basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

GEOGRAFIE V1

NOVEMBER 2023

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 19 bladsye.

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 TEGNIEKE (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. 1020 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 3126DD QUEENSTOWN en 'n 1 : 10 000 ortofotokaart 3126 DD 1 NOOITGEDACHT 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.

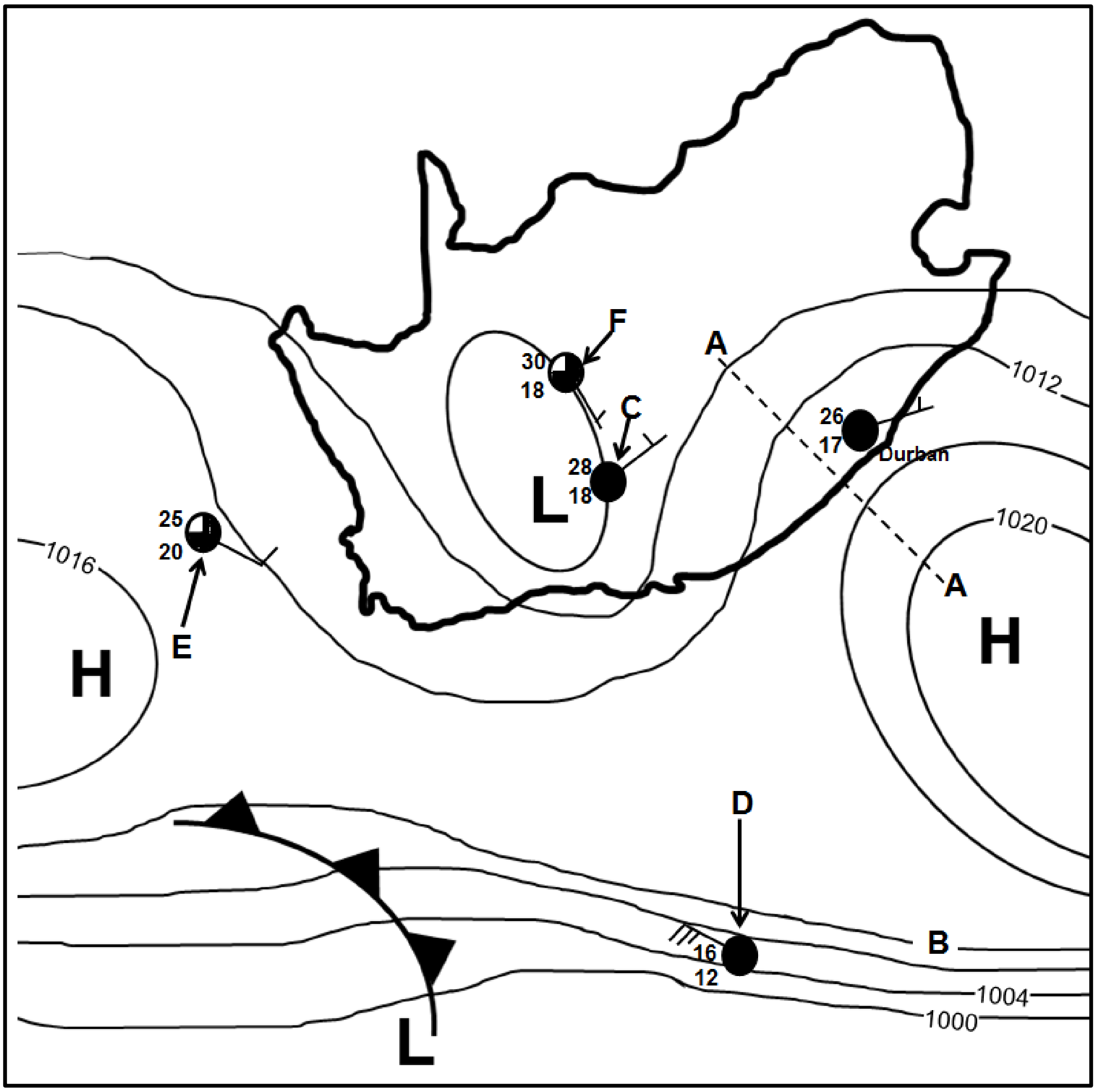
16. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir stappe in berekeninge toegeken word.

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

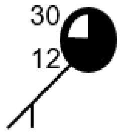
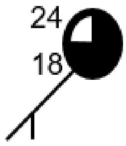
VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER

1.1 Verwys na die skets hieronder van 'n sinoptiese weerkaart. Voltooi die stellings in KOLOM A met die opsies in KOLOM B (bladsy 4). Skryf slegs **Y** of **Z** langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.8 Y.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

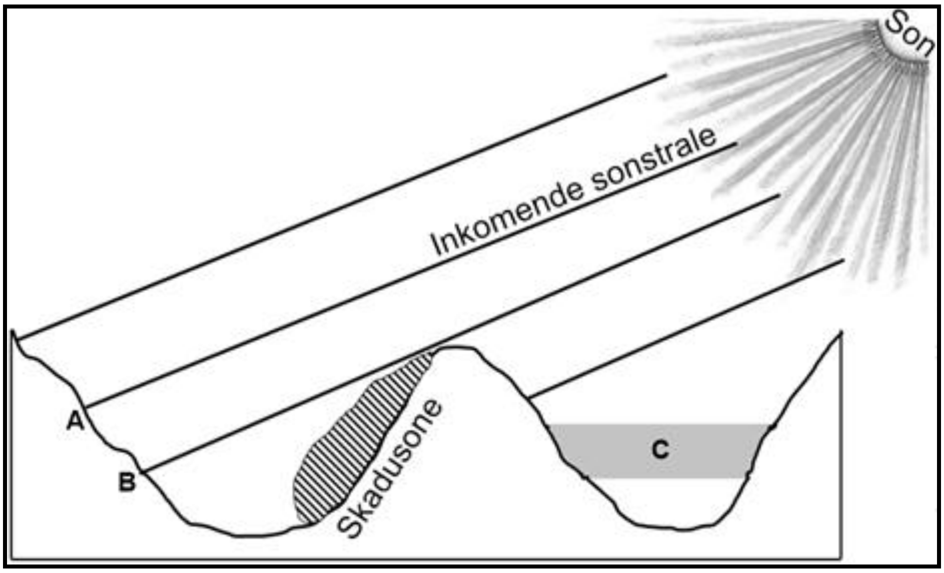
-

KOLOM A		KOLOM B	
1.1.1	Die sinoptiese weerkaart illustreer tipiese ... -toestande.	**Y** **Z**	winter somer
1.1.2	Lyn **A-A** verteenwoordig 'n …	**Y** **Z**	rug trog
1.1.3	Die lugdruklesing van isobaar **B** is ... hPa.	**Y** **Z**	1012 1016
1.1.4	Die lugdrukgradiënt is steiler rondom die weerstasie by ...	**Y** **Z**	D E
1.1.5	Die noordoostewind by Durban word deur die ... sirkulasie van lug beïnvloed.	**Y** **Z**	antikloksgewyse kloksgewyse
1.1.6	Die onstabiele weerstoestande by weerstasie **C** is die gevolg van die ontwikkeling van 'n ... front.	**Y** **Z**	koue vog-
1.1.7	Watter weerstasie illustreer die volgende weersveranderinge by **F** in die volgende 24 uur? • Die windrigting verander na suidwes. • Die lugtemperatuur daal met 6 °C.	**Y** **Z**	 

(7 x 1) (7)

1.2 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.2.9 D.

Verwys na die skets hieronder wat valleie in die Suidelike Halfrond toon, om VRAAG 1.2.1 tot 1.2.4 te beantwoord.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

1.2.1 Die verhouding tussen hellings en die son se strale staan as ... bekend.

A insolasie
B aspek
C noordfrontende helling
D aardstraling

1.2.2 Die oppervlak van **A** tot **B** word intensief verhit omdat dit ...

A skuins sonstrale ontvang.
B op 'n laer breedtegraad is.
C direkte sonstrale ontvang.
D op 'n hoër hoogte is.

