basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

GEOGRAFIE V1

MEI/JUNIE 2025

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 18 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 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 2929BB ESTCOURT en 'n 1 : 10 000 ortofotokaart 2929 BB 3 ESTCOURT 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.

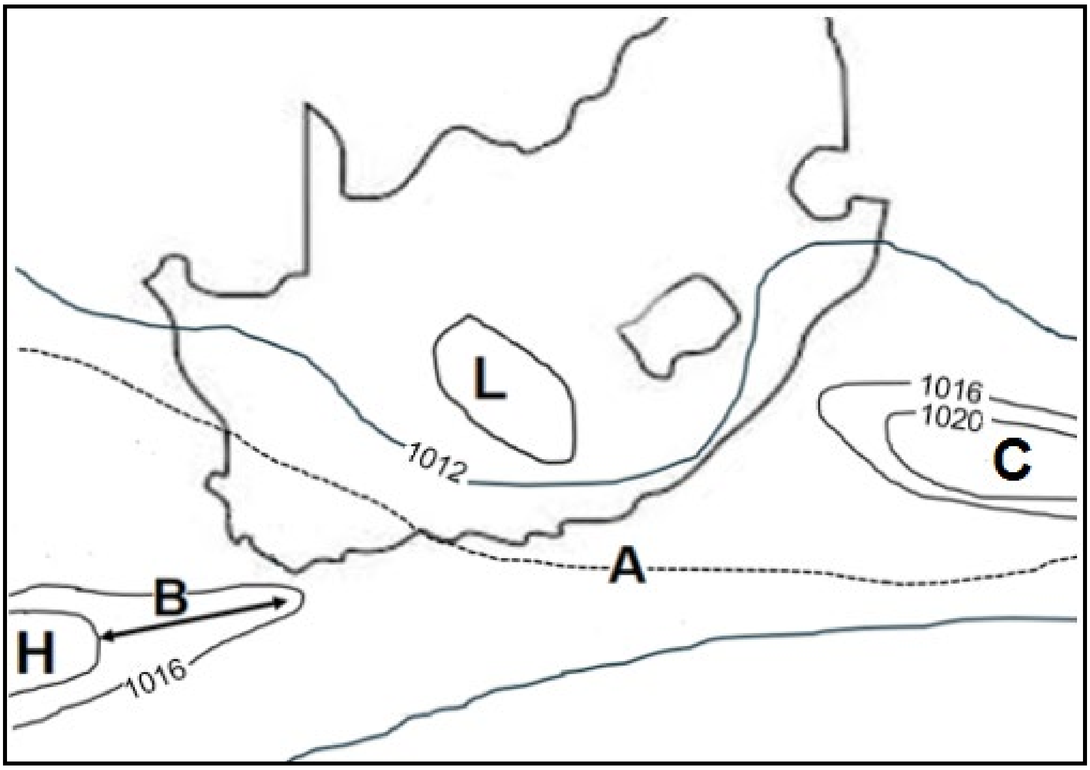
17. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die einde van hierdie eksamensessie by die toesighouer inlewer.

AFDELING A: KLIMAAT EN WEER EN GEOMORFOLOGIE

VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER

1.1 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.

Verwys na die sketskaart hieronder om VRAAG 1.1.1 tot 1.1.5 te beantwoord.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

1.1.1 Die seisoen wat op die sketskaart getoon word, is …

A somer.
B lente.
C winter.
D herfs.

1.1.2 Lyne op die sketskaart wat plekke met dieselfde atmosferiese druk verbind, staan as … bekend.

A isoterme
B isohiëte
C isobare
D kontoere

1.1.3 Die atmosferiese druklesing by **A** is … hPa.

A 1022
B 1018
C 1014
D 1010

1.1.4 Die verlenging van isobare by **B** toon … van die Suid-Atlantiese hoog.

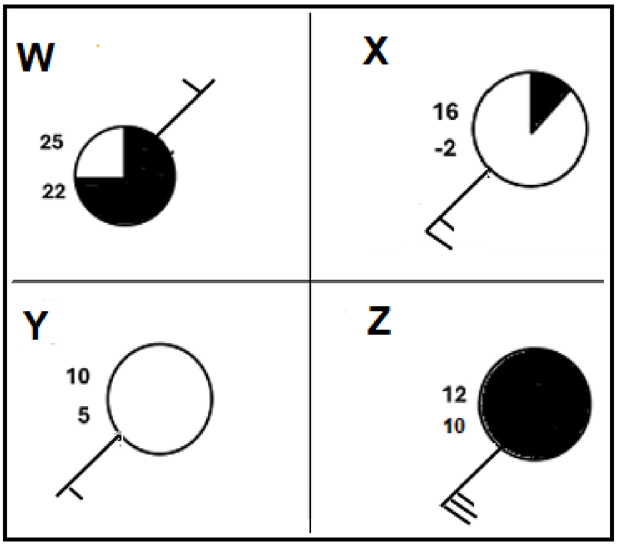
A die inwigging
B krimping
C die trog
D ruiming

1.1.5 Die lugbeweging by **C** is … en …

(i) dalend
(ii) konvergerend
(iii) stygend
(iv) divergerend

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

Verwys na die stasiemodelle hieronder om VRAAG 1.1.6 tot 1.1.8 te beantwoord.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

1.1.6 Die stasiemodel met 'n windspoed van 5 knope en met 'n suidwestelike windrigting is …

A W.
B X.
C Y.
D Z.

1.1.7 Die stasiemodel wat tipiese winterweerstoestande oor die Wes-Kaap verteenwoordig, is …

A W.
B X.
C Y.
D Z.

1.1.8 Stasiemodel **W** toon 'n hoë moontlikheid van reënval as gevolg van die volgende:

(i) Hoë wolkbedekking
(ii) Lae doupunttemperatuur
(iii) Lae relatiewe vogtigheid
(iv) Hoë relatiewe vogtigheid

