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.

Kopiereg voorbehou

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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.

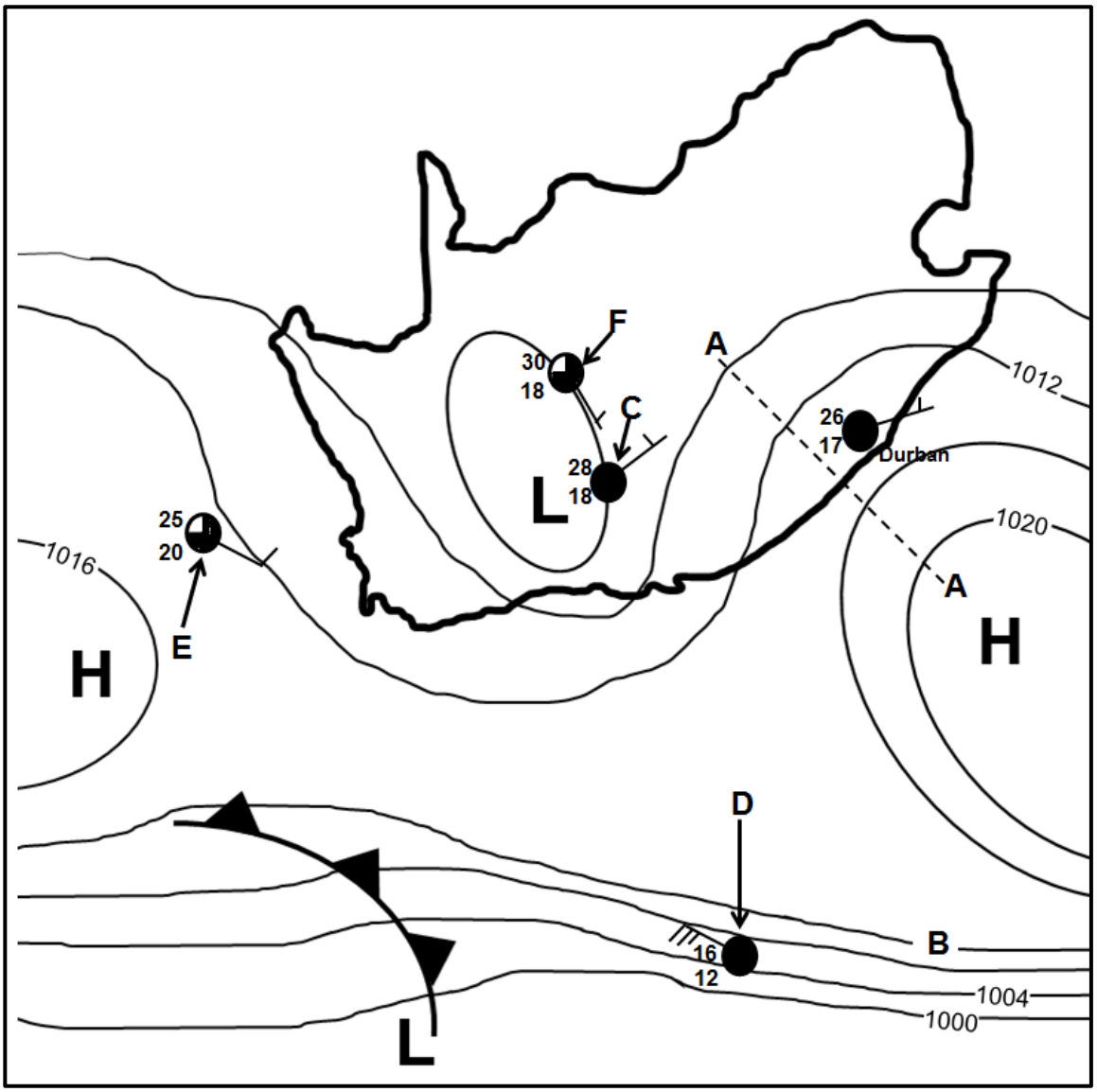
17. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die einde van hierdie eksamensessie by die toesighouer inlewer.

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

AFDELING A: KLIMAAT EN WEER EN GEOMORFOLOGIE

VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER

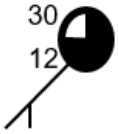
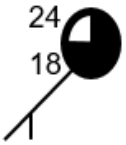
1.1 Verwys na die skets hieronder van 'n sinoptiese weerkaart. Voltooi die stellings in KOLOM A met die opsies in KOLOM B (bladsy 4). Skryf slegs **Y** of **Z** langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.1.8 Y.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

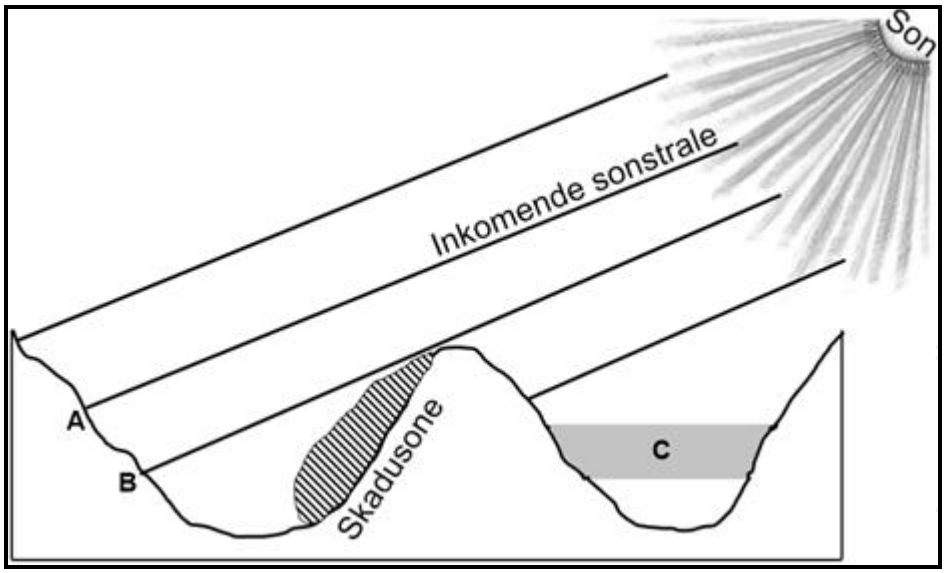
-

	KOLOM A	KOLOM B
1.1.1	Die sinoptiese weerkaart illustreer tipiese ... -toestande.	**Y** winter **Z** somer
1.1.2	Lyn **A-A** verteenwoordig 'n …	**Y** rug **Z** trog
1.1.3	Die lugdruklesing van isobaar **B** is ... hPa.	**Y** 1012 **Z** 1016
1.1.4	Die lugdrukgradiënt is steiler rondom die weerstasie by ...	**Y** D **Z** E
1.1.5	Die noordoostewind by Durban word deur die ... sirkulasie van lug beïnvloed.	**Y** antikloksgewyse **Z** kloksgewyse
1.1.6	Die onstabiele weerstoestande by weerstasie **C** is die gevolg van die ontwikkeling van 'n ... front.	**Y** koue **Z** 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]

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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.

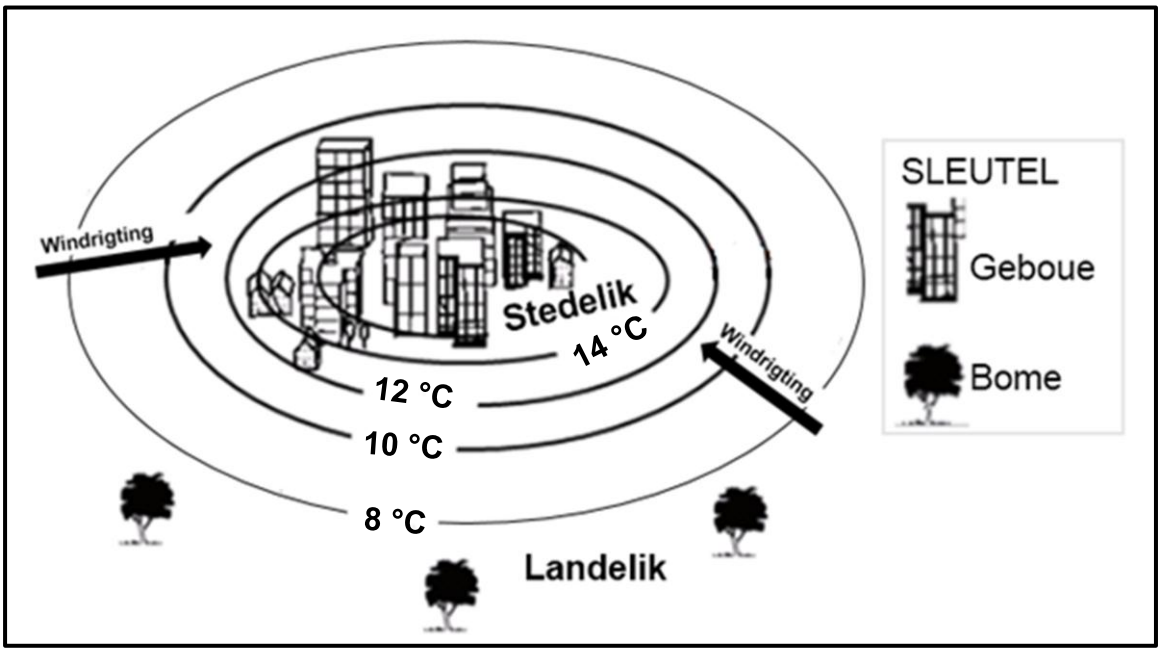
1.2.3 Die klimatologiese verskynsel wat by **C** voorkom, is ...

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

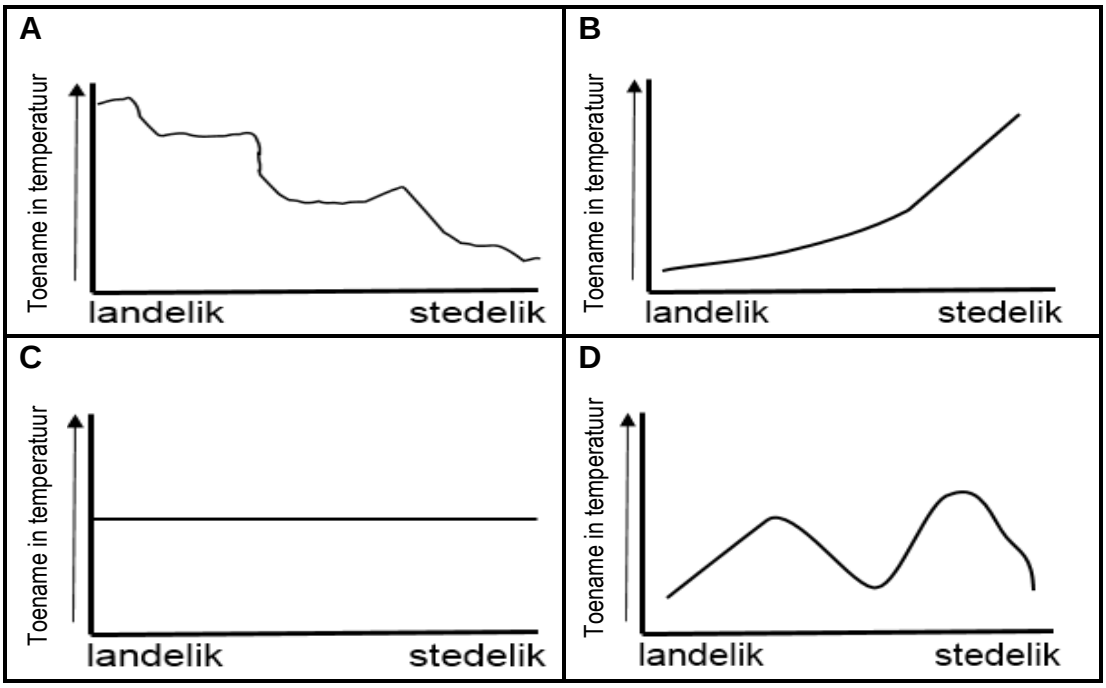
Verwys na die skets hieronder wat landelike en stedelike klimate uitbeeld om VRAAG 1.2.5 tot 1.2.8 te beantwoord.



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

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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)

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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)

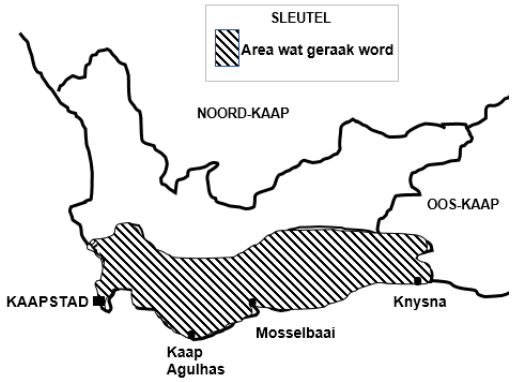
1.3 Verwys na die infografika hieronder oor middelbreedtesiklone.

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.

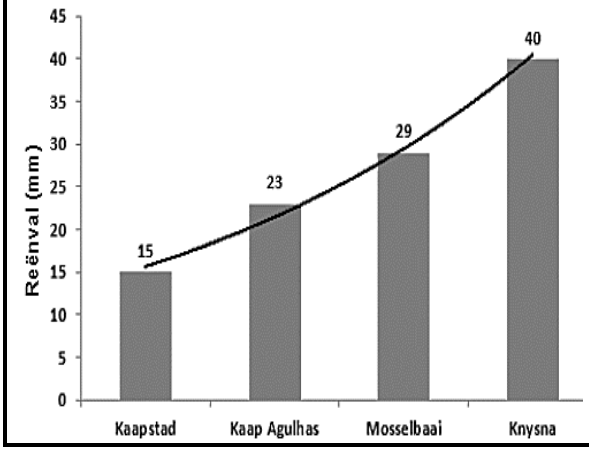
[Aangepas uit www.weathersa.co.za/home/warnings]

KAART WAT DIE GEBIED TOON WAT GERAAK WORD

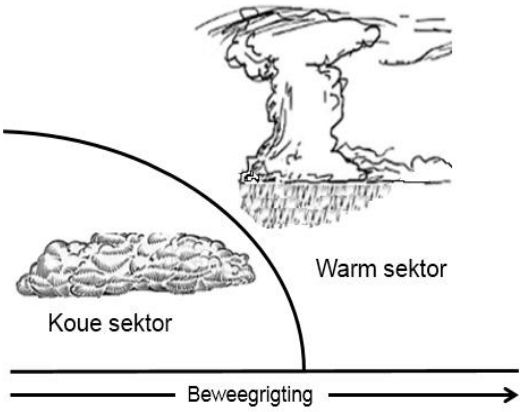


[Aangepas uit www.weathersa.co.za/home/warnings]

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)

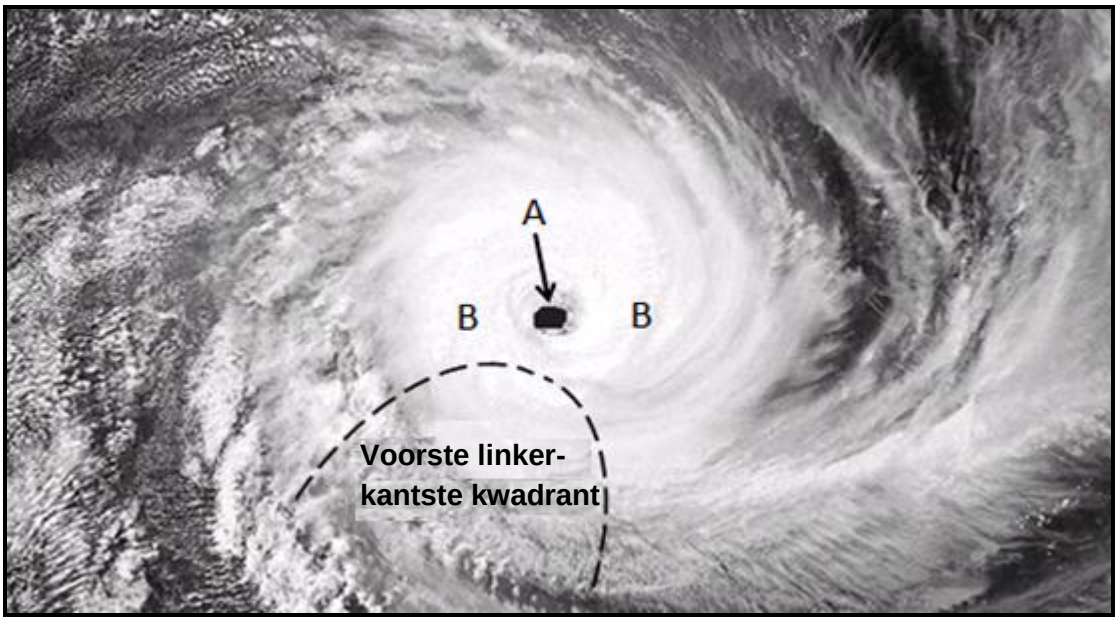
Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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)

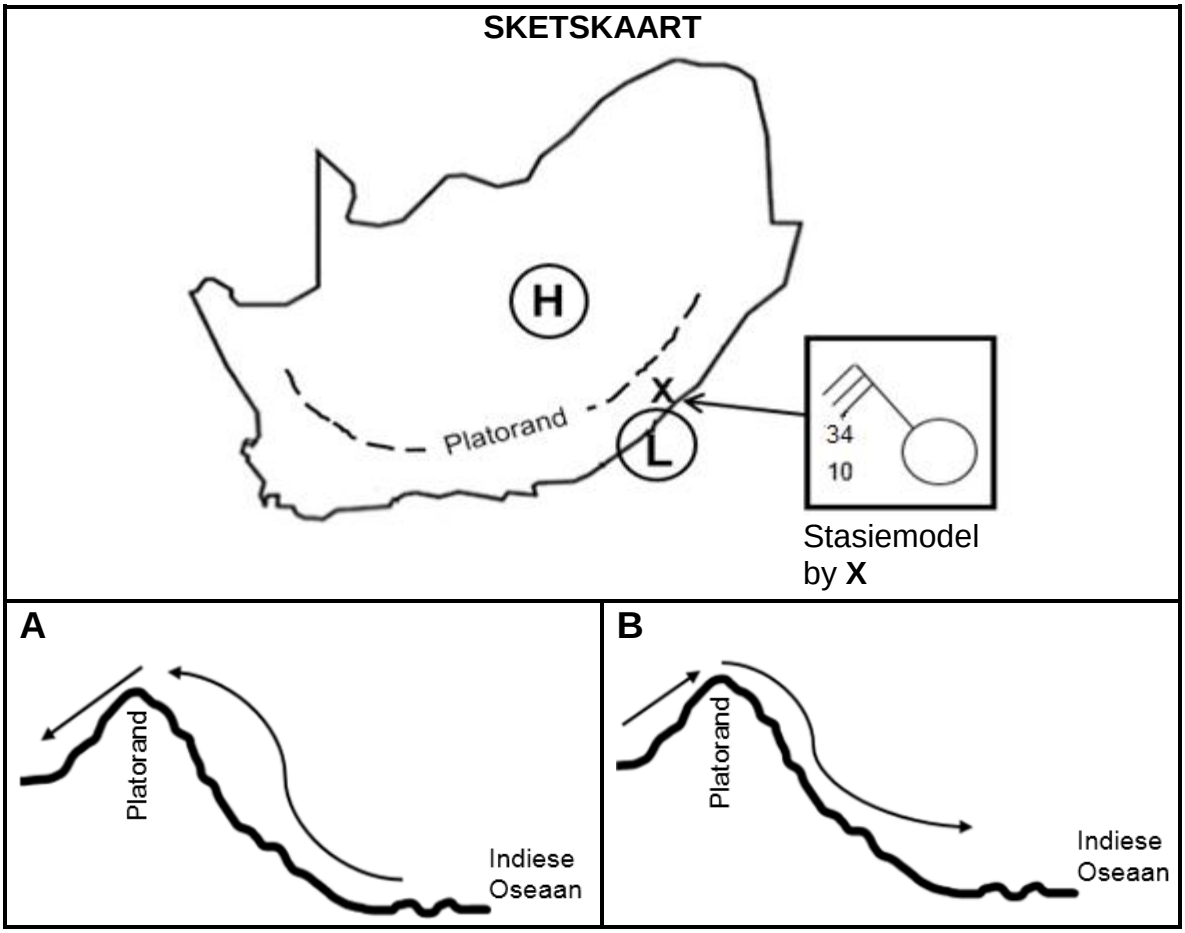
1.4.6 Waarom word die sterkste winde in die voorste linkerkantste kwadrant aangetref? (1 x 2) (2)

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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)

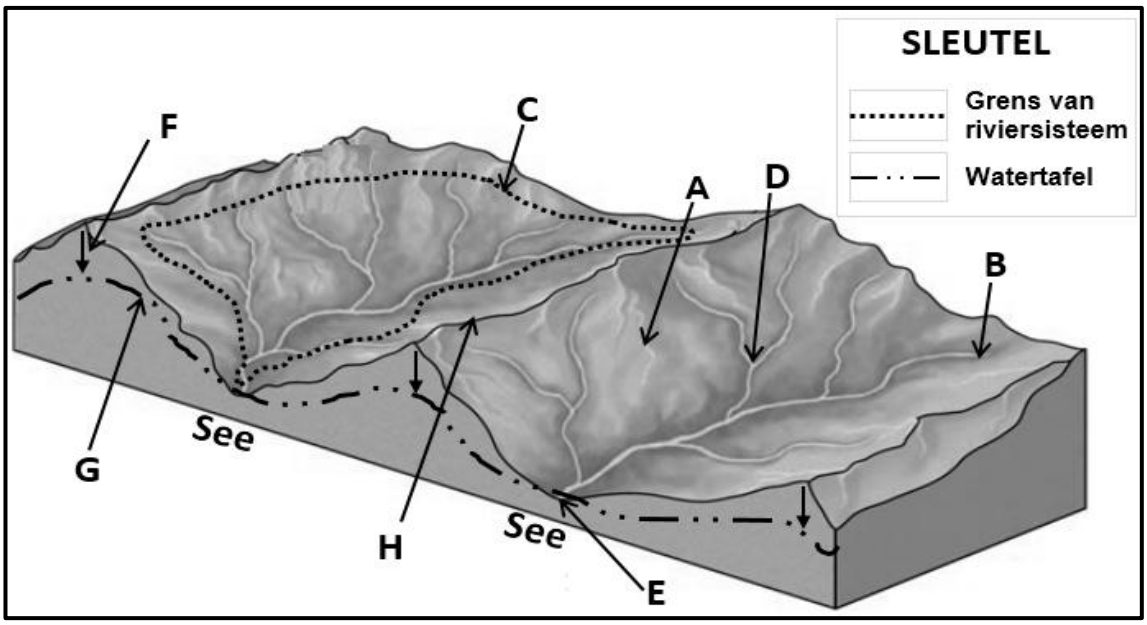
1.5.5 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, verduidelik hoe bergwinde 'n negatiewe impak op die natuurlike plantegroei het en stel strategieë voor wat ingestel kan word om hierdie negatiewe impak te beperk. (4 x 2) (8)

[60]

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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

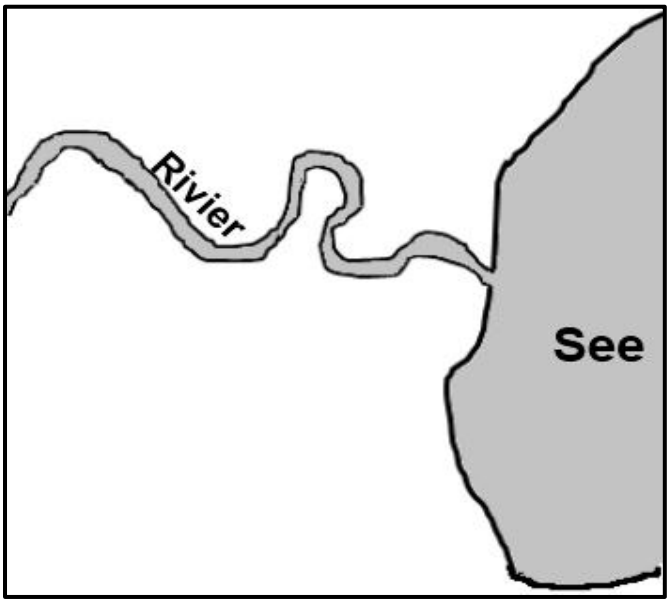
2.1.7 'n Samevloeiing

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

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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.

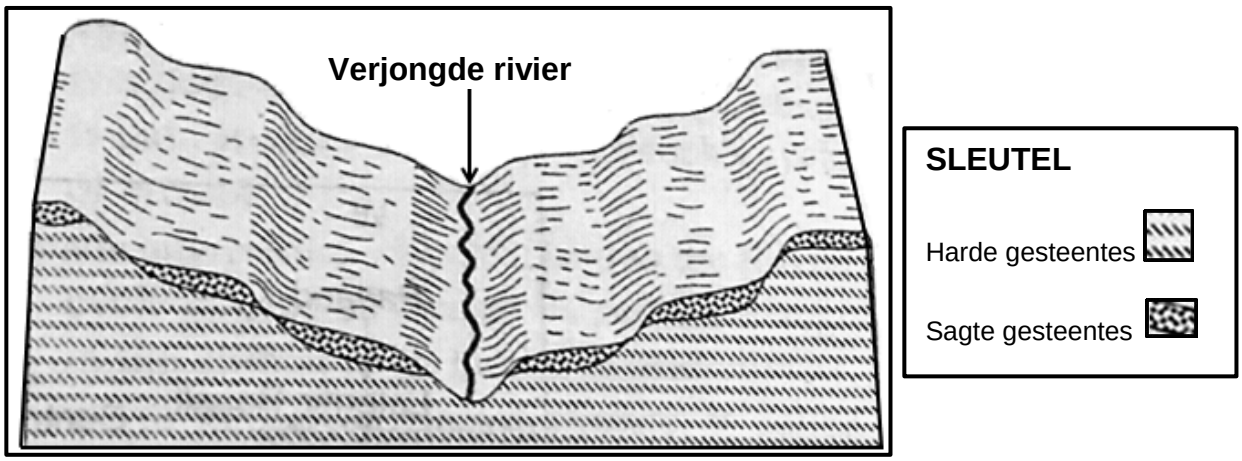
A middel
B bo
C benede
D jeug

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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.

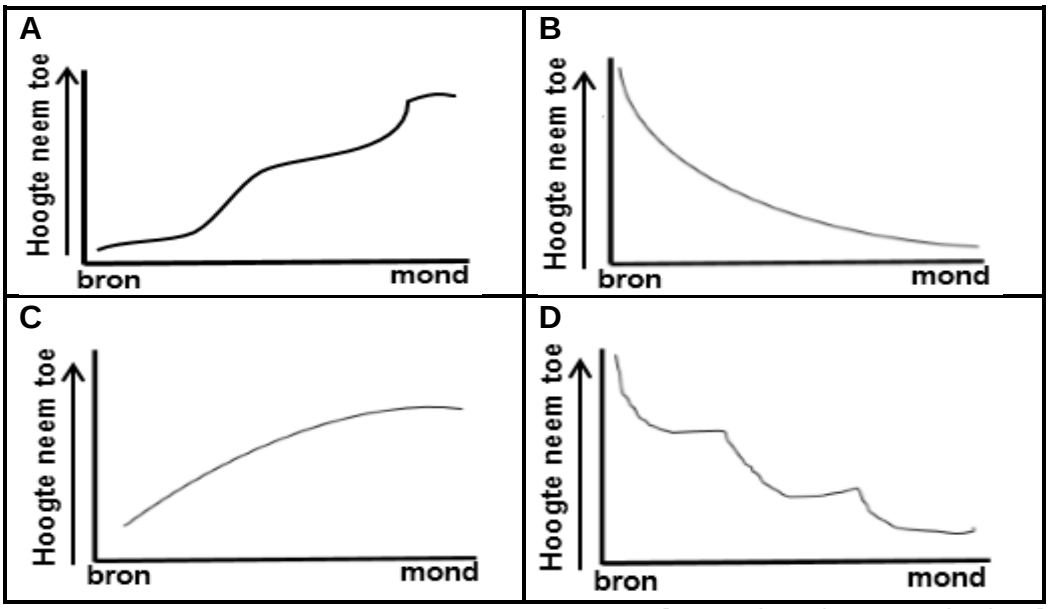
2.2.6 Die landvorme/verskynsels sigbaar in die skets as gevolg van verjonging is …

(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)

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

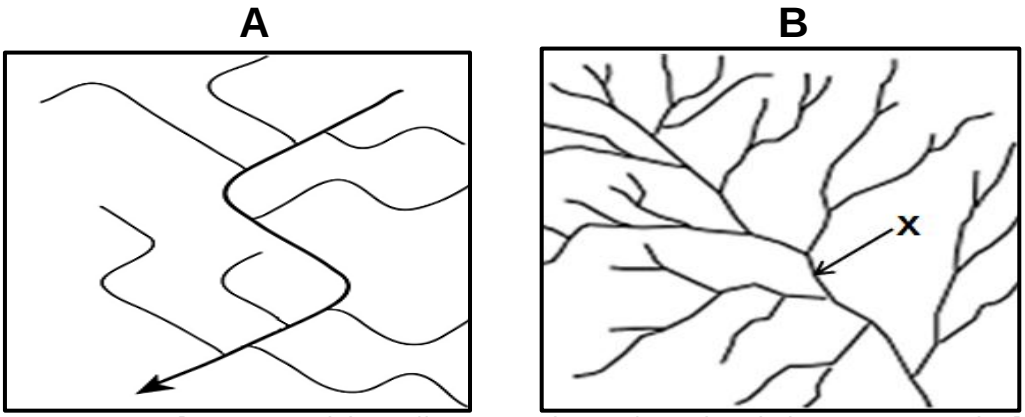
2.2.7 Die lengteprofiel van die rivier nadat rivierverjonging plaasgevind het, sal ... wees.



[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)

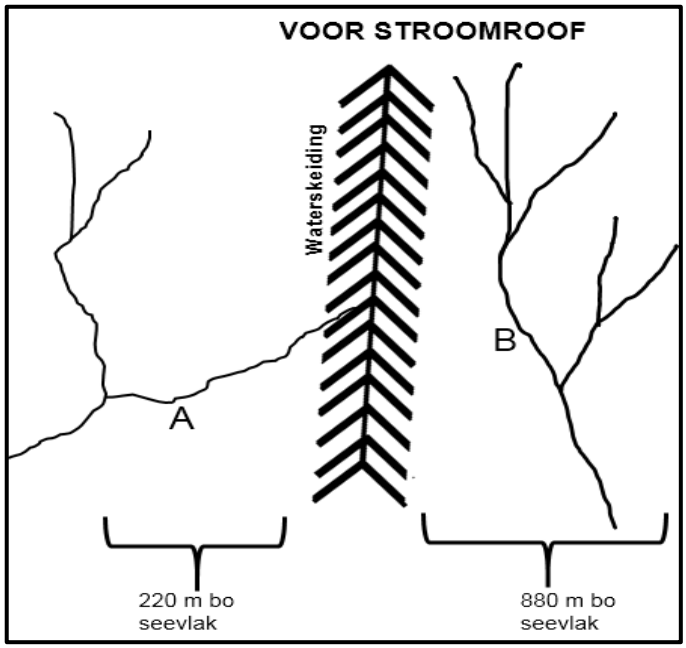
2.3.5 Bepaal die stroomorde by **X**. (1 x 2) (2)

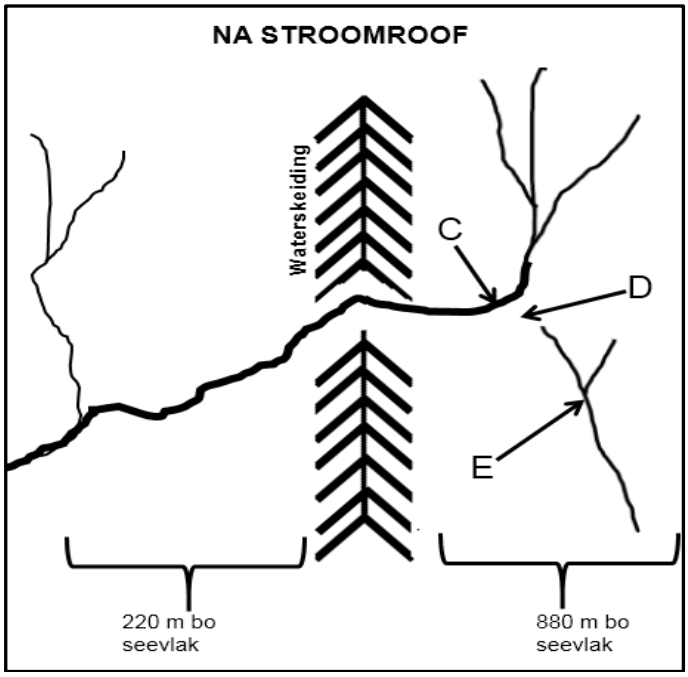
2.3.6 Verduidelik die verhouding tussen stroomorde en dreineringsdigtheid in **B**. (1 x 2) (2)

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

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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)

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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]

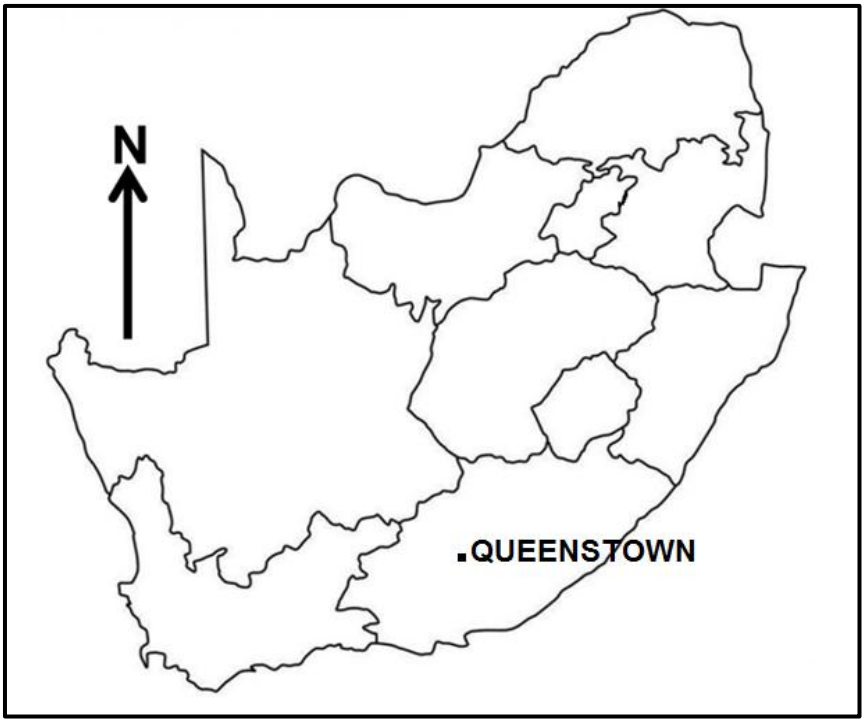
TOTAAL AFDELING A: 120

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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: **Vertikale Interval (VI)** / **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)

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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)

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za

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

Downloaded from Grade12pastexampapers.co.za