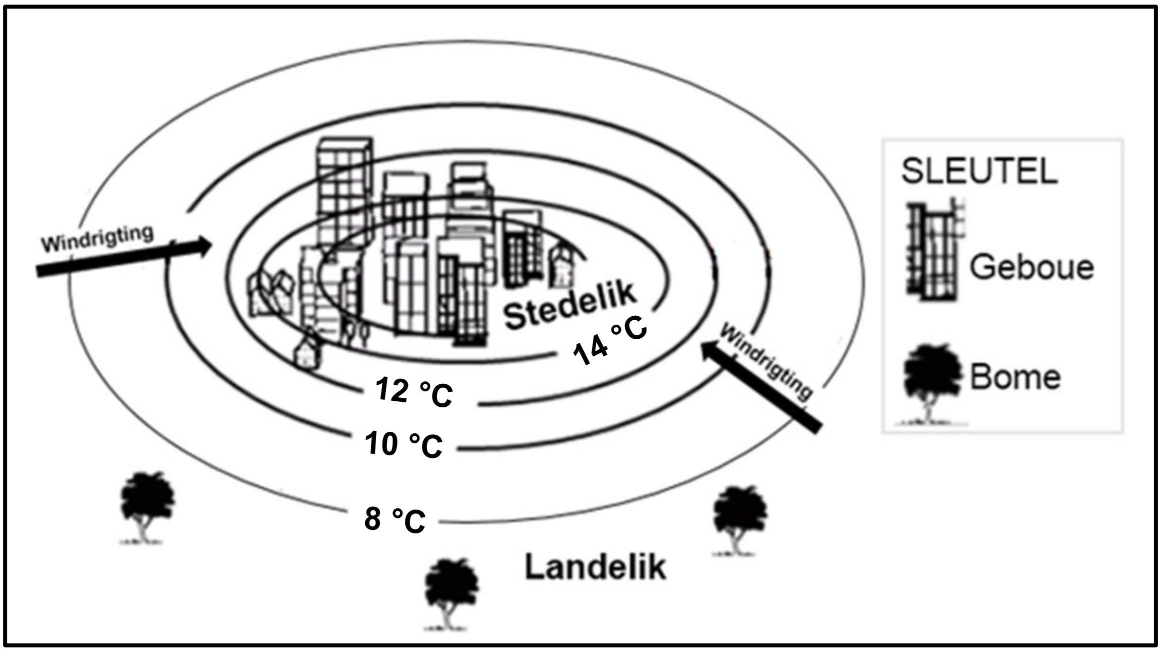
1.2.3 Die klimatologiese verskynsel wat by **C** voorkom, is ...

A stralingsmis.
B adveksiemis.
C aardstraling.
D 'n rypholte.

1.2.4 Digte plantegroei word in die skadusone aangetref as gevolg van ... toestande.

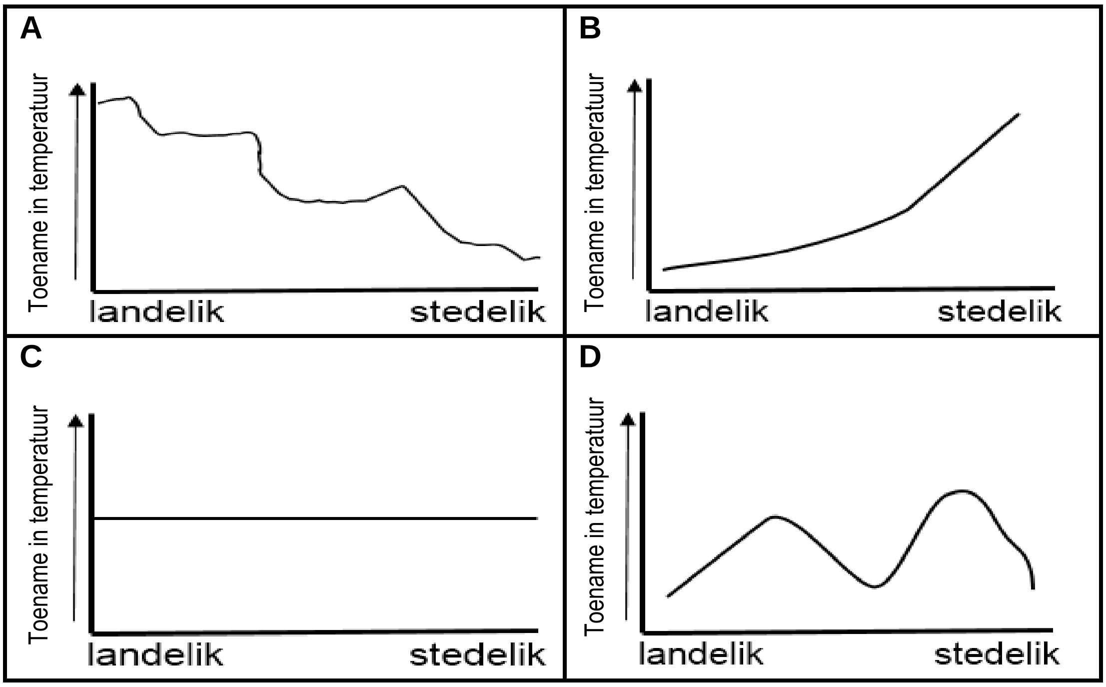
A warm
B droë
C vogtige
D winderige

Verwys na die skets hieronder wat landelike en stedelike klimate uitbeeld om VRAAG 1.2.5 tot 1.2.8 te beantwoord.



[Aangepas uit https://www.researchgate.net]

1.2.5 Watter grafiek hieronder verteenwoordig die verandering in temperatuur vanaf die landelike gebied na die stedelike gebied?



[Bron: Eksaminator se eie skets]

1.2.6 Die rede vir die verandering in temperatuur (antwoord op VRAAG 1.2.5) is die gevolg van ... oppervlakke en ... stormwater-sisteme in stedelike gebiede.

(i) natuurlike
(ii) kunsmatige
(iii) meer
(iv) minder

A (i) en (iii)
B (i) en (iv)
C (ii) en (iii)
D (ii) en (iv)

1.2.7 Die windrigting vanaf die landelike na die stedelike gebiede word deur ... temperature en ... lugdruk in stedelike gebiede beïnvloed.

(i) warmer
(ii) koeler
(iii) hoër
(iv) laer

A (i) en (iii)
B (i) en (iv)
C (ii) en (iii)
D (ii) en (iv)

1.2.8 Die stedelike gebied sal ... wolkbedekking met 'n ... neerslag as die landelike gebied ervaar.

A meer; toename in
B minder; afname in
C meer; afname in
D minder; toename in (8 x 1) (8)

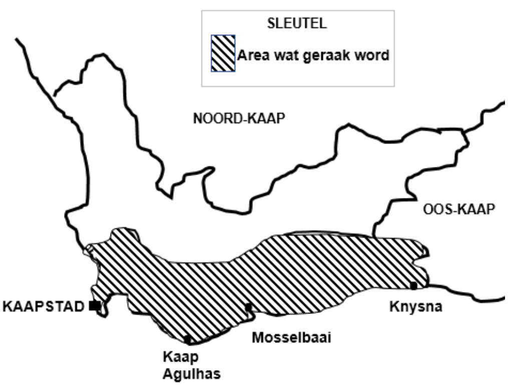
1.3 Verwys na die infografika hieronder oor middelbreedtesiklone.

WAARSKUWING OOR UITERSTE WEERSTOESTANDE OOR DIE WES-KAAP

'n Goed ontwikkelde kouefront van 'n middelbreedtesikloon het die Wes-Kaap Donderdagoggend bereik. Dit het reënval gebring, wat na die suidwestelike dele van die Wes-Kaap (Kaapstad, Kaap Agulhas) versprei het en die suidoostelike dele laatmiddag bereik het. Die meeste reën het vanaf die middag tot Vrydagoggend oor die suidoostelike dele (Mosselbaai, Knysna) van die suidkus geval, waar reënval oor 36 uur toegeneem het.

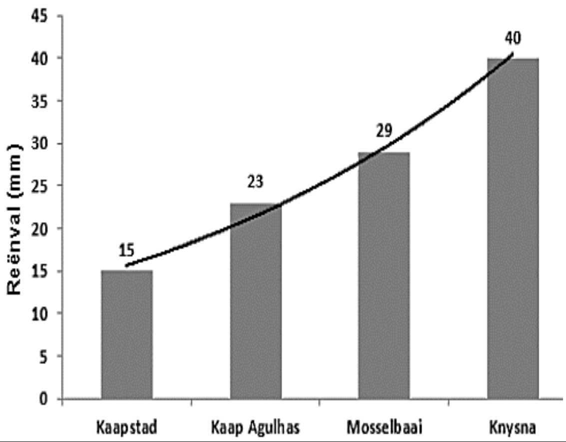
[Aangepas uit www.weathersa.co.za/home/warnings]

KAART WAT DIE GEBIED TOON WAT GERAAK WORD

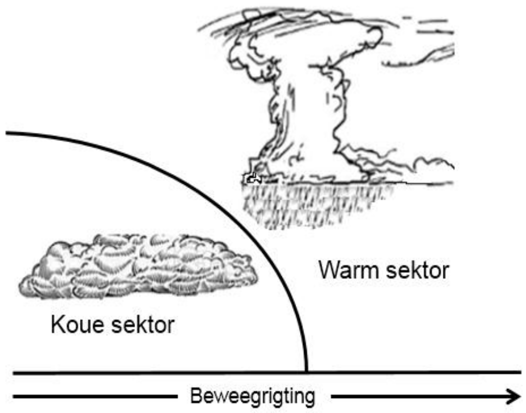


[Aangepas uit www.weathersa.co.za/home/warnings]

GRAFIEK WAT GEMIDDELDE REËNVAL TOON



DEURSNIT VAN KOUEFRONT



[Bron: Eksaminator se eie skets]

1.3.1 Die middelbreedtesikloon wat in die uittreksel genoem word, is in die (aanvang-/volwasse) stadium. (1 x 1) (1)

1.3.2 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 1.3.1. (1 x 2) (2)

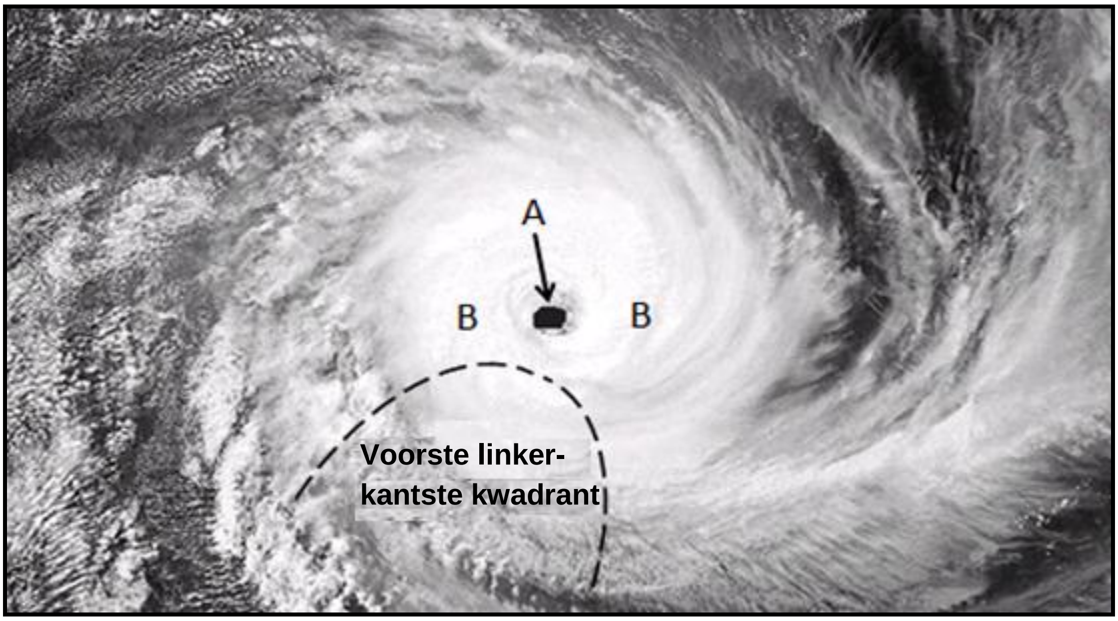
1.3.3 Waarom het die reënval wat in die uittreksel genoem word, vanaf Kaapstad na Mosselbaai en Knysna versprei? (1 x 2) (2)

1.3.4 Verwys na die grafiek en bepaal die laagste en hoogste reënval, in millimeter, wat oor 36 uur in die Wes-Kaap aangeteken is. (2 x 1) (2)

1.3.5 Met verwysing na die deursnit, verduidelik hoe 'n goed ontwikkelde kouefront swaar reënval oor die Wes-Kaap tot gevolg het. (2 x 2) (4)

1.3.6 Hoe sal die swaar reënval die fisiese (natuurlike) omgewing in en rondom die Wes-Kaap negatief beïnvloed? (2 x 2) (4)

1.4 Verwys na die satellietbeeld van 'n tropiese sikloon in die volwasse stadium hieronder.



[Aangepas uit https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F]

1.4.1 Noem EEN toestand wat nodig is vir die ontwikkeling van die tropiese sikloon. (1 x 1) (1)

1.4.2 In watter halfrond het hierdie tropiese sikloon ontwikkel? (1 x 1) (1)

1.4.3 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 1.4.2. (1 x 2) (2)

Verwys na **A** en **B** op die satellietbeeld.

1.4.4 Onderskei tussen die wolkbedekking by **A** en **B**. (2 x 1) (2)

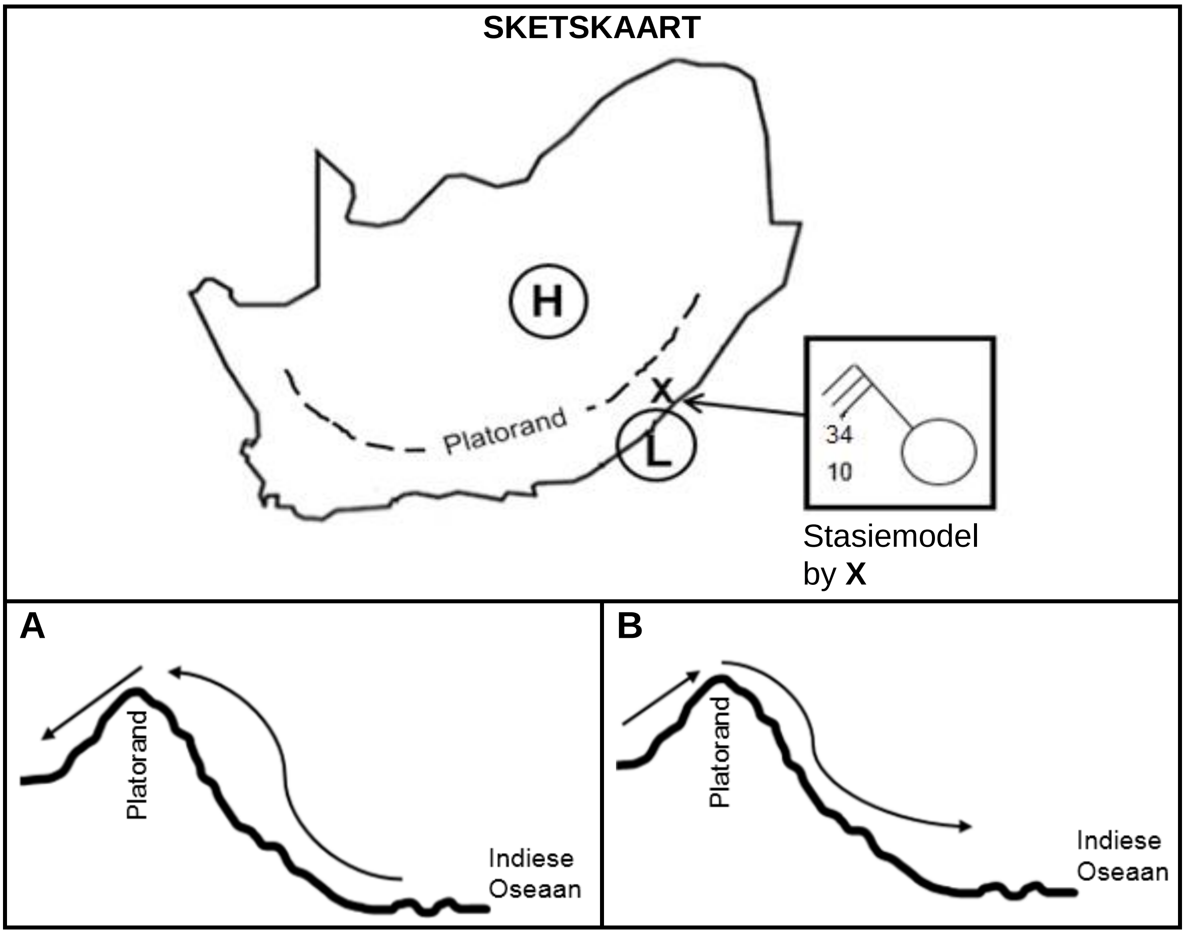
1.4.5 Verduidelik waarom daar 'n verskil in die wolkbedekking by **A** en **B** is. (2 x 2) (4)

1.4.6 Waarom word die sterkste winde in die voorste linkerkantste kwadrant aangetref? (1 x 2) (2)

1.4.7 Teken 'n skets van 'n tropiese sikloon in sy volwasse stadium soos dit op 'n sinoptiese weerkaart voorgestel word. Dui die volgende op die skets aan:

(i) Lugdruklesing by die sentrum van die tropiese sikloon
(ii) Ten minste vier isobare wat die korrekte spasiëring aandui
(iii) Simbool wat die tropiese sikloon verteenwoordig (3 x 1) (3)

1.5 Verwys na die sketse hieronder oor bergwinde.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

1.5.1 Noem die hoogdruksel en laagdruksel wat op die sketskaart aangedui is, wat tot die ontwikkeling van bergwinde lei. (2 x 1) (2)

1.5.2 Watter skets (**A** of **B**) verteenwoordig die ontwikkeling van bergwinde? (1 x 1) (1)

1.5.3 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 1.5.2. (1 x 2) (2)

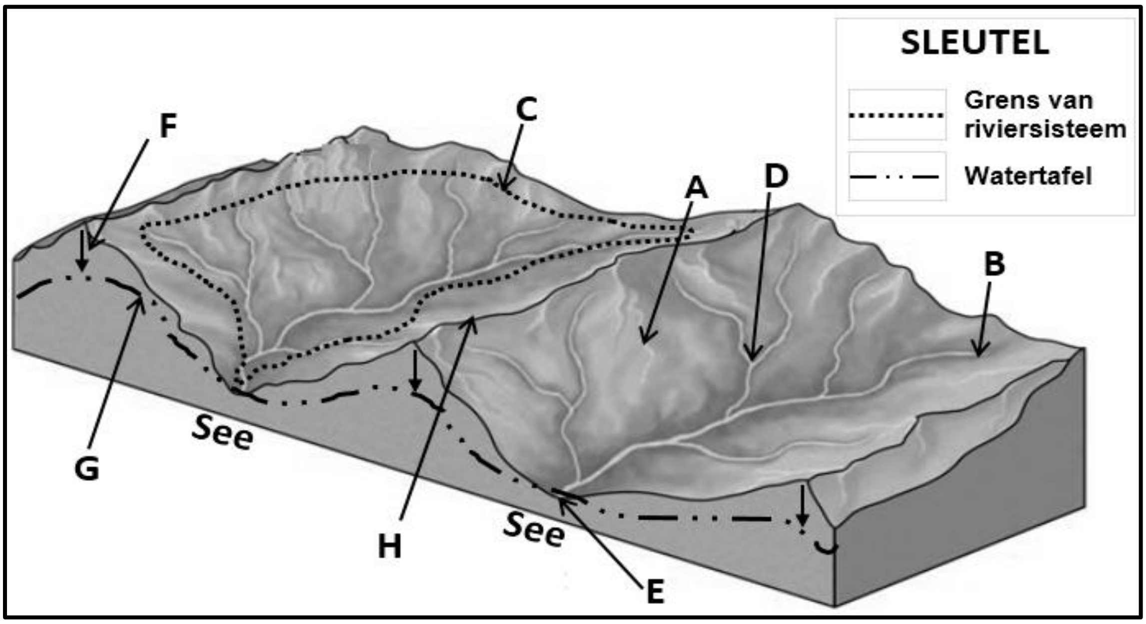
1.5.4 Verduidelik waarom wolklose toestande deur die stasiemodel by **X** op die sketskaart aangedui word. (1 x 2) (2)

1.5.5 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, verduidelik hoe bergwinde 'n negatiewe impak op die natuurlike plantegroei het en stel strategieë voor wat ingestel kan word om hierdie negatiewe impak te beperk. (4 x 2) (8)

[60]

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

2.1 Pas die konsepte hieronder by die letters in die diagram. Skryf slegs die letter (**A**–**H**) langs die vraagnommers (2.1.1 tot 2.1.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 2.1.9 K.



[Aangepas uit https://worldrivers.net/2020/03/25/drainage-basins/]

2.1.1 Oorsprong van die rivier

2.1.2 Die watertafel

2.1.3 'n Interfluviale skeiding

2.1.4 'n Dreineringsbekken

2.1.5 Die riviermond

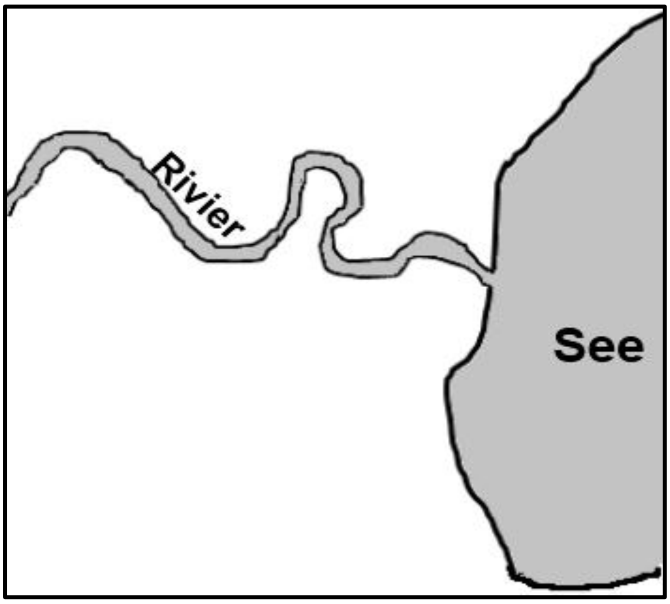
2.1.6 Die waterskeiding

2.1.7 'n Samevloeiing

2.1.8 Proses van infiltrasie (8 x 1) (8)

2.2 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (2.2.1 tot 2.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 2.2.8 D.

Verwys na die skets hieronder oor fluviale prosesse om VRAAG 2.2.1 tot 2.2.4 te beantwoord.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

2.2.1 Die skets illustreer 'n ... van 'n rivier.

A lengteprofiel
B boaansig
C skuins-aansig
D dwarsprofiel

2.2.2 Die fluviale landvorm/verskynsel wat in die skets getoon word, is 'n ...

A delta.
B waterval.
C meander.
D stroomversnelling.

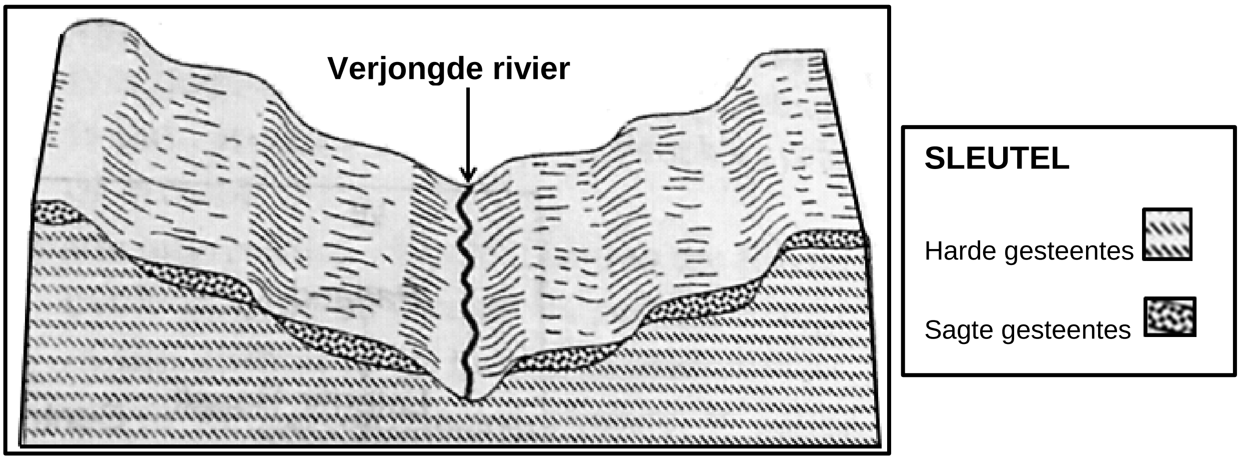
2.2.3 Hierdie fluviale landvorm/verskynsel (antwoord op VRAAG 2.2.2) kom hoofsaaklik in die ...-loop van 'n rivier voor.

A middel
B bo
C benede
D jeug

2.2.4 Die dominante (oorheersende) geomorfologiese proses wat in die loop van die rivier (antwoord op VRAAG 2.2.3) voorkom, is ...

A afsetting.
B erosie.
C verwering.
D gradering.

Verwys na die skets hieronder wat rivierverjonging toon om VRAAG 2.2.5 tot 2.2.7 te beantwoord.



[Aangepas uit www.geologycafe.com]

2.2.5 Die oorsaak van rivierverjonging soos dit in die skets aangedui word, is ...

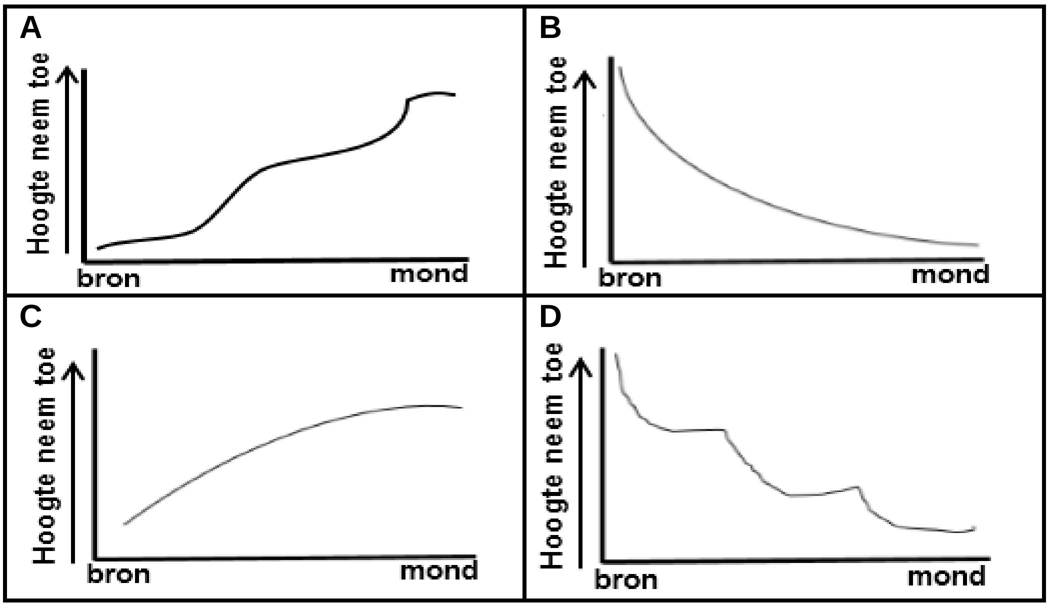
A 'n styging in die seevlak.
B 'n afname in die volume water.
C 'n daling in die seevlak.
D terugwaartse erosie.

2.2.6 Die landvorme/verskynsels sigbaar in die skets as gevolg van verjonging is …

(i) inmekaarsluitende uitlopers.
(ii) 'n vallei binne 'n vallei.
(iii) gepaarde terrasse.
(iv) ingekerfde rivierkronkels.

A (i) en (iii)
B (i) en (iv)
C (ii) en (iii)
D (ii) en (iv)

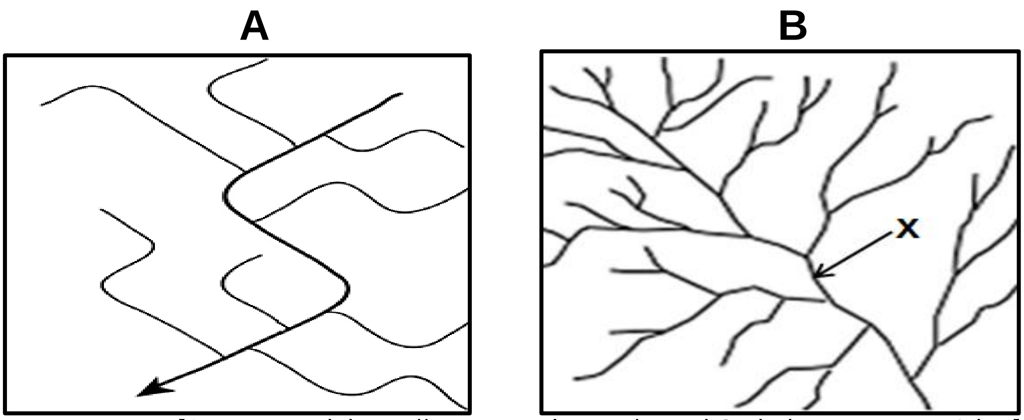
2.2.7 Die lengteprofiel van die rivier nadat rivierverjonging plaasgevind het, sal ... wees.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

(7 x 1) (7)

2.3 Verwys na die dreineringspatrone wat in sketse **A** en **B** hieronder geïllustreer word.



[Aangepas uit https://www.google.com/search?+drainage+pattern&tbm]

2.3.1 Identifiseer dreineringspatrone in sketse **A** en **B**. (2 x 1) (2)

2.3.2 Noem die onderliggende rotsstruktuur en gesteentetipe waarop die dreineringspatroon in **A** ontwikkel het. (1 + 1) (2)

2.3.3 Verduidelik hoe die onderliggende rotsstruktuur die dreineringspatroon in **A** beïnvloed het. (1 x 2) (2)

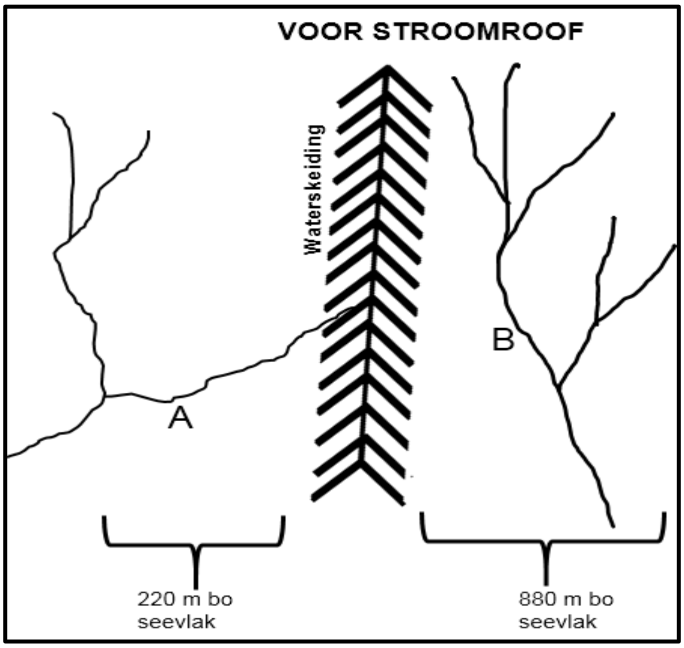
2.3.4 Die dreineringsdigtheid in **B** is (hoog/laag). (1 x 1) (1)

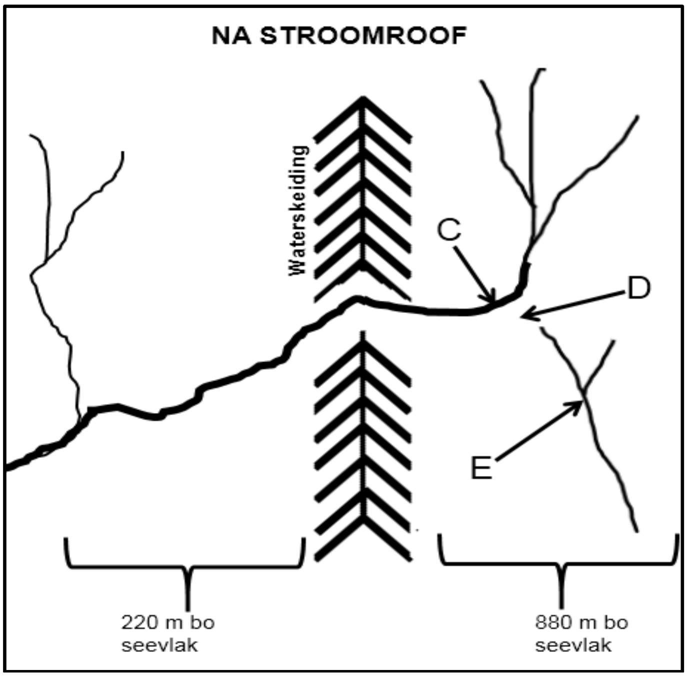
2.3.5 Bepaal die stroomorde by **X**. (1 x 2) (2)

2.3.6 Verduidelik die verhouding tussen stroomorde en dreineringsdigtheid in **B**. (1 x 2) (2)

2.3.7 Verduidelik hoe die helling (gradiënt) en permeabiliteit van onderliggende gesteentes die dreineringsdigtheid in **B** beïnvloed. (2 x 2) (4)

2.4 Verwys na die sketse hieronder oor stroomroof.





[Bron: Eksaminator se eie sketse]

2.4.1 Watter rivier (**A** of **B**) het meer erosie-krag? (1 x 1) (1)

2.4.2 Gee EEN rede sigbaar in die sketse om jou antwoord op VRAAG 2.4.1 te ondersteun. (1 x 2) (2)

2.4.3 Identifiseer verskynsels **C** en **D**. (2 x 1) (2)

2.4.4 Gee EEN kenmerk van verskynsel **D**. (1 x 2) (2)

2.4.5 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, beskryf die veranderinge wat rivier **E** sal ondergaan nadat stroomroof plaasgevind het. (4 x 2) (8)

2.5 Verwys na die uittreksel hieronder oor opvangs en rivierbestuur.

UITHEEMSE PLANTE IS DIE GROOTSTE BEDREIGING VIR KAAPSTAD SE WATERSEKERHEID

Uitheemse plante* is moontlik die grootste bedreiging vir Kaapstad se watersekerheid. Die wortels van plante absorbeer grondwater. Die huidige waterverlies as gevolg van uitheemse plante is meer as 100 miljoen liter wat naastenby 20% is van wat Kapenaars tans daagliks gebruik.

Om watersekerheid aan te pak, beplan die munisipaliteit van Kaapstad om water uit akwifers** te onttrek, aanvullend tot bestaande damme. Die plan om grondwater te onttrek, ondervind egter uitdagings as gevolg van uitheemse bome wat grondwater in die bergopvangsgebiede absorbeer. Die onttrekking van grondwater (deur boorgate in akwifers te boor) om by die huidige watervoorraad te voeg, sonder om die uitkapping van uitheemse plante aan te pak, sal 'n groter watervoorraadprobleem in die toekoms veroorsaak.

Opvangsrestourasie (-herstel) is die oplossing vir watersekerheid, en uitheemse uitkappingsprogramme is sentraal tot hierdie restourasie. Onderbefondsing en onbevoegdhede kniehalter egter die implementering van uitheemse uitkappingsprogramme in die opvangsgebiede.

Restourasie en instandhouding van ons opvangste in 'n gesonde toestand is noodsaaklik vir watersekerheid in Kaapstad en die omliggende streek. Die bedreiging van uitheemse plante vir watersekerheid sal nie weggaan nie en sal net 'n groter probleem word as dit nie behoorlik aangepak word nie.

Woordelys:
*uitheemse plante: plante vanuit 'n ander land
**akwifers: waterdraende gesteentes

[Aangepas uit https://www.groundup.org.za/author/]

2.5.1 Hoeveel water gaan verlore as gevolg van uitheemse plante, volgens die uittreksel? (1 x 1) (1)

2.5.2 Gee TWEE planne in die uittreksel wat die munisipaliteit van Kaapstad wil gebruik om watersekerheid te verbeter. (2 x 1) (2)

2.5.3 Volgens die uittreksel, wat is die uitdagings wat in die gesig gestaar word wanneer hierdie planne geïmplementeer word (antwoord op VRAAG 2.5.2)? (2 x 2) (4)

2.5.4 Beskryf die positiewe impak van die verwydering van uitheemse plante op die:

(a) Volume water in die dam (1 x 2) (2)

(b) Watertafel (1 x 2) (2)

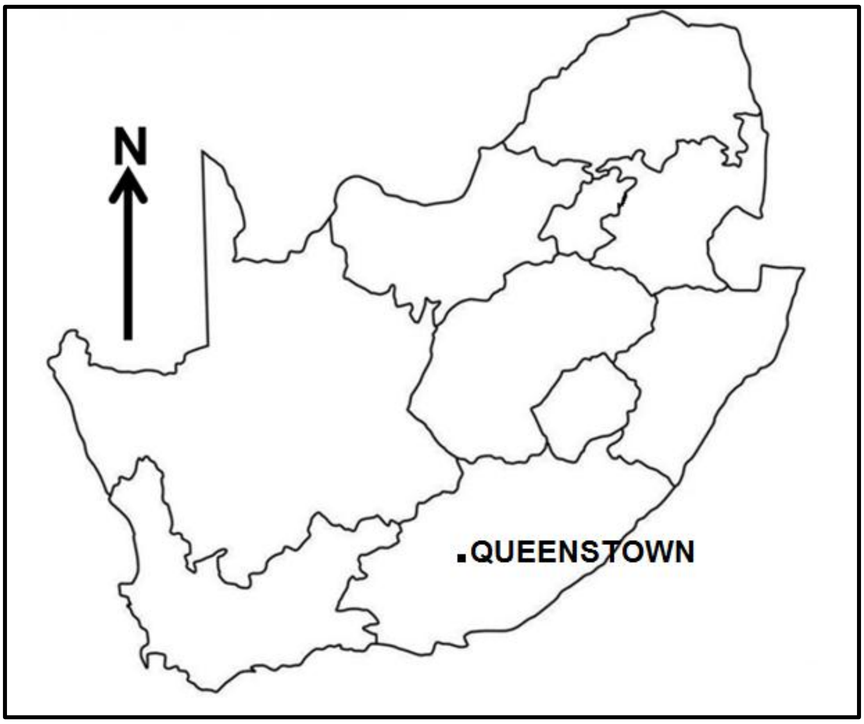
2.5.5 Waarom sal die verwydering van uitheemse plante die biodiversiteit van die opvangsgebied verbeter? (2 x 2) (4)
[60]

TOTAAL AFDELING A: 120

AFDELING B

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE

ALGEMENE INLIGTING OOR QUEENSTOWN



Koördinate: 31°54'S; 26°53'O

Queenstown (amptelik bekend as Komani) is 'n dorp in die Oos-Kaap in Suid-Afrika. Die dorp is geleë op die oewer van die Komani-rivier wat deel uitmaak van die Groot-Keirivierstelsel en het 'n verfrissende klimaat en 'n ruim waterbron uit die omliggende ruwe berge.

Die gebied se jaarlike gemiddelde temperatuur is 18,29 °C, wat 2,93% laer as die gemiddeld vir Suid-Afrika is. Queenstown ontvang oor die algemeen ongeveer 90,83 millimeter neerslag en het jaarliks 134 reëndae.

Winters is kort, koud, droog en winderig; dit is meestal goeie weer die hele jaar deur.

[Aangepas uit https://en.wikipedia.org/wiki/Queenstown]

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

ENGLISH	**AFRIKAANS**
Diggings	Uitgrawings
River	Rivier

3.1 KAARTVAARDIGHEDE EN BEREKENINGE

3.1.1 Watter mensgemaakte verskynsel word by ruitverwysing 31°49'41"S; 26°45'35"O op die topografiese kaart aangetref?

A Bome
B Punthoogte
C Murasie
D Gebou (1 x 1) (1)

3.1.2 Die kontoerinterval op die ortofotokaart is ... meter.

A 5
B 10
C 15
D 20 (1 x 1) (1)

3.1.3 Die foto-nommer vir die ortofotokaart van NOOITGEDACHT is …

A 31
B 26
C DD
D 1 (1 x 1) (1)

3.1.4 Bereken die area in m^2 van die plaas wat **F** in blok **E3** op die topografiese kaart gemerk is. Gebruik die volgende mates as die lengte op die kaart 0,9 cm is en die breedte op die kaart 0,7 cm is.

Formule: **Lengte x Breedte** (3 x 1) (3)

3.1.5 Bereken die gemiddelde gradiënt vanaf **6** in blok **D4** tot by **7** in punthoogte 1567 in blok **D2** as die horisontale ekwivalent (HE) 950 m op die ortofotokaart is.

Formule: $\dfrac{\textbf{Vertikale Interval (VI)}}{\textbf{Horisontale Ekwivalent (HE)}}$ (3 x 1) (3)

3.1.6 Daar is geen intersigbaarheid tussen **8** in blok **D4** en **9** in blok **D2** op die ortofotokaart nie. Noem die tipe helling wat hiervoor verantwoordelik is. (1 x 1) (1)

3.2 **KAARTINTERPRETASIE**

3.2.1 Kaartbewyse dui ... reënval aan as gevolg van die ... blou lyne op die topografiese kaart.

(i) jaarlikse
(ii) seisoenale
(iii) aaneenlopende
(iv) gestippelde

A (i) en (iii)
B (i) en (iv)
C (ii) en (iii)
D (ii) en (iv) (1 x 1) (1)

Verwys na die omringde gebied **G** in blok **B1** op die topografiese kaart.

3.2.2 Verduidelik hoe die katabatiese wind die temperature by **G** in blok **B1** op die topografiese kaart beïnvloed. (1 x 2) (2)

Die tabel hieronder toon gewasse en die temperature waarby hierdie gewasse heel moontlik sal oorleef.

GEWASSE	**PAMPOEN**	**TAMATIES**
Gemiddelde temperatuur	-2 °C	5 °C

3.2.3 Watter gewas (pampoen of tamaties) sal die waarskynlikste by **G** in blok **B1** op die topografiese kaart gevind word? (1 x 1) (1)

3.2.4 Gee 'n klimatologiese rede vir jou keuse (antwoord op VRAAG 3.2.3). (1 x 2) (2)

Verwys na die rivier by **10** op die ortofotokaart.

3.2.5 Die rivier by **10** op die ortofotokaart vloei oor die algemeen in 'n (suidwestelike/noordoostelike) rigting. (1 x 1) (1)

3.2.6 Gee 'n rede vir jou antwoord op VRAAG 3.2.5. (1 x 2) (2)

Verwys na die rivier by **H** op die topografiese kaart.

3.2.7 In watter fase, (boloop/middelloop), is die rivier by **H** in blok **B5** op die topografiese kaart? (1 x 1) (1)

3.2.8 Gee bewyse uit die topografiese kaart om jou antwoord op VRAAG 3.2.7 te ondersteun. (1 x 2) (2)

3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

3.3.1 Die omgewingskwessie wat **I** in blok **A2** gemerk is, word voorgestel as 'n ...-verskynsel op die topografiese kaart.

A punt
B poligoon
C node
D lyn (1 x 1) (1)

3.3.2 Afstandwaarneming word gedefinieer as die neem van beelde vanaf 'n afstand van die Aarde se oppervlakke.

Verduidelik hoe afstandwaarneming gebruik kan word om die omgewingskwessie wat in VRAAG 3.3.1 genoem is, effektief te monitor. (1 x 2) (2)

Die munisipaliteit voorsien 'n GIS-spesialis van die topografiese kaart en ortofotokaart om die beskikbaarheid van water by dam **J** (topografiese kaart) en **11** (ortofotokaart) na te gaan.

3.3.3 Definieer die konsep *rasterdata.* (1 x 2) (2)

3.3.4 'n (Topografiese kaart/Ortofotokaart) is 'n voorstelling van rasterdata. (1 x 1) (1)

3.3.5 Waarom is die inligting op die ortofotokaart meer realisties wanneer die beskikbaarheid van water in die dam op 'n spesifieke tyd bepaal word? (1 x 2) (2)

TOTAAL AFDELING B: 30
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

GEOGRAFIE P1

NOVEMBER 2023

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 10 bladsye.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A: KLIMAAT EN WEER EN GEOMORFOLOGIE

VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER

1.1	1.1.1	Z (1)		
	1.1.2	Y (1)		
	1.1.3	Y (1)		
	1.1.4	Y (1)		
	1.1.5	Y (1)		
	1.1.6	Z (1)		
	1.1.7	Z (1)	(7 x 1)	(7)
1.2	1.2.1	B (1)		
	1.2.2	C (1)		
	1.2.3	A (1)		
	1.2.4	C (1)		
	1.2.5	B (1)		
	1.2.6	C (1)		
	1.2.7	B (1)		
	1.2.8	A (1)	(8 x 1)	(8)

Kopiereg voorbehou

1.3	1.3.1	Volwasse (1)	(1 x 1)	(1)
	1.3.2 Rede vir fase in 1.3.1	'n Goed ontwikkelde kouefront (2) Wyd verspreide reënval oor die Wes-Kaap/Affekteer die Suiswes-Kaap/ het land bereik (2) Goed ontikkelde koue en warm sektore (2) Teenwoordigheid van cumulonimbuswolke voor die kouefront (2) Steil gradient (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)
	1.3.3 Waarom het die reënval vanaf KS na Knysna versprei	Word gedryf deur die westewinde (2) Die middelbreedte sikloon beweeg van wes na oos (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)
	1.3.4 Laagste en Hoogste reënval	Laagste -15 (1) mm Hoogste- 40 (1) mm	(2 x 1)	(2)
	1.3.5 Verduidelik hoe ‘n goed-ont kpoufront swaarreënval veroorsaak	Kouefront (koue lug) onderskep die warm, vogtige lug (2) Wat vinnige styging van lug tot gevolg het (2) Stygende lug koel af en kondenseer Een veroorsaak (ekstensiewe-groot vertikale afmeting) cumulonimbus wolke (2) **[ENIGE TWEE- PROSES]**	(2 x 2)	(4)
	1.3.6 Hoe sal die swaarreënval die fisiese omgewing can die W Kaap negatief beinvloed	Sal gronderosie veroorsaak (aanvaar voorbeelde) (2) Biodiversiteit sal verwoes word (2) Verwoesting van die natuurlike habitat (aanvaar voorbeelde) (2) Verwoesting van natuurlike plantegroei (2) Verlies van wild (2) Verwoesting van voedselkettings/ekosisteme/voedselweb (2) Sal massa bewegings veroorsaak (aanvaar voorbeelde) (2) Kunsmis wat in die riviere gespoel word (en veroorsaak eutrofikasie) (2) Sal tot waterbesoedeling lei (aanvaar voorbeelde) (2) Loging van grondvoedingstowwe (2) (Laagliggende) gebiede word oorstroom (2) Versuipte toestande (versadiging van grond) (2) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 2)	(4)
1.4	1.4.1 Noem EEN toestand vir TS ont	Teenwoordigheid van Coriolus-krag (1) Oseaan oppervlakte temperatuur van ten minste 26,5 °C (1) Kalm (oppervlakte) toestande vir 'n aantal dae/minder wrywing (1) Teenwoordigheid van 'n lae lugdruk (1) Onstabiele atmosferiese toestande (1) Verdamping vanaf die see oppervlakte/styging van warme, vogtige lug (1) Bolug divergensie (1) Latente hitte (1) **[ENIGE EEN]**	(1 x 1)	(1)

1.4.2 Suidelike halfrond (1) (1 x 1) (1)

1.4.3 Gee 'n rede vir SH
Lugsirkulasie rondom die laagdruksel is kloksgewys (2)
Voorste linker-handse kwadrant/gevaarlike semi-sirkel is aan die suidwestelik deel van die tropiese sikloon geleë (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

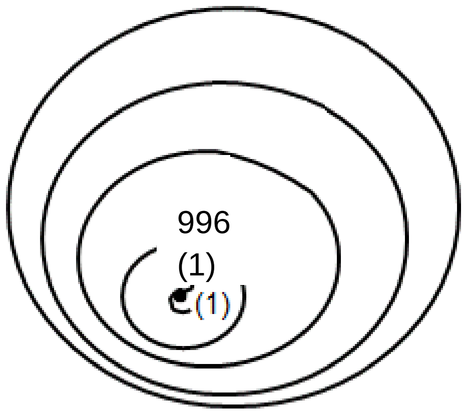
1.4.4 wolkdekking
A- Geen wolke (1)
B- digte (cumulonimbus) wolkbedekking (1) (2 x 1) (2)

1.4.5 <u>Verduidelik waarom</u> daar 'n verskil in wolkdekking by A en B is
At **A** (oog)- lug daal (verhit) wat veroorsaak dat daar geen kondensasie is nie (2)
At **B** (oogmuur)- lug styg (koel af) en veroorsaak dat kondensasie plaasvind (2) (2 x 2) (4)

INSTRUKSIE VIR GEDEELTE NASIEN – MAKSIMUM OF TWEE
At **A** (oog)- lug daal (1)
At **B** (oogmuur)- lug styg (1)

1.4.6 Waarom is die sterkste winde in die voorste linker-kwadrant
Kombinasie van die vorentoe beweging en die rotasie van die sisteem (2)
Dit het 'n steil drukgradiënt (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

1.4.7 Skets van 'n TS in die volwasse fase



INSTRUKSIES VIR NASIEN
(i) Die druklesing in die sentrum van die oog moet nie meer as 996 is nie (speling 950-996) (1)
(ii) 4 isobare wat die korrekte spasiëring aandui (1)
(iii) Korrekte simbool wat die suidelike halfrond aandui (1) (3 x 1) (3)

1.5	1.5.1	Kalahari hoog (1) Kuslaag (1)	(2 x 1)	(2)
	1.5.2	B (1)	(1 x 1)	(1)
	1.5.3 Rede vir die keuse van skets B	Lug vanaf die binneland (KHDS) daal teen die platorand (2) Die lug vanaf die KHDS beweeg na die laagdruk (2) Lug is aflandig na die oseaan toe (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)
	1.5.4 <u>Verduidelik waarom</u> wolklose toestande by X gevind word	Lug wat teen die platorand daal is aflandig en dus is dit droog (2) Dalende lug verhit en veroorsaak geen kondensasie en dus wolklose toestande (2) Dalende lug verhit en veroorsaak dat die oorblywende vog verdamp (2) **[ENIGE EEN]** **INSTRUKSIE VIR GEDEELTELIKE NASIEN – MAKSIMUM VAN EEN** Dalende lug (verhit) (1)	(1 x 2)	(2)
	1.5.5 <u>PARAGRAAF</u> Verduidelik hoe bergwinde 'n negatiewe impak of natuurlike plantegroei en stel strategieë voor	**IMPAK** 'n Bergwind verdor natuurlike plantegroei (2) Bergwinde verhoog die temperatuur van die gebied en maak dit kwesbaar vir veldbrande(2) Die veldbrande verwoes die natuurlike plantegroei (2) **STRATEGIEË** Skep brandgordels (2) Verseker dat water toeganklik (aanvaar voorbeelde) (2) Bewusmaking van die negatiewe impak van veldbrande (2) Beskikbaarheid van nooddienste (2) Bou/instandhouding/monitering van uitkyktorings / waarskuwingsisteme (aanvaar voorbeelde) (2) Opvoeding vir die gemeenskap (2) Oprigting van windskerms (2) **[ENIGE VIER- MOET IMPAK EN STRATEGIEË INSLUIT]**	(4 x 2)	(8) **[60]**

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

2.1 2.1.1 B (1)

2.1.2 G/E (1)

2.1.3 A (1)

2.1.4 C (1)

2.1.5 E (1)

2.1.6 H (1)

2.1.7 D (1)

2.1.8 F (1) (8 x 1) (8)

2.2 2.2.1 B (1)

2.2.2 C (1)

2.2.3 C (1)

2.2.4 A (1)

2.2.5 C (1)

2.2.6 C (1)

2.2.7 D (1) (7 x 1) (7)

2.3 2.3.1 A- reghoekig (1)
B- dendrities (1) (2 x 1) (2)

2.3.2 Ondderliggende gesteentestruktuur en tipe by A

Gesteente struktuur
Nate (1)
Horisontaal gelaagd (1)
[ENIGE EEN]

Gesteente tipe
Stollings (1)
Sedimentêr (1)
[ENIGE EEN] (1 + 1) (2)

2.3.3 Invloed van onderliggende Gesteente - A

Die rivier vloei in die nate en skep 90º buigings (2)
Sytake sluit by die hoofstroom teen 90º aan (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

	2.3.4	Hoog (1)	(1 x 1)	(1)
	2.3.5	4de (2) orde	(1 x 2)	(2)
	2.3.6	Hoe hoër die stroomorde, hoe hoër is die dreineringsdigtheid (2)	(1 x 2)	(2)
	2.3.7 Verduidelik hoe helling en permeabiliteit die dreineringsdigtheid by B beinvloed	Die steiler helling bevorder afloop (sny meer rivier kanale) wat lei tot hoër dreineringsdigtheid (2) Gesteentes waar die permeabiliteit laag is bevorder meer afloop en dus is die dreineringsdigtheid hoër (2)	(2 x 2)	(4)
2.4	2.4.1	A (1)	(1 x 1)	(1)
	2.4.2 Rede vir meer erosie-krag vir rivier A	Dit vloei teen 'n laer vlak (2) Dit het rivier B geroof (2) Rivier A erodeer (terugwaarts) deur die waterskeiding (2) Steiler gradiënt na die waterskeiding toe (220-880) (2) Meer volume water by Rivier A (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)
	2.4.3	C- Roofelmboog (1) D- Windsaal (1)	(2 x 1)	(2)
	2.4.4 Kenmerke van verskynsel D	Dit is 'n droë gebied (2) Dit het riviergruis (2) Dit is onder die roofelmboog geleë (2) Dit is bokant die verarmde stroom geleë (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)
	2.4.5 PARAGRAAF Beskryf veranderinge by rivier E na stroomroof	Volume water van die rivier verminder (2) Die rivier spoed verminder (2) Die rivier is minder energiek (2) Die rivier het minder erosie krag (2) Die rivier sal meer afsetting ervaar (2) Die lengte van die rivier is verkort (2) Stroomorde sal daal (2) Rivier sal nie-standhoudend word (aanvaar episodies/periodies) (2) Wydte van die rivier is verminder (2) Grootte van die dreineringsbekken verminder (2) **[ENIGE VIER]**	(4 x 2)	(8)
2.5	2.5.1	(Meer as) 100 miljoen liter (1) 20% van die daaglikse gebruik (1) **[ENIGE EEN]**	(1 x 1)	(1)
	2.5.2 Twee planne – Uittreksel-Verbeter watersekuriteit	Onttrek grondwater (boor boorgate) vanuit akwifers (1) Uitheemse stropingsprogramme (1) Opvangs restourering en instandhouding (1) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 1)	(2)

2.5.3 Uittreksel – Uitdagings om planne te implementeer	Minder beskikbaarheid van grondwater asgevolg van uitheemse plante (2) Onderbefondsing (2) Onbevoegdheid (2) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 2)	(4)
2.5.4 Impak – Verwydering van uitheemse plante op (a) volume en (b) watertafel	(a) Dit sal die volume water in die dam vermeerder (2) (b) Die watertafel sal hoër wees (2)	(2 x 2)	(4)
2.5.5 Verwysering van uitheemse plante om <u>biodiversiteit te verbeter</u>	Daar sal meer water vir plante wees (2) Meer water beskikbaar vir dierspesies (2) Meer water sal die akwatiese habitatte vermeerder (2) Meer water sal die voedselverskaffing vir dierspesies verbeter (2) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 2)	(4)

[60]

TOTAAL AFDELING A: 120

AFDELING B

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE

3.1 3.1.1 C (1) (1 x 1) (1)

3.1.2 B (1) (1 x 1) (1)

3.1.3 D (1) (1 x 1) (1)

3.1.4 Oppervlakte berekening
Formule: **Lengte x Breedte**

(0.9 cm x 500m) x (0.7cm x 500m) (Word gegee)
450 (1) m x 350 (1) m
157 500 m² (1) (3 x 1) (3)

3.1.5 Gemiddelde gradient
Formule: $\frac{\textbf{Vertikale Interval (VI)}}{\textbf{Horisontale Ekwivalent (HE)}}$

VI=1 567 m - 1 420 m = 147 (1) m

$\frac{147}{950}$ (1) (Vir korrekte vervanging)

1 : 6.46 (1) OF 1: 6.5 (1) (3 x 1) (3)

3.1.6 Konvekse helling (1) (1 x 1) (1)

3.2 3.2.1 D (1) (1 x 1) (1)

3.2.2 Verduidelik hoe katabatiese winde die temp by G beinvloed
Koue lug dreineer teen die vallei-hellings en versamel op die vallevloer en verlaag die temperatuur (2) (1 x 2) (2)

INSTRUKSIE VIR GEDEELTELIKE NASIEN – MAKSIMUM VAN EEN
Koue lug dreineer teen die vallei-hellings (1)

3.2.3 Pampoen (1) (1 x 1) (1)

3.2.4 Klimatologiese rede vir die keuse
Rypholtes word aan die bodem van die vallei aangetref (2)
Dit is die gebied waar die temperatuur onder vriespunt is (2)
Pampoen kan temperature onder vriespunt oorleef (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

3.2.5 Suidwes (1) (1 x 1) (1)

Kopiereg voorbehou

3.2.6 Rede vir vloeirigting	Die hoogste punt is in die noordooste/punthoogte 1524 (2) Die V-vormige kontoerlyne wys na gebiede met toenemende hoogte in die noorde/noordooste (2) Die sytakke se skerphoekige aansluiting by die hoofstroom wys na die suidweste (2) Die damwal is aan die suidelike kant (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)
3.2.7 Verbind	B5/H: Bo-loop (1) C3: middelloop (1) **[ENIGE EEN]**	(1 x 1)	(1)
3.2.8 Bewyse vir die staium van die rivier	**<u>Bo-loop:</u>** Naby die oorsprong (2) Kontoerlyne is naby mekaar (2) Steil gradiënt (2) V-vormige valleie (2) <u>Middelloop</u> U-vormIge vallei (2) Kontoere wydverspreid (2) Geleidelike gradiënt (2) Die rivier kronkel (2) **[ENIGE EEN – VERBIND AAN 3.2.7]**	(1 x 2)	(2)

3.1

3.3.1	B (1)	(1 x 1)	(1)
3.3.2 Verduidelik hoe afstandwaarneming gebruik word om die omgewingskwessie te monitor	Om te bepaal of die omgewingskwessie vererger (aanvaar voorbeelde) (2) Beelde kan op ‘n gereelde basis opgedateer/gemonitor word (2) Beelde kan geanaliseer word (2) Bepaal moontlike oorsake (2) Verskaf moontlike oplossings (2) **[ENIGE EEN - PROSES]**	(1 x 2)	(2)
3.3.3 Definieer Raster data	'n Voorstelling van geografiese verskynsels deur gebruik te maak van pixels/beeldelemente (2) **[KONSEP]**	(1 x 2)	(2)
3.3.4	Ortofotokaart (1)	(1 x 1)	(1)
3.3.5 Waarom is die ortofotokaart meer realisties	Dit is 'n beeld wat die dam in realiteit aandui en die water wat daarin voorkom (2) Toon weerspieël die diepte (2) Tekstuur dui aan of daar water in die dam is (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)

TOTAAL AFDELING B: 30
GROOTTOTAAL: 150