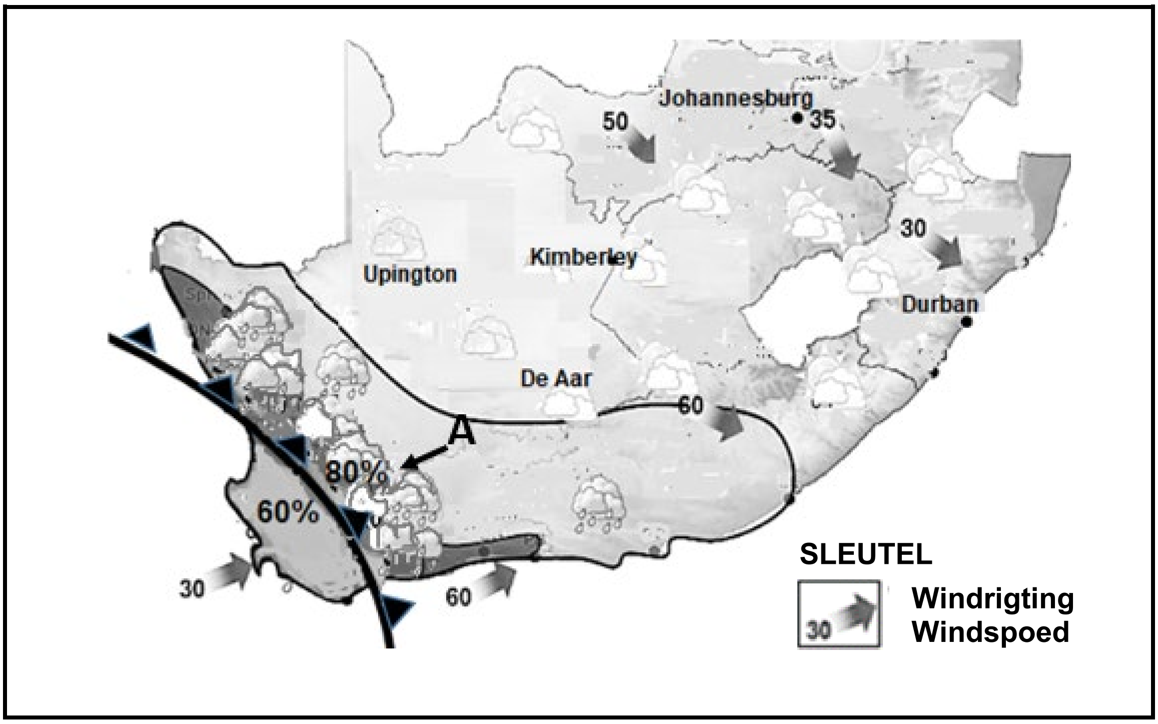
A (i) en (ii)
B (ii) en (iii)
C (i) en (iv)
D (ii) en (iv) (8 x 1) (8)

1.2 Kies die term/konsep uit KOLOM B wat by die stelling/beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs **Y** of **Z** langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 1.2.8 Y.

	KOLOM A		KOLOM B
1.2.1	'n … verwys na hoër temperature in die stedelike gebiede met dalende temperature in die rigting van die landelike gebiede.	**Y** **Z**	Besoedelingskoepel Hitte-eiland
1.2.2	'n Faktor wat tot hoër temperature in die stedelike gebied bydra	**Y** **Z**	digte geboue groen gordels
1.2.3	Hitte-eilande is meer dominant gedurende die …	**Y** **Z**	dag nag
1.2.4	… sal 'n effektiewe strategie wees om die hitte-eiland-effek te verminder.	**Y** **Z**	Om bome te plant Om paaie te teer
1.2.5	Veelvuldige weerkaatsings van die son se strale in stedelike gebiede word deur ... veroorsaak.	**Y** **Z**	glasoppervlakke betonoppervlakke
1.2.6	Hitte-eilande is meer geneig om die vorming van … te begunstig.	**Y** **Z**	rookmis reënval
1.2.7	… is 'n effek wat hitte-eilande op mense het.	**Y** **Z**	Hitte-uitputting Verswakte sig

(7 x 1) (7)

1.3 Verwys na die weerkaart hieronder wat die kouefront van die middelbreedte-sikloon toon.



[Aangepas: Van 04/08/2024 by 00:00 SAST tot 04/08/2024 by 23:59 SAST]

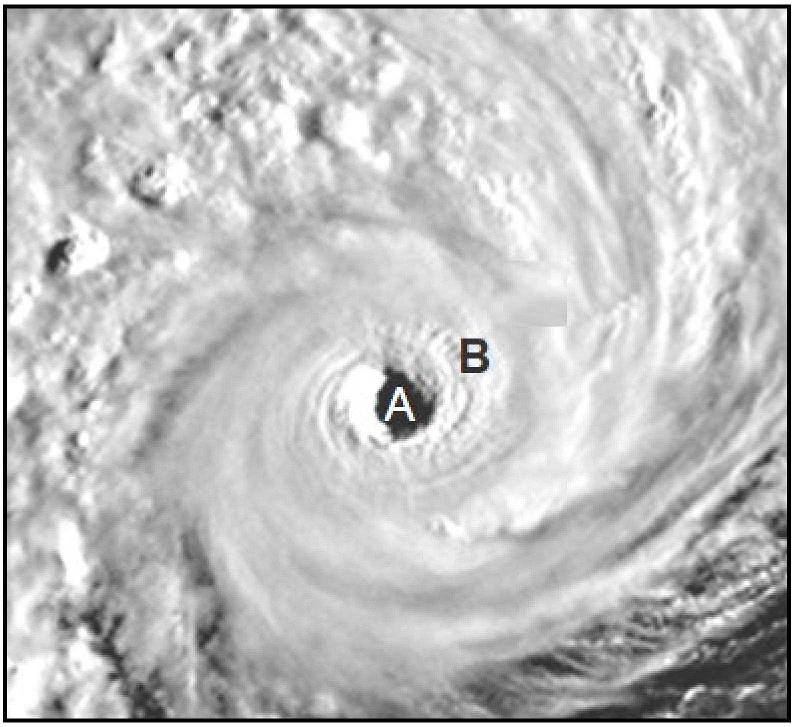
1.3.1 Die algemene rigting van beweging van die kouefront is (ooswaarts/weswaarts). (1 x 1) (1)

1.3.2 Waarom beweeg die middelbreedtesikloon in hierdie rigting (antwoord op VRAAG 1.3.1)? (1 x 2) (2)

1.3.3 Verklaar die swaar reënval van 80% by **A** soos die kouefront nader beweeg. (2 x 2) (4)

1.3.4 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, verduidelik hoe verskillende weerstoestande geassosieer met 'n kouefront, 'n negatiewe impak op toeriste in die Wes-Kaap sal hê. (4 x 2) (8)

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



[Bron: https://earthsci.org/processes/weather/cyclone/cyclone.html]

1.4.1 Gee EEN bewys uit die satellietbeeld wat toon dat die tropiese sikloon in die Suidelike Halfrond is. (1 x 1) (1)

1.4.2 Benoem die gebied van die sikloon wat **A** gemerk is. (1 x 1) (1)

1.4.3 Waarom daal lug in gebied **A**? (1 x 2) (2)

1.4.4 Teken die simbool wat op 'n sinoptiese kaart gebruik word om 'n tropiese sikloon in die Suidelike Halfrond te verteenwoordig. (1 x 1) (1)

1.4.5 Verduidelik die vorming van hoëdigtheidwolke by **B**. (2 x 2) (4)

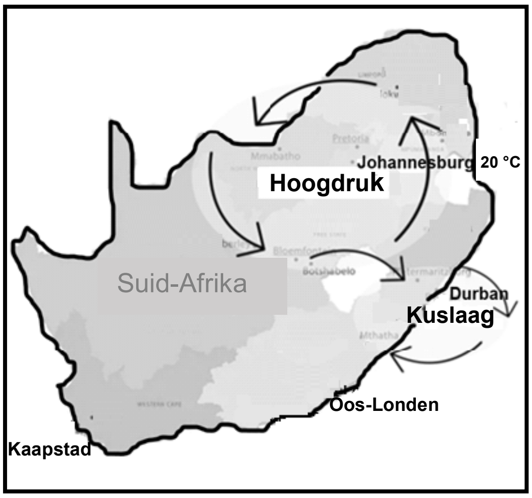
1.4.6 Hoëdigtheidwolke lei tot stortreën (baie swaar reënval).
Beskryf die natuurlike (fisiese) skade geassosieer met hierdie stortreën soos dit oor die land beweeg. (3 x 2) (6)

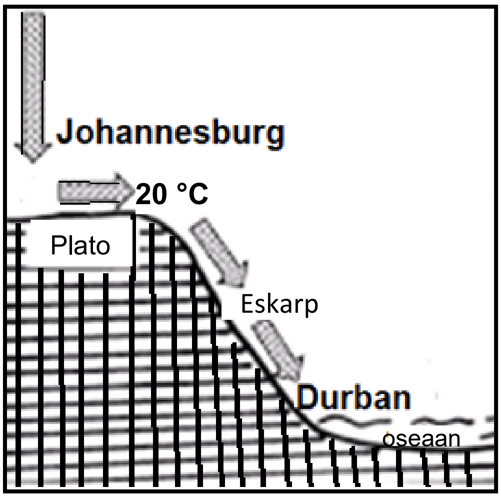
1.5 Verwys na die infografika hieronder oor die Suid-Afrikaanse bergwind.

DIE SUID-AFRIKAANSE BERGWIND

Bergwinde kom voor wanneer lug van die sentrale plato teen die eskarp na die kus afwaai, waar dit verhit weens die adiabatiese proses van ongeveer 1 °C per 100 meter. 'n Voorbeeld hiervan is 'n samepakking van lug teen 20 °C wat van Johannesburg na Durban daal en met 15 °C sal verhit (as ons aanvaar dat Johannesburg op 'n hoogte bo seespieël van 1 500 meter is).

Wanneer bergwinde gedurende die dag voorkom, is dit erger en het dit 'n groter invloed op die weer in vergelyking met die voorkoms van bergwinde gedurende die nag, wat nie 'n beduidende invloed op die weer het nie.





[Aangepas uit https://rmets.onlinelibrary.wiley.com]

1.5.1 Wat is *bergwinde*? (1 x 2) (2)

1.5.2 Noem TWEE faktore, sigbaar op die kaart, wat bergwindtoestande bevorder. (2 x 1) (2)

1.5.3 Volgens die uittreksel, waarom verhoog die temperatuur van die lug soos dit van Johannesburg na Durban waai? (1 x 1) (1)

1.5.4 Bepaal die verwagte lugtemperatuur by Durban weens die geassosieerde bergwindtoestande. (1 x 2) (2)

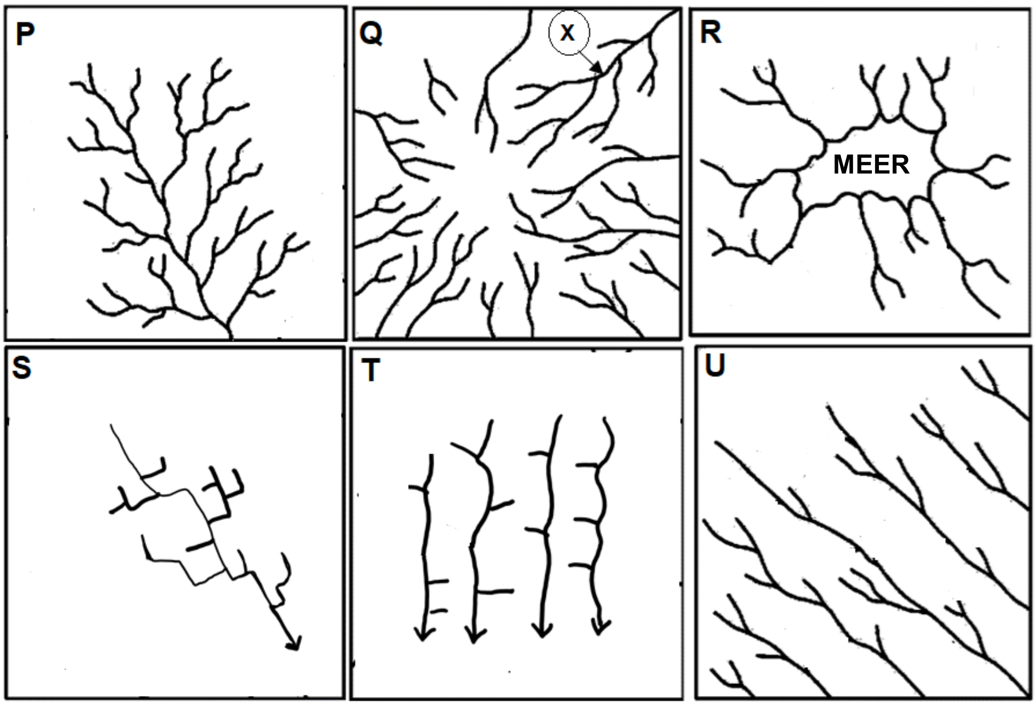
1.5.5 Waarom is die gevaar van wegholbrande groter gedurende die dag wanneer bergwinde voorkom? (2 x 2) (4)

1.5.6 Verduidelik waarom bergwinde met laer landbou-produktiwiteit op plase geassosieer word. (2 x 2) (4)

[60]

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

2.1 Verskeie tipes dreineerpatrone word deur die sketse (P–U) hieronder geïllustreer. 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.



[Aangepas uit https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/]

2.1.1 Dreineerpatroon **P** staan as 'n … patroon bekend.

A dendritiese
B tralie-
C reghoekige
D ontwrigte

2.1.2 In skets … vloei riviere na 'n laagliggende sentrale punt.

A P
B Q
C R
D S

2.1.3 Dreineerpatroon **Q** staan as 'n … patroon bekend.

A sentripetale
B radiale
C parallelle
D tralie-

2.1.4 Dreineerpatroon **S** word met … geassosieer.

A stollingsgesteentes met nate
B baie steil gradiënte
C geplooide bergagtige gebiede
D koepels en buttes

2.1.5 Die sytakke in skets … sluit met skerphoeke by die hoofstroom aan en lyk soos die takke van 'n boom.

A P
B Q
C R
D S

2.1.6 In skets … vloei die strome langs mekaar in gebiede met steil, geplooide moederrots.

A R
B S
C T
D U

2.1.7 Die onderliggende rotsstruktuur van dreineerpatroon **T** is …

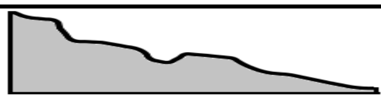
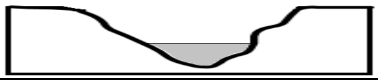
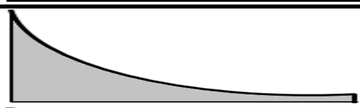
A massiewe stollingsgesteentes.
B koepels en vulkane.
C skuins strata.
D groot verskuiwings.

2.1.8 In dreineerpatroon **Q** is die stroomorde by **X** … en kan met swaar reënval ...

(i) 2
(ii) 3
(iii) toeneem
(iv) afneem

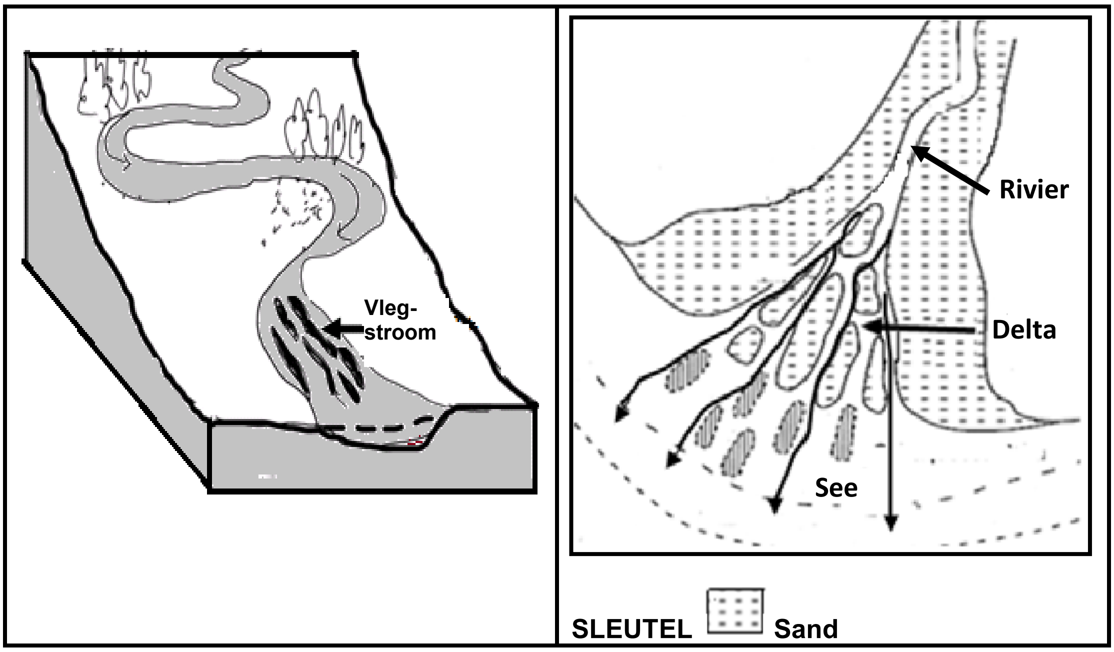
A (i) en (iii)
B (i) en (iv)
C (ii) en (iii)
D (ii) en (iv) (8 x 1) (8)

2.2 Kies die term/skets in KOLOM B wat by die stelling/beskrywing in KOLOM A pas. Skryf slegs **Y** en **Z** langs die vraagnommers (2.2.1 tot 2.2.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, bv. 2.2.8 Y.

KOLOM A		KOLOM B	
2.2.1	Die skets wat turbulente vloei voorstel	**Y** **Z**	
2.2.2	Die fluviale proses wat met turbulente vloei geassosieer word	**Y** **Z**	afsetting erosie
2.2.3	Die fluviale verskynsel wat met turbulente vloei geassosieer word	**Y** **Z**	stroomversnelling levée
2.2.4	Die skets wat 'n dwarsdeursnit voorstel	**Y** **Z**	 
2.2.5	'n Voorbeeld van 'n ongegradeerde rivierprofiel	**Y** **Z**	
2.2.6	… van riviere kan die gradering van 'n rivier van gegradeerd tot ongegradeerd verander.	**Y** **Z**	Verjonging Kronkeling
2.2.7	'n Waterval is 'n voorbeeld van 'n … erosiebasisvlak.	**Y** **Z**	permanente tydelike

(7 x 1) (7)

2.3 Verwys na die sketse hieronder van 'n vlegstroom en 'n delta.



[Bron: Eksaminator se eie skets en https://www.researchgate.net/figure/Basic-environments-of-deltas-aFluvial-]

2.3.1 Gevlegte strome en deltas vorm wanneer die dominante fluviale proses (erosie/afsetting) is. (1 x 1) (1)

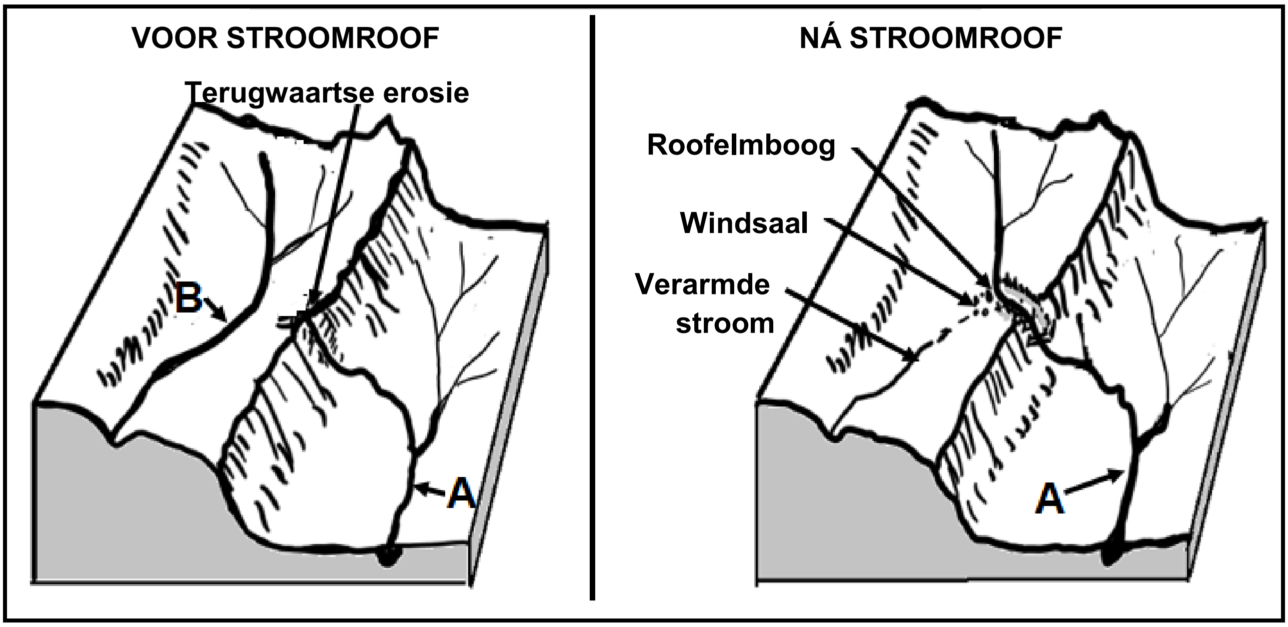
2.3.2 Noem EEN fisiese ooreenkoms tussen gevlegte strome en deltas. (1 x 2) (2)

2.3.3 Gee TWEE redes waarom gevlegte strome algemeen in die benedeloop van 'n rivier is. (2 x 2) (4)

2.3.4 Waarom vorm deltas nie in alle riviere nie? (2 x 2) (4)

2.3.5 Verduidelik waarom deltas vir landbou geskik is. (2 x 2) (4)

2.4 Verwys na die sketse hieronder oor stroomroof.



[Bron: Eksaminator se eie skets]

2.4.1 Wat is *terugwaartse erosie*? (1 x 2) (2)

2.4.2 Noem EEN faktor sigbaar op die skets wat terugwaartse erosie in stroom **A** bevorder. (1 x 1) (1)

2.4.3 Waarom word daar ná stroomroof na stroom **A** as die roofstroom verwys? (1 x 2) (2)

2.4.4 Waarom word riviergruis ná stroomroof in die windsaal gevind? (2 x 2) (4)

2.4.5 Verduidelik hoe die fluviale prosesse ná stroomroof in stroom **A** sal verander. (3 x 2) (6)

2.5 Verwys na die uittreksel oor opvangs- en rivierbestuur hieronder.

NOORDWES-GEMEENSKAPPE NABY MYNE BESORGD OOR WATERBESOEDELING

Myne bring ekonomiese welvaart, maar het ook 'n negatiewe invloed op die fisiese rivierstelsel en menslike gesondheid. Een van die grootste bekommernisse in Suid-Afrika is die besoedeling van water in riviere.

Orkney, 'n klein goudmyn-dorpie geleë buite Klerksdorp, word deur waterbesoedeling geraak. Mynchemikalieë is 'n groot bedreiging vir die gehalte van grondwater en water wat oor die oppervlak in riviere invloei. Myn-afval kan water deur oppervlak-afloop en insypeling van mynhope besoedel.

Myn-afval bevat skadelike metale soos arseen, lood, uraan en kwik. Dit kan ook sure, minerale en sulfiede bevat. Indien dit nie behoorlik bestuur word nie, kan myn-afval negatiewe invloede op mense en die omgewing hê.

Blootstelling aan metale kan tot talle gesondheidskwessies lei, maagsiektes en 'n verhoogde kankerrisiko ingesluit. Baie studies toon dat langdurige blootstelling aan omgewingsbesoedeling soos metale, gesondheidskwessies kan veroorsaak.

[Aangepas uit https://www.sabcnews.com/sabcnews/north-west-communities-around-mines-concerned-about-ground-water-contamination/]

2.5.1 Volgens die uittreksel, noem TWEE maniere waarop myne riviere besoedel. (2 x 1) (2)

2.5.2 Haal uit die uittreksel EEN gesondheidsrisiko aan wat mynbou vir die mens inhou. (1 x 1) (1)

2.5.3 Verduidelik die negatiewe impak van mynbou op die rivierstelsel. (2 x 2) (4)

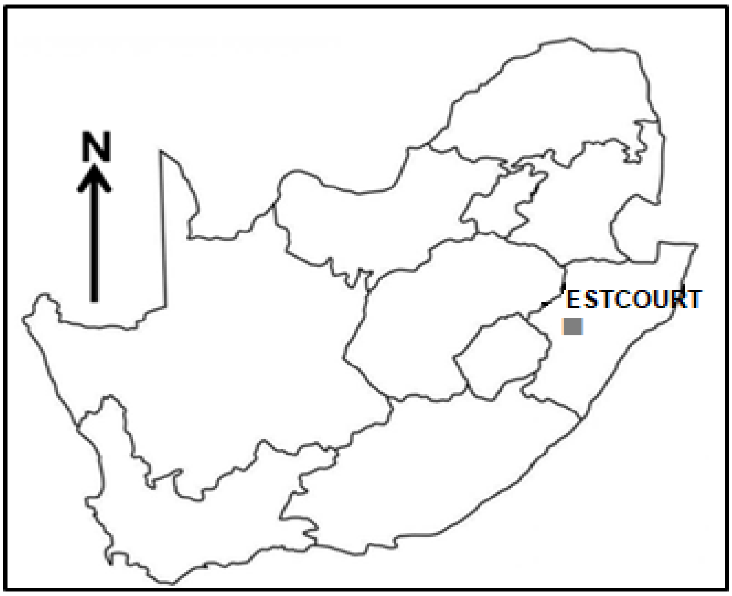
2.5.4 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, stel maatreëls voor wat mynboumaatskappye kan implementeer om die impak van waterbesoedeling op riviere en mense te bestuur. (4 x 2) (8)
[60]

TOTAAL AFDELING A: 120

AFDELING B

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE

ALGEMENE INLIGTING OOR ESTCOURT



Koördinate: 29°00'S; 29°49'O

Estcourt is 'n dorp in KwaZulu-Natal.

Estcourt is by die samevloeiing van die Boesmansrivier en die Klein-Boesmansrivier geleë. Die dorp het by 'n kruispunt op die Boesmansrivier begin.

Estcourt het matige tot warm somers en koeler winters. Temperatuurverskille word beïnvloed deur die dorp se nabye ligging aan die Drakensberge.

Die Wagendrift-dam is op die Boesmansrivier gebou om 3 000 ha land stroomop van die riviere se samevloeiing te besproei.

[Bron: https://en.wikipedia.org/wiki/Estcourt]

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

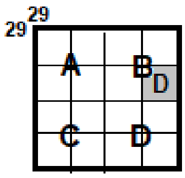
ENGLISH	AFRIKAANS
Sewage works	Rioolwerke
Bushmans River	Boesmansrivier
Rifle range	Skietbaan
Nature reserve	Natuurreservaat

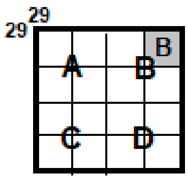
3.1 **KAARTVAARDIGHEDE EN BEREKENINGE**

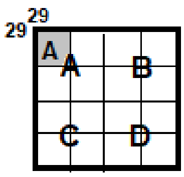
3.1.1 Wat is die afstand per spoor na Frere vanaf die grens van die gekarteerde gebied?

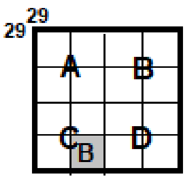
A 1,8 km
B 17 km
C 18 km
D 1,7 km (1 x 1) (1)

3.1.2 Watter illustrasie hieronder verteenwoordig die kaartindeks vir die topografiese kaart van Estcourt?

A


B


C


D


(1 x 1) (1)

Verwys na die topografiese kaart.

3.1.3 Bereken die lengte van die wal van die Wagendrift-dam by **F** in blok **C3** in meter (m).

Formule: **Ware afstand = Kaartafstand x Kaartskaal** (2 x 1) (2)

3.1.4 Bereken die magnetiese deklinasie vir 2025 deur die volgende inligting te gebruik:

Verskil in jare: 24 jaar
Gemiddelde jaarlikse verandering: 9' W (3 x 1) (3)

Verwys na die ortofotokaart.

3.1.5 Teken 'n ruwe dwarsdeursnit vanaf **6** in blok **A4** tot **7** in blok **B5**. (2 x 1) (2)

3.1.6 Waarom is daar geen intersigbaarheid tussen **6** en **7** nie? (1 x 1) (1)

3.2 **KAARTINTERPRETASIE**

Verwys na die vallei in blok **C1** op die topografiese kaart.

3.2.1 Benoem die wind wat waarskynlik snags tussen **G** en **H** sal waai. (1 x 1) (1)

3.2.2 Gee EEN rede waarom hierdie wind (antwoord op VRAAG 3.2.1) in hierdie gebied sal ontwikkel. (1 x 2) (2)

Verwys na blokke **B1** en **C5** op die ortofotokaart.

3.2.3 (a) Die tempo van verdamping sal minder wees in gebied (**8**/**9**). (1 x 1) (1)

(b) Gee bewyse van die ortofotokaart vir die lae tempo van verdamping in hierdie gebied (antwoord op VRAAG 3.2.3(a)). (1 x 2) (2)

Verwys na die Wagendrift-dam op die topografiese kaart.

3.2.4 Identifiseer EEN strategie wat ingestel is om die negatiewe menslike impak op die Wagendrift-dam te beperk. (1 x 2) (2)

Verwys na die topografiese kaart en die ortofotokaart.

3.2.5 (a) Identifiseer fluviale landvorm/verskynsel **10** op die ortofotokaart. (1 x 1) (1)

(b) Verskynsel **11** staan bekend as die (binne/buite)-oewer. (1 x 1) (1)

(c) Waarom sal hierdie oewer (antwoord op VRAAG 3.2.5(b)) met vrugbare grond geassosieer word? (1 x 2) (2)

3.3 **GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)**

Verwys na die topografiese kaart.

3.3.1 Wat is *data-oorlegging*? (1 x 2) (2)

3.3.2 Identifiseer TWEE infrastruktuurlae in blok **B1** wat boerdery sal bevorder. (2 x 1) (2)

Verwys na die ortofotokaart.

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

3.3.4 Verwys na blokke **C1/C2** en **D1/D2**. Hoe sal afstandswaarneming die dorp se nooddienspersoneel help in geval oorstroming van die Boesmansrivier voorkom? (1 x 2) (2)

TOTAAL AFDELING B: 30
GROOTTOTAAL: 150

Kopiereg voorbehou

basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/
NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

GEOGRAFIE V1

MEI/JUNIE 2025

NASIENRIGLYNE

PUNTE: 150

Hierdie nasienriglyne bestaan uit 12 bladsye.

Kopiereg voorbehou

NASIENBEGINSELS VIR GEOGRAFIE- NSS NOVEMBER 2024 EN NSS/SC JUNIE 2025

Die volgende nasienbeginsels is ontwikkel om nasien in alle provinsies te standaardiseer.

MERK

- ALLE vrae MOET gemerk word, ongeag of dit korrek of verkeerd is
- Waar die maksimum punte vir 'n spesifieke vraag toegeken is, plaas 'n (M) oor die res van die teks om aan te dui dat die maksimum punte behaal is.
- Wanneer die korrekte antwoord meer as een keer vir dieselfde vraag gegee word (R)
- 'n Duidelike, netjiese regmerkie moet gebruik word: ✓
    - As EEN punt toegeken word, moet EEN regmerkie gebruik word: ✓
    - As TWEE punte toegeken word, moet TWEE regmerkies gebruik word: ✓✓
    - Die regmerkie moet geplaas word by die FEIT waar 'n punt toegeken word
    - Regmerkies moet KLEIN gehou word, aangesien verskillende lae moderering kan plaasvind
- Verkeerde antwoorde moet met 'n duidelike, netjiese kruis gemerk word: ×
    - Gebruik MEER as een kruisie oor 'n paragraaf/besprekingstylvrae om aan te dui dat alle feite oorweeg is
    - MOENIE 'n streep deur 'n verkeerde antwoord trek nie
    - MOENIE die verkeerde feite onderstreep nie

Vir die volgende aksiewoorde is EEN-woord antwoorde aanvaarbaar: **lys**, **noem**, **identifiseer**
Vir die volgende aksiewoorde moet 'n VOLLEDIGE sin geskryf word:**beskryf**,**verduidelik**, **evalueer**, **ontleed**, **Stel voor**, **onderskei**, **definieer**, **bespreek**, **waarom**, **hoe**
Die volgende aksiewoorde moet binne sy konteks gelees word om te bepaal of 'n EEN-woord antwoord of VOLLE sin vereis word: **verskaf**, **wat**, **tabuleer** en **gee**

LET OP DIE VOLGENDE

- As die nommering verkeerd is of weggelaat word, solank die volgorde van antwoorde op vrae gevolg word, kan kandidate gekrediteer word
- Spelfoute, indien herkenbaar, ken die punte toe mits die betekenis korrek is.
- Wees sensitief vir die sin van 'n antwoord, wat op 'n ander manier gestel kan word
- Op vrae waar 'n letter die aanvaarde antwoord is, maar die leerder die werklike antwoord neerskryf - ken die punte toe.
- Daar sal addisionele riglyne vir die nasien van sekere vrae wees.

TOTAAL EN OORDRAG VAN PUNTE

- Elke subvraag moet opgetel word
    - Vrae in Afdeling A het vyf onderafdelings, dus vyf sub-totale per vraag word vereis. Afdeling B het drie onderafdelings en drie subtotale.
    - Onderafdelingtotale moet in die regterkantse kantlyn geskryf moet word en onderstreep moet
    - Subtotale moet leesbaar geskryf word
    - Laat ruimte om gemodereerde punte op verskillende vlakke in te skryf
- Tel subtotale op en dra totaal oor aan die linker boonste kantlyn langs die vraagnommer
- Oordrag totaal na omslag van antwoordboek

30

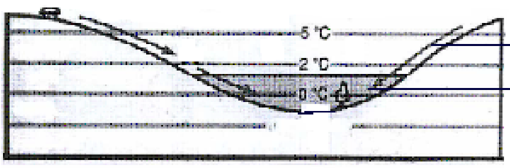
VRAAG 1

1.1.1 A (Suid-Atlantiese Hoog) (1)
1.1.2 B (Kalahari High) (1)
1.1.3 B (Suid-Indiese) (1) 2

1.2.1 Smeltende sneeu
1.2.2 Mond
1.2.3 Derde orde 2

1.3.1 Katabatiese
1.3.2 **1** kom gedurende die dag voor terwyl **2** snags voorkom

1.3.3 Koue lug rol af in die vallei en vorm 'n inversie



Lug vloei teen die helling af 6

1.4.1 Vorm van voorste konkaaf
Steil helling van front

1.4.2 Warm lug ondergrawe die koue lug

1.4.3 Lug agter die kouefront is kouer as die lug voor. Koue lug beweeg vinniger as warm lug voor dit. Koue front haal die warm voorkant in. 7

1.5.1 (a) 'n Rivier wat net heeljaar vloei

(b) Die rivier kanaal is wyd

(c) Gereeldheid van reënval en die grondtipe waaroor die strome vloei.

1.5.2 Gauteng en die Oos-Kaap

1.5.3 Die koste van voedselproduksie sal toeneem, want dit is duur om gesuiwerde water te koop. Boere sal meer chemikalieë moet koop om water te suiwer. Chemikalieë kos baie en dit sal produksiekoste verhoog. Dit sal duur wees om water te suiwer vir gebruik in elektrisiteitsopwekking. Hierdie koste sal by elektrisiteitspryse ingesluit word. Koste sal die prys van elektrisiteit tydens produksie verhoog. Daar sal minder skoon water wees om hidro-elektrisiteit op te wek. 13

AFDELING A: KLIMAAT EN WEER EN GEOMORFOLOGIE

VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER

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

1.3 1.3.1 Ooswaarts (1) (1 x 1) (1)

1.3.2 Waarom in hierdie rigting
Die middelbreedtesikloon word deur die westewinde gedryf (2)
Die sikloon ontstaan in die westewind gordel (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

1.3.3 Verklaar swaar reënval by **A** as koue front nader
Die koue lug sny onder die warm lug in (2)
Die warm lug word vinnig opgelig (langs die koue front) (2)
Lei tot vinnige afkoeling van lug (2)
(Vertikale) kondensasie vind plaas (2)
Vorming van cumulonimbuswolke (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)

1.3.4 Paragraaf. Verduidelik hoe verskillende weerstoestande geassossieer met koue front `n negatiewe impak op toeriste in die W-Kaap sal hê F+K

WEERTOESTANDE
Swaar reënval/donderstorms
Sterk/rukwinde
Sneeu
Lae temperature
Weerlig
Bewolkte toestande
Frontale mis
Hael
[MOET AAN 'N IMPAK GEKOPPEL WORD]

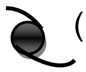
NEGATIEWE IMPAK
Buitelugaktiwiteite word gekanselleer (aanvaar voorbeelde) (2)
Toeristebestemmings ontoeganklik (aanvaar voorbeelde) (2)
Voorkom dat seevaartuie see toe gaan en toeriste-aktiwiteite opskort (aanvaar voorbeelde) (2)
Oorstromings van toeriste-aantreklikhede/kusgebiede (aanvaar voorbeelde) (2)
Skort vlugte op wat daartoe lei dat toeriste finansiële verliese ly (2)
Vervoerroetes na toeristebestemmings gevaarlik (aanvaar voorbeelde)(2)
Buitelugaktiwiteite gevaarlik vir toeriste (aanvaar voorbeelde) (2)
Toeriste word siek (2)
Swak sigbaarheid verhoog ongelukke vir toeriste (2)
Massabewegings (aanvaar voorbeelde) sal gevaarlik wees vir toeriste (2)
Kragonderbrekings kan akkommodasiefasiliteite beïnvloed (aanvaar voorbeelde) (2)
[**ENIGE VIER - WEERTOESTANDE EN IMPAKTE]** (4 x 2) (8)
[INDIEN SLEGS KWALIFISEERDERS GENOEM WORD, WORD GEEN PUNTE TOEGEKEN NIE]

INSTRUKSIES VIR DEELMERK
Swaar reënval/donderstorms (1)
Sterk/rukwinde (1)
Sneeu (1)
Lae temperature (1)
Weerlig (1)
Bewolkte toestande (1)
Frontale vog/mis (1)
Hael (1)
[MAKSIMUM VIER PUNTE]

1.4 1.4.1 Kloksgewyse sirkulasie (van lug rondom die oog) (1) (1 x 1) (1)

1.4.2 Oog (1) (1 x 1) (1)

1.4.3 Waarom daal lug in area **A**
(Bo-lug) Konvergensie/akkumulasie van lug bo die oog (2)
'n Drukgradiënt word geskep (hoër druk bo die oog) (2)
Lug bo die oog is koud en dig (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

1.4.4
 (1)
(1 x 1) (1)
[ROTASIE MOET KLOKSGEWYS WEES]

1.4.5 Verduidelik die vorming van hoëdigtheidswolke by **B**
Vinnige verdamping/opheffing van warm lug oor warm oseane (2)
Intense opwaartse lugstrome/konveksiestrome/sterk drukgradiënt vind plaas by B (2)
Vinnige afkoeling van lug (2)
Dit sal vinnige (vertikale) kondensasie bevoordeel (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)

1.4.6 Beskryf natuurlike (fisiese omgewing skade geassosieer met die stortreën soos oor land beweeg
Kus-erosie (aanvaar voorbeelde) sal plaasvind (2)
Gronderosie sal op die land plaasvind (2)
Massabewegings (aanvaar voorbeelde) verander die landskap (2)
Hervorming van die kuslyn (2)
Habitatte sal vernietig word (aanvaar voorbeelde) (2)
Voedselkettings/Voedselwebbe word vernietig (aanvaar voorbeelde) (2)
Biodiversiteit sal verminder word (aanvaar voorbeelde) (2)
Besoedeling van waterbronne (aanvaar voorbeelde) (2)
Verslikking van riviere (2)
Verhoogde uitloging van voedingstowwe (2)
[ENIGE DRIE] (3 x 2) (6)

1.5.1 Wat is Bergwinde
Warm, droë winde wat van die binneland (af teen die platorand) na die kus waai (2)
[KONSEP] (1 x 2) (2)

AANVAAR
Warm, droë winde (1)
Waai van die binneland (af teen die platorand) na die kus (1)

1.5.2 Noem TWEE
(Kalahari) Hoogdruksel (1)
Kus-laagdruksel (1) (2 x 1) (2)

1.5.3 Waarom verhoog temp.van Jhb tot Durban
Dit ondergaan verhitting veroorsaak deur die adiabatiese proses (1)
Dit verhit met ongeveer 1 °C per 100 meter soos dit daal (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)

1.5.4 35 °C (2) (1 x 2) (2)

1.5.5 Waarom is die gevaar van weghol brande groter in die dag by bergwinde

Hoër lugtemperature (2)
Groter hoeveelheid verdamping/droog plantegroei uit (2)
Lae relatiewe humiditeit (droë lug) verhoog die moontlikheid van brande (2)
Meer menslike aktiwiteite (aanvaar voorbeelde) vind plaas wat 'n brand kan begin (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)

1.5.6 Verduidelik waarom bergwinde met laer landbou produksie geassosieer word F+K

Droë (winderige) toestande beskadig gewasse/weiveld (2)
Droë (winderige) toestande sal gronderosie veroorsaak (2)
Hoë temperature veroorsaak dat vee/gewasse verdor/sterf (2)
Sterk winde blaas brande aan wat plaasgrond/infrastruktuur vernietig (2)
Wegholbrande wat met bergwinde geassosieer word, dood vee /beskadig gewasse (2)
Hoë temperature veroorsaak hittestres wat werkersproduktiwiteit verminder (2)
Verhoogde verdamping verminder voginhoud van grond (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)

[INDIEN SLEGS KWALIFISEERDERS GENOEM WORD, WORD GEEN PUNTE TOEGEKEN NIE]

INSTRUKSIES VIR DEELMERK
Droë (winderige) toestande (1)
Hoë temperature (1)
Sterk winde (1)
Ontwikkeling van wegholbrande (1)
Verhoogde verdamping (1)
[MAKSIMUM TWEE PUNTE] **[60]**

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

	2.1.1	A (1)		
	2.1.2	C (1)		
	2.1.3	B (1)		
	2.1.4	A (1)		
	2.1.5	A (1)		
	2.1.6	C/D (1)		
	2.1.7	C (1)		
	2.1.8	C (1)	(8 x 1)	(8)
2.2	2.2.1	Z (1)		
	2.2.2	Z (1)		
	2.2.3	Y (1)		
	2.2.4	Z (1)		
	2.2.5	Z (1)		
	2.2.6	Y (1)		
	2.2.7	Z (1)	(7 x 1)	(7)
2.3	2.3.1	Afsetting (1)	(1 x 1)	(1)
	2.3.2 Noem EEN fisiese ooreen koms tussen gevlegte strome + deltas	Beide vertak in kleiner kanale (2) Albei het sandeilande (2) Die snelheid van die rivier is laag (2) Vlak stroomkanaal (2) Albei het 'n wye rivierkanaal (2) Albei riviere ervaar laminêre vloei (2) **[ENIGE EEN]**	(1 x 2)	(2)
	2.3.3 Gee TWEE redes waarom gevlegte strome algemeen in benede loop is	Die gradiënt is geleidelik(2) Die spoed van die rivier neem af (2) Laer dravermoë van die water (2) (Verhoogde) afsetting/bodemlading (2) Laminêre vloei oorheers (2) Wyer stroomkanaal (2) Vlak stroomkanale (2) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 2)	(4)

2.3.4 Waarom vorm deltas nie in alle riviere nie

Minder slik/sediment neergelê (2)
Sterk seestrome/getywerking (2)
Sommige riviere het 'n steil helling by die mond (2)
Diep kontinentale vloer (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)

2.3.5 <u>Verduidelik waarom</u> deltas v landbou geskik is **<u>F+K</u>**

Hulle verskaf vrugbare grond vir gewasverbouing (2)
Gelyk grond maak voorsiening vir die gebruik van masjinerie (2)
Toegang tot watervoorsiening vanaf die vertakkingskanale vir besproeiing (2)
Vertakkingskanale skep vervoerroetes vir landbouprodukte (2)
[ENIGE TWEE] (2 x 2) (4)
[INDIEN SLEGS KWALIFISEERDERS GENOEM WORD, WORD GEEN PUNTE TOEGEKEN NIE]

INSTRUKSIES VIR DEELMERK
Vrugbare grond (1)
Gelyk grond (1)
Watervoorsiening (1)
Vervoerroetes (1)
[MAKSIMUM TWEE PUNTE]

2.4 2.4.1 Terugwaartse erosie

Rivier sny/erodeer terugwaarts deur die waterskeiding (2)
Erosie in die rigting van die bron (2)
Rivier verleng vanaf die bron (2)
[KONSEP- ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

2.4.2 EEN faktor terugwaartse erosie bevorder

Die steiler gradiënt (1)
Vloei op 'n laer vlak (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)

2.4.3 Dit het die hoofwater van stroom B onderskep (2) (1 x 2) (2)

2.4.4 Riviergruis in windsaal

Na die roof-elmboog is daar minder watervloei/verminderde dravermoë (2)
Sediment word neergelê (2) (2 x 2) (4)

2.4.5 <u>Verduidelik hoe</u> die fluviale prosesse na stroomroof in **A** sal verander <u>F + K</u>

Verhoogde erosie (2)
Vertikale erosie neem toe (2)
Laterale erosie neem toe (2)
Vervoer sal vermeerder (2)
Afsetting sal verminder (2)
[ENIGE DRIE] (3 x 2) (6)

2.5	2.5.1 TWEE maniere waarop myne riviere besoedel	Myn-chemikalieë (aanvaar voorbeelde van die bron) (1) Mynafval (1) Mynhope (1) Oppervlak-afloop (1) Insypeling vanaf mynhope (1) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 1)	(2)
	2.5.2 Haal aan	'maagsiektes'(1) 'verhoogte kankerrisiko' (1) **[ENIGE EEN]**	(1 x 1)	(1)
	2.5.3 Verduidelik negatiewe impak van mynbou op rivierstelsel	Dit (riviersisteem) kan besoedel word (2) Die pH-vlak kan verander/suur/giftig (aanvaar voorbeelde) (2) Eutrofikasie vind plaas/Meer alge in die water (2) Watergehalte sal afneem (2) Verminder die rivier se dravermoë (2) Biodiversiteit word verminder (2) Voedselkettings/voedselwebbe word vernietig (2) Habitatte word vernietig (2) **[ENIGE TWEE]**	(2 x 2)	(4)
	2.5.4 Paragraaf Stel maatreëls voor wat mynbou maatskappye kan implimenteer om impak v. waterbesoedeling op riviere en mense te bestuur	Neem omgewingsbeamptes in diens (2) Verbeterde afvalbestuur (aanvaar voorbeelde) (2) Onderhou/verbeter mynbou-infrastruktuur (aanvaar voorbeelde) (2) Implementeer monitering/toetsing (2) Ontwikkel behandelingstegnologieë (aanvaar voorbeelde) (2) Neutraliseer die suurwater (2) Gebruik van bioafbreekbare (minder skadelike) chemikalieë (2) Rehabiliteer mynhope (aanvaar voorbeelde) (2) Buffergebiede om riviere te beskerm (aanvaar voorbeelde) (2) Toegang tot mediese hulp (2) Opvoeding van werkers/gemeenskap (aanvaar voorbeelde) (2) Bewusmakingsveldtogte (aanvaar voorbeelde) (2) Bou slykdamme om water in te pomp (2) **[ENIGE VIER]**	(4 x 2)	(8)

[60]

TOTAAL AFDELING A: 120

AFDELING B

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAADIGHEDE EN TEGNIEKE

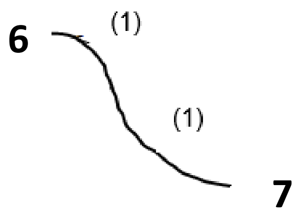
3.1 3.1.1 C (1) (1 x 1) (1)

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

3.1.3 Lengte van damwal (m)
Ware afstand = Kaartafstand x Kaartskaal
0,6 (1) cm x 500 (Speling 0,5 - 0,7) cm
= 300m (1) (Speling 250m – 350m) (2 x 1) (2)

3.1.4 Magnetiese deklinasie
24 x 9'= 216'/3° 36' (1)
21° 43' + (1) 3° 36'
25° 19' Wes van Ware Noord (1) (3 x 1) (3)

3.1.5 Ruwe dwarsdeursnit van **6** tot **7**



1 punt vir konvekse helling
1 punt vir konkawe helling (2 x 1) (2)

3.1.6 Geen intersigbaarheid
Daar is 'n konvekse helling (1)
(Aanvaar: daar is 'n hindernis/kruin) (1)
[ENIGE EEN] (1 x 1) (1)

3.2 3.2.1 Katabaties (1) (1 x 1) (1)

3.2.2 Koue lug daal teen helling af (2) (1 x 2) (2)

3.2.3 Gee bewys vir die lae verdampingstempo in gebied
(a) 8 (1) (1 x 1) (1)

(b) Dit is 'n beboude gebied (2)
Dit bestaan uit kunsmatige oppervlaktes/minder plantegroei (aanvaar voorbeelde) (2)
Dreinering (infrastruