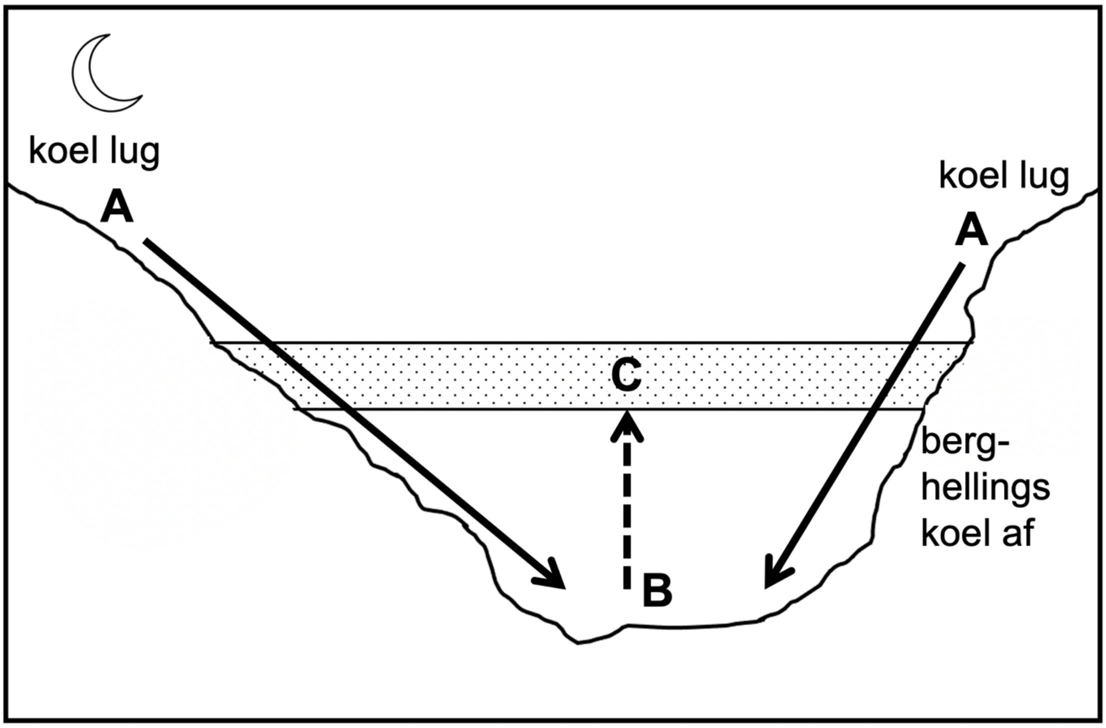


1.1.8 Die stasiemodel wat algemeen met 'n kouefront in die Suidelike Halfrond geassosieer word:



(8 x 1) (8)

1.2 Kies die korrekte woord(e) uit dié wat tussen hakies gegee word. Skryf slegs die woord(e) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

1.2.1 Lug by **A** koel af as gevolg van (son-/aard-)straling.

1.2.2 Afwaartse beweging van lug teen die valleihellings vind gedurende die (nag/dag) plaas.

1.2.3 Lugbeweging van **A** na **B** het 'n (anabatiese/katabatiese) wind tot gevolg.

1.2.4 Doupunttemperatuur val snags by (**A/B**) tot onder vriespunt.

1.2.5 Neerslag wat by **B** vorm wanneer die doupunttemperatuur tot onder 0 °C daal, is (ryp/stralingsmis).

1.2.6 Verplaaste lug uit die vallei veroorsaak dat 'n (inversielaag/termiese gordel) by **C** ontwikkel.

1.2.7 Laag **C** is gedurende die (dag/nag) meer ontwikkeld. (7 x 1) (7)

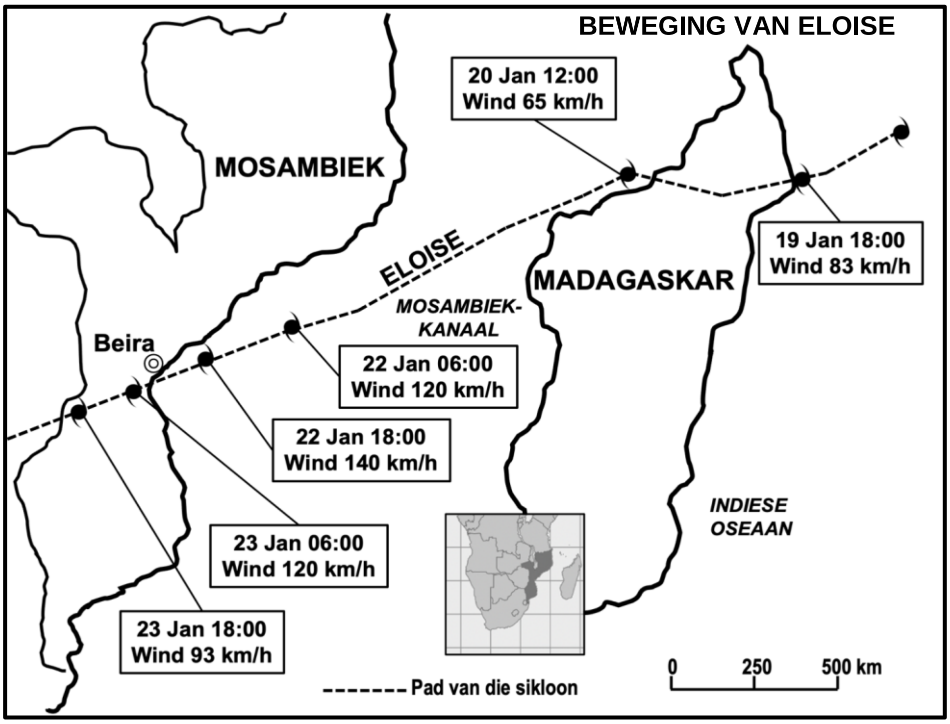
1.3 Verwys na die infografika oor Tropiese Sikloon Eloïse hieronder.

BESKRYWING VAN DIE RAMP

Tropiese Sikloon Eloïse het op 23 Januarie 2021 die land 20 km suid van Beira in Mosambiek as 'n kategorie 2 tropiese sikloon bereik. Windspoed van tot 160 km/h is opgeteken. Eloïse het ook swaar reënval met 250 mm reën in 24 uur veroorsaak. Ander gebiede was reeds oorstroom voordat Eloïse land bereik het, wat duisende verplaaste mense tot gevolg gehad het.

ELOISE IN GETALLE

Beïnvloed	441 686 mense
Mense verplaas	42 327
Sterftes	7
Beseer	15
Huise vernietig	20 798
Huise beskadig	35 566
Huise oorstroom	27 127
Onbegaanbare paaie	63
Oorstroomde gebiede	219 124 ha



1.3.1 Gee EEN bewys in die infografika dat die tropiese sikloon in die Suidelike Halfrond is. (1 x 1) (1)

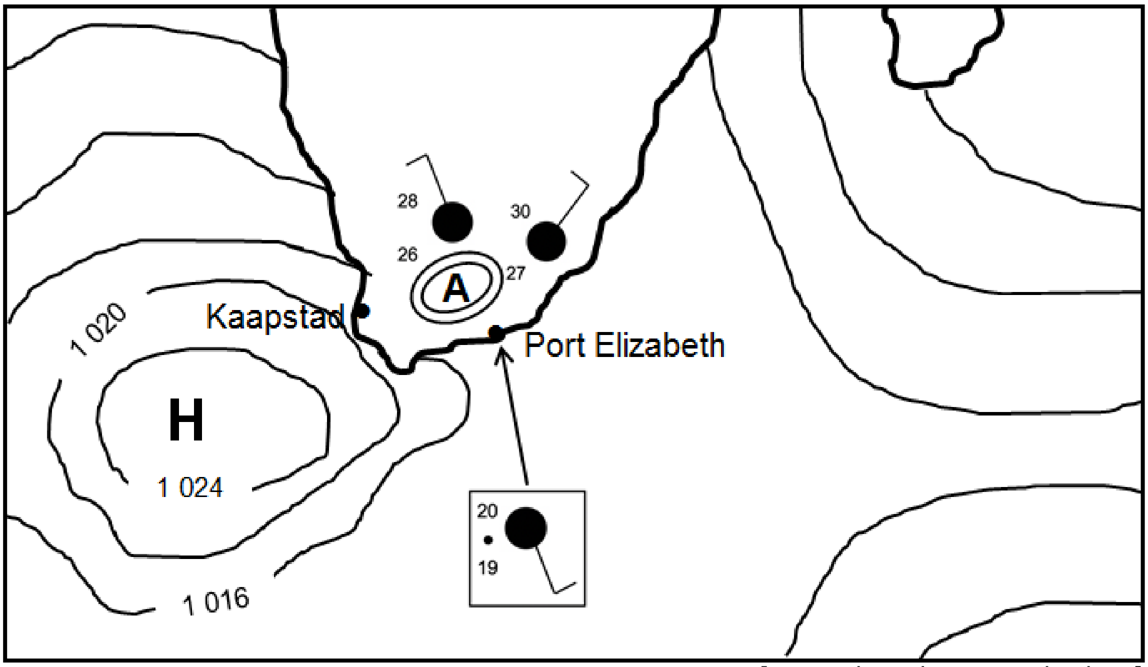
1.3.2 Noem TWEE weerstoestande geassosieer met tropiese siklone wat in die infografika aandui word. (2 x 1) (2)

1.3.3 Gee EEN rede vir die afname in windspoed van 19 Januarie tot 20 Januarie 2021. (1 x 2) (2)

1.3.4 Verduidelik die toename in windspoed van Tropiese Sikloon Eloïse van 20 Januarie tot 22 Januarie 2021. (2 x 2) (4)

1.3.5 Volgens die infografika was die negatiewe uitwerking van Tropiese Sikloon Eloïse vernietigend. Stel DRIE strategieë voor wat ingestel kan word om hierdie impak te verminder. (3 x 2) (6)

1.4 Verwys na die Suid-Afrikaanse sinoptiese weerkaart.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

1.4.1 Identifiseer laagdrukstelsel **A** op die sinoptiese weerkaart. (1 x 1) (1)

1.4.2 Gee 'n rede vir die vorming van hierdie laagdrukstelsel oor die binneland. (1 x 2) (2)

1.4.3 Gee bewyse uit die sinoptiese weerkaart dat die Suid-Atlantiese hoog inwig ('n rug vorm). (1 x 2) (2)

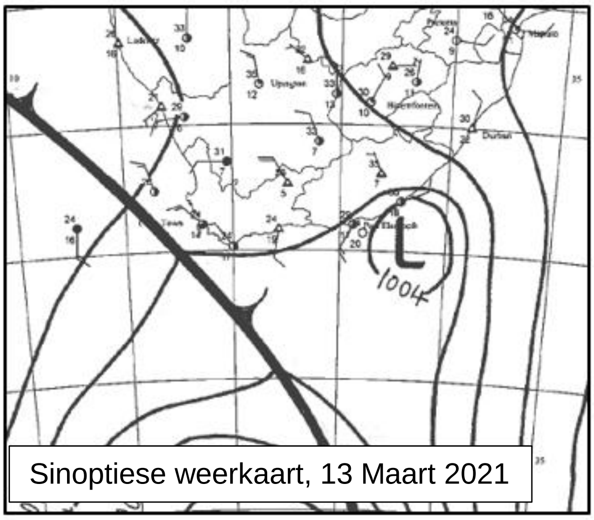
1.4 4 Waarom het die inwigging van die Suid-Atlantiese hoog aanlandige winde tot gevolg gehad? (2 x 2) (4)

1.4.5 Beskryf die weerstoestande by Port Elizabeth as gevolg van die aanlandige winde. (3 x 2) (6)

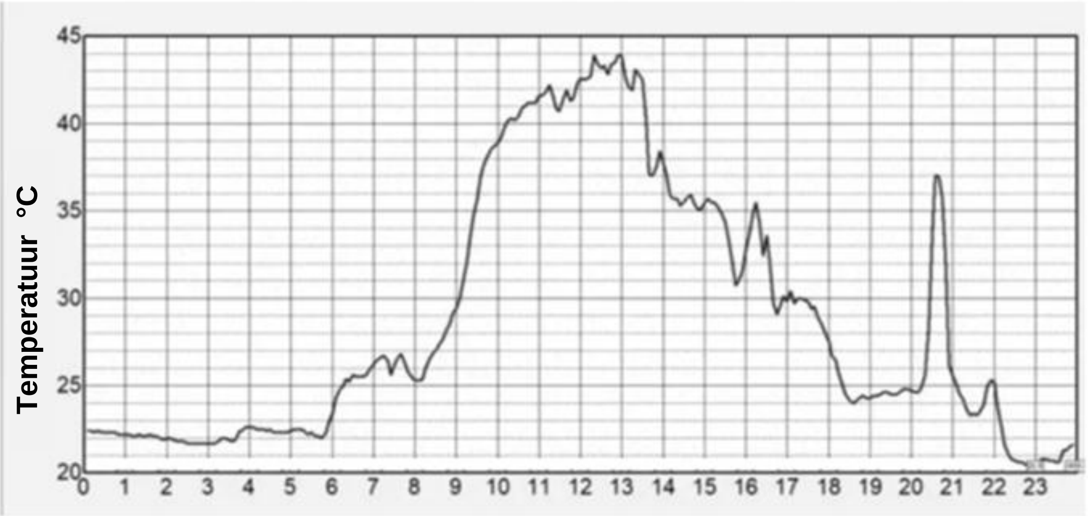
1.5 Verwys na die infografika oor die Suid-Afrikaanse bergwind.

Hittegolf wat rekords laat spat tref Oos-Londen
Matthew Field
18 Maart 2021

Oos-Londen-inwoners is verlede Saterdag aan smoorhitte blootgestel nadat 'n rekordbrekerhittegolf tot 'n top-temperatuur van 43,9 °C gelei het. Volgens die Suid-Afrikaanse Weerdiens (SAWD) was die hittegolf 'n gevolg van bergwindtoestande, wanneer warm, droë winde van die land se hoë, sentrale plato na die kus afwaai.



Sinoptiese weerkaart, 13 Maart 2021



'n Grafiek wat die temperatuurveranderings in Oos-Londen op Saterdag 13 Maart volg
Skets: SA Weerdiens

1.5.1 Noem TWEE drukstelsels wat nodig is vir bergwinde om te ontwikkel. (2 x 1) (2)

1.5.2 Bepaal die hoogste temperatuur wat op 13 Maart 2021 opgeteken is. (1 x 1) (1)

1.5.3 Watter rol het die eskarp (platorand) in die styging in die bergwindtemperatuur tussen 10:00 en 14:00 gespeel? (2 x 2) (4)

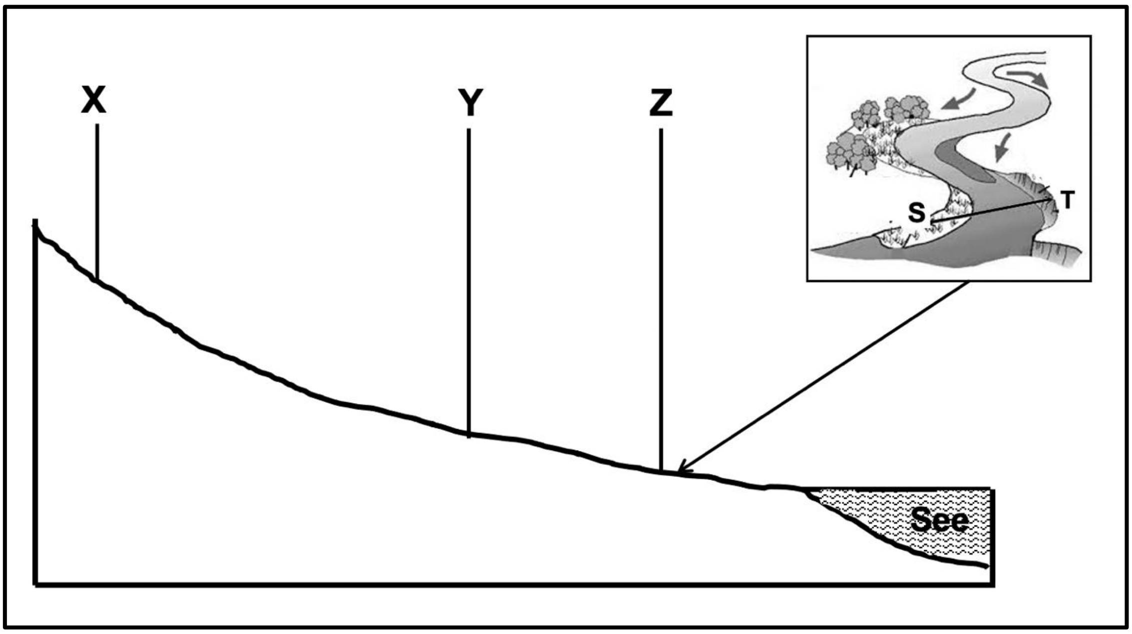
1.5.4 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, verduidelik die impak van bergwindtoestande op die fisiese (natuurlike) omgewing. (4 x 2) (8)

[60]

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

2.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (2.1.1 tot 2.1.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 2.1.9 D.

Punt **X**, **Y** en **Z** toon die verskillende stadiums (lope) van die bron na die mond van 'n rivier en punte **S**-**T**, wat al langs die meander by **Z** gevind word.



[Bron: Eksaminator se skets]

2.1.1 Die profiel van die bron na die mond toon die … van die rivier.

A volume
B lengte
C breedte
D diepte

2.1.2 Die stadiums (lope) wat deur **X**, **Y** en **Z** verteenwoordig word, is ...

A middel, bo, benede.
B benede, middel, bo.
C bo, middel, benede.
D bo, benede, middel.

2.1.3 … beskryf die riviervallei by **X**.

A Wyd en vlak
B Wyd en diep
C Smal en vlak
D Smal en diep

2.1.4 By **Z** het die rivier 'n laminêre vloei as gevolg van 'n … rivierbed.

A growwe en ongelyke
B steil en gladde
C geleidelike en gladde
D rotsagtige (rotsgevulde)

2.1.5 Helling **T** van die meander is die ... helling (oewer).

A gly-
B konvekse
C stoot-
D geleidelike

2.1.6 Helling **S** van die meander word met 'n … geassosieer.

A steil gradiënt en afsetting
B geleidelike gradiënt en erosie
C konkawe helling met erosie
D konvekse helling met afsetting

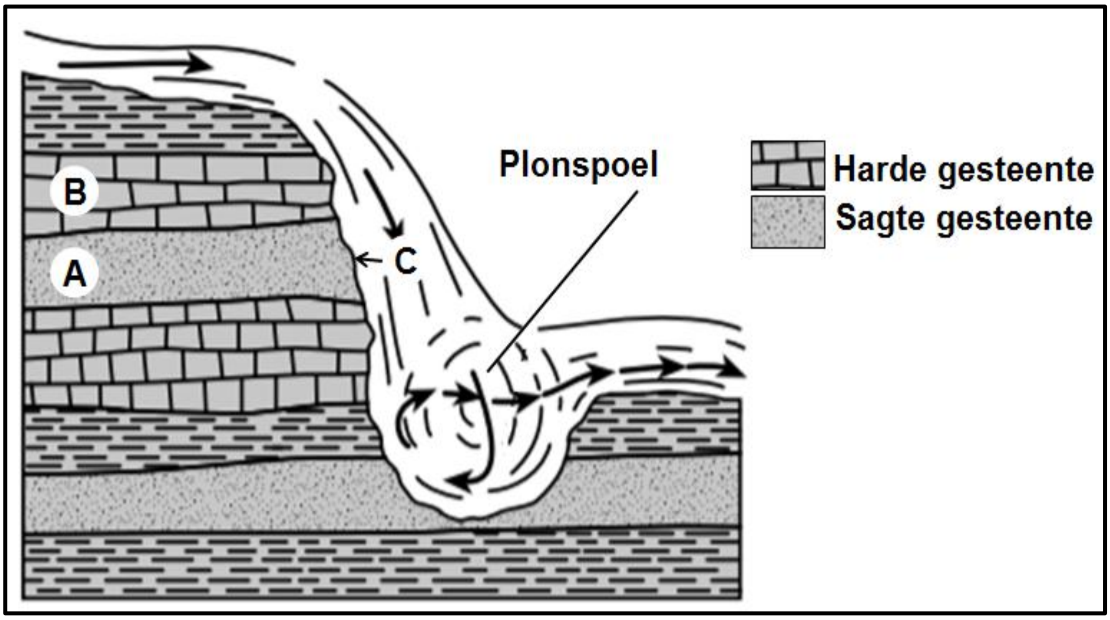
2.1.7 Die vernouing van die nek in die meander sal uiteindelik 'n … vorm.

A gevlegte stroom
B hoefystermeer
C vloedvlakte
D rivierdelta

2.1.8 Die meander sal … op die vloedvlakte migreer.

A stroomop
B lateraal
C stroomaf
D terugwaarts (8 x 1) (8)

2.2 Verwys na die diagram wat 'n waterval met 'n plonspoel toon. Voltooi die stellings in KOLOM A met die opsies in KOLOM B. Skryf slegs **X** of **Y** langs die vraagnommers (2.2.1 tot 2.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 2.2.8 Y.

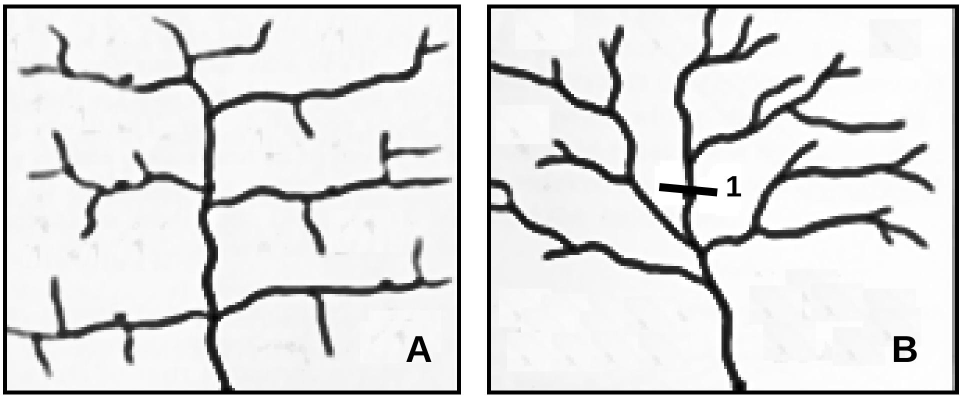


[Bron: Eksaminator se eie skets]

KOLOM A		KOLOM B	
2.2.1	Watervalle vorm wanneer …	**X:** **Y:**	daar alternatiewe lae harde en sagte rots is. daar slegs sagte rots is.
2.2.2	Watervalle kom gewoonlik in die … voor.	**X:** **Y:**	benedeloop boloop
2.2.3	... verwys na die sagter rots wat vinniger erodeer.	**X:** **Y:**	Rotstipe **A** Rotstipe **B**
2.2.4	Die plonspoel word deur … gevorm.	**X:** **Y:**	afsetting erosie
2.2.5	Wanneer die sagter rots by **C** erodeer, sal dit veroorsaak dat …	**X:** **Y:**	die rots by **A** in die plonspoel ineenstort. watervalle stroomaf terugtrek.
2.2.6	Die terugtrekking van die waterval sal die vorming van 'n … veroorsaak.	**X:** **Y:**	kloof stroomversnelling
2.2.7	'n Voordeel van 'n waterval is ...	**X:** **Y:**	hidroëlektrisiteit. die bevordering van watervervoer.

(7 x 1) (7)

2.3 Verwys na die diagramme wat dreineerpatrone toon.



[Verwerk uit https://www.google.com/search?q=trellis+and+dendritic+drainage+patterns]

2.3.1 Identifiseer dreineerpatrone **A** en **B**. (2 x 1) (2)

2.3.2 Onderskei tussen die onderliggende rotsstruktuur van dreineerpatroon **A** en **B**. (2 x 2) (4)

2.3.3 Waarom is die sytakke van die hoofstroom parallel aan mekaar in dreineerpatroon **A**? (1 x 2) (2)

2.3.4 Bepaal die stroomorde by punt **1** in dreineerpatroon **B**. (1 x 2) (2)

2.3.5 Kies die KORREKTE woord tussen hakies om die stelling WAAR te maak.

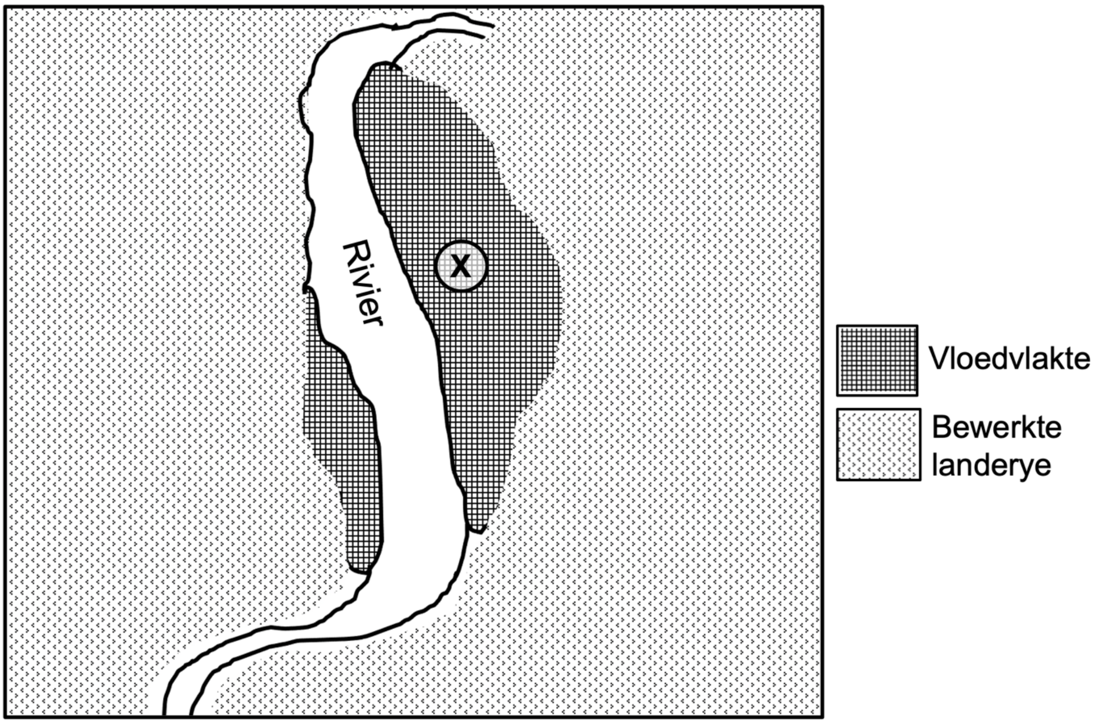
Hoe hoër die stroomorde, hoe (hoër/laer) die dreineerdigtheid. (1 x 1) (1)

2.3.6 Verwys na dreineerpatroon **B** en beskryf die verband tussen:

(a) Dreineerdigtheid en lae reënval (2)

(b) Dreineerdigtheid en steil gradiënt (2)

2.4 Verwys na die diagram van 'n vloedvlakte.



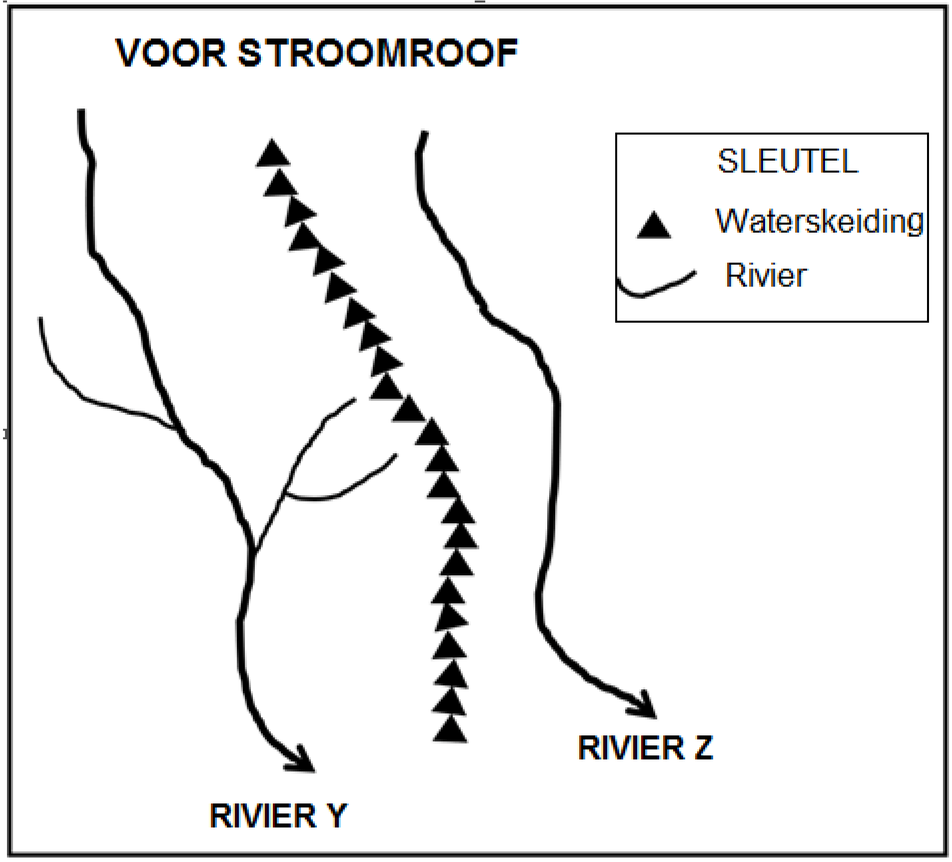
2.4.1 Noem die geomorfologiese proses wat aanleiding gegee het tot die ontwikkeling van die vloedvlakte. (1 x 1) (1)

2.4.2 Beskryf die gradiënt by **X**. (1 x 2) (2)

2.4.3 Gee TWEE redes vir die breë vloedvlakte by **X**. (2 x 2) (4)

2.4.4 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, verduidelik die fisiese (natuurlike) impak van oorstromings op die vloedvlakte. (4 x 2) (8)

2.5 Verwys na die sketskaart van riviere **Y** en **Z** voordat stroomroof plaasgevind het.



[Bron: Eksaminator se skets]

2.5.1 Definieer die konsep *stroomroof*. (1 x 2) (2)

2.5.2 Noem EEN toestand wat nodig is vir stroomroof om plaas te vind. (1 x 2) (2)

2.5.3 Teken 'n skets om die gebied, nadat stroomroof plaasgevind het, te illustreer.

Punte sal vir die akkuraatheid van die skets en die aanduiding van die volgende byskrifte toegeken word:

- Roofelmboog
- Verarmde rivier
- Windsaal (1 + 3) (4)

2.5.4 Sal rivier **Y** of **Z** na stroomroof verjonging ondervind? (1 x 1) (1)

2.5.5 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 2.5.4. (1 x 2) (2)

2.5.6 Verwys na die antwoord op VRAAG 2.5.5. en verduidelik die impak van hierdie verandering op die roofstroom(rowerstroom). (2 x 2) (4)

[60]

AFDELING B

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE

ALGEMENE INLIGTING OOR PHALABORWA

Koördinate: 23º 52’ S ; 31º 04’ O

Phalaborwa is 'n dorp in Limpopo, Suid-Afrika. Dit is naby die samevloeiing van die Ga-Selati-rivier en die Olifantsrivier geleë, al langs die westelike grens van die Kruger Nasionale Park in die Laeveld. Toerisme en die natuurlewe speel dominante rolle in die lewe van hierdie dorp. Aantreklikhede, soos die Blyderivier Canyon, die Drie Rondawels, God's Window, Bourke's Luck Kolkgate en rivierbootvaarte op die Olifantsrivier, maak van Phalaborwa 'n belangrike toeriste-bestemming in hierdie provinsie.

[Verwerk uit https://en.wikipedia.org/wiki/Phalaborwa]

Die volgende Engelse terme en hul Afrikaanse vertalings word op die topografiese kaart getoon:

ENGLISH	**AFRIKAANS**
Diggings	Uitgrawings
Golf course	Gholfbaan
River	Rivier
Sewerage works	Rioolwerke
Estate	Landgoed
Salt pan	Soutpan
Nature reserve	Natuurreservaat

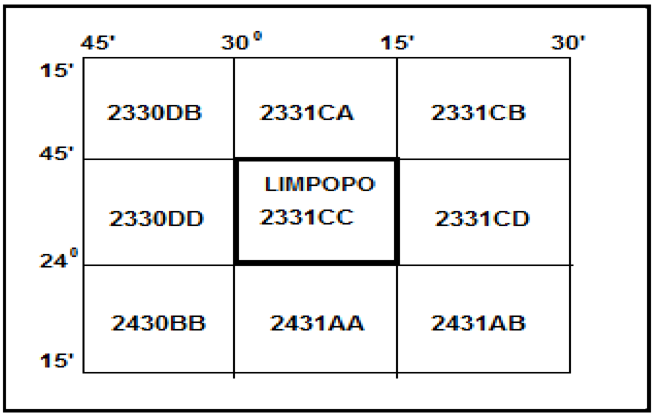
3.1 KAARTVAARDIGHEDE EN BEWERKINGS

3.1.1 In watter provinsie is Phalaborwa? (1 x 1) (1)

3.1.2 31 in die kaartindeks 2331CC verwys na ...

A lengtegraad.
B breedtegraad.
C graadnet.
D kode. (1 x 1) (1)

3.1.3 Wat is die kaartindeks suidwes van 2331CC?



A 2331CD
B 2431AB
C 2430BB
D 2330DB (1 x 1) (1)

3.1.4 Bereken die oppervlakte van verskynsel **6** in blok **D4/5** en **E4/5** op die ortofotokaart in m².

Gebruik die volgende inligting:
Lengte gemeet (kaartafstand) = 2 cm

Formule: **Oppervlakte = Lengte (L) x Breedte (B)** (4 x 1) (4)

3.1.5 Waarom vertoon verskynsel **6** groter op die ortofotokaart as op die topografiese kaart? (1 x 1) (1)

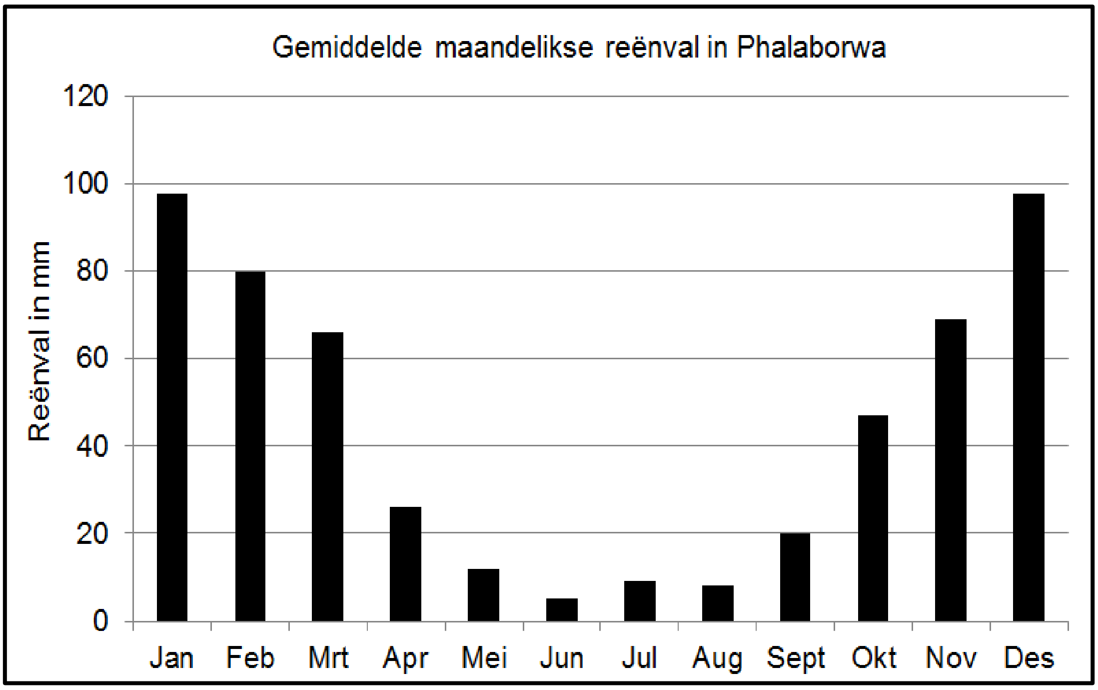
3.1.6 Bepaal die ware peiling van punthoogte 445, **I** in blok **A4** na punthoogte 421, **J** in blok **C4** op die topografiese kaart. (1 x 1) (1)

3.1.7 Die magnetiese deklinasie vir 2021 is 17°10' wes van ware noord. Gebruik die ware peiling in jou antwoord op VRAAG 3.1.6 om die magnetiese peiling te bereken.

Formule: **MP = Ware peiling (WP) + Magnetiese deklinasie (MD)**
(1 x 1) (1)

3.2 **KAART-INTERPRETASIE**

Verwys na die seisoenale reënvalgrafiek en die topografiese kaart van Phalaborwa.



[Bron: https://www.google.com/search?q=rainfall graph Phalaborwa]

3.2.1 (a) In watter seisoen word die laagste reënval in Phalaborwa ervaar? (1 x 1) (1)

(b) Identifiseer die tipe rivier wat toon dat die gekarteerde gebied seisoenale reënval ontvang. (1 x 1) (1)

(c) Noem EEN strategie in blok **A2** wat geïmplementeer is om waterskaarste te oorkom. (1 x 2) (2)

3.2.2 Die windrigting in blok **B4** en **C4** op die topografiese kaart is óf noord-noord-wes óf suid-suid-oos. Gee bewyse uit die blokke hierbo om hierdie stelling te staaf. (1 x 2) (2)

3.2.3 Landvorm **7** in blok **B1** op die ortofotokaart is 'n …

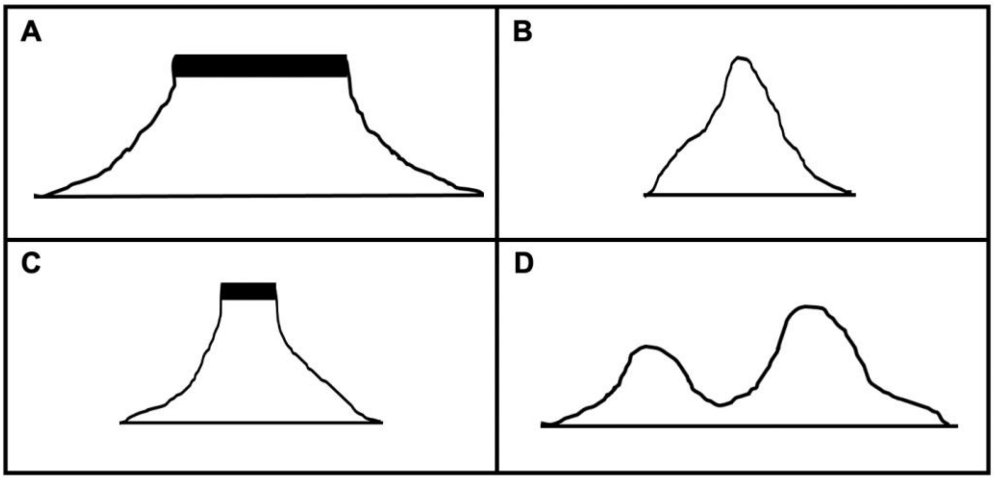
A gaping.
B pas.
C kloof.
D (saal)nek. (1 x 1) (1)

3.2.4 Die verskynsel by **F** in blok **C5** op die topografiese kaart is 'n …

A interfluviale rif.
B samevloeiing.
C waterskeiding.
D opvangsgebied. (1 x 1) (1)

Kopiereg voorbehou

3.2.5 Pas landvorm **8** in blok **C1** op die ortofotokaart by die korrekte vryhand-deursnit.



(1 x 1) (1)

Verwys na blok **A4** op die topografiese kaart.

3.2.6 Gee die algemene rigting waarin rivier **G** vloei. (1 x 1) (1)

3.2.7 Hoe help sytakke met die identifisering van die vloeirigting van rivier **G**? (1 x 2) (2)

3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

Verwys na die afgebakende gebied in blok **A1** op die topografiese kaart.

3.3.1 Die niestandhoudende riviere in die afgebakende gebied is 'n voorbeeld van (raster/vektor)-data. (1 x 1) (1)

3.3.2 Watter GIS-konsep beskryf die proses van afbakening in blok A1?

A Bufferskepping
B Omheining
C Veiligheid
D Bevraagtekening (1 x 1) (1)

3.3.3 Gee bewyse om te toon hoe hierdie proses geïmplementeer is om die niestandhoudende riviere af te baken. (1 x 2) (2)

Verwys na blok **B4** op die topografiese kaart.

3.3.4 Identifiseer TWEE voorbeelde van datalae wat voor die ontwikkeling van die landingstrook in blok **B4** deur GIS-kundiges in ag geneem is. (2 x 1) (2)

3.3.5 Waarom was dit vir GIS-spesialiste belangrik om die lae wat in VRAAG 3.3.4 geïdentifiseer is, te gebruik? (1 x 2) (2)
[30]

TOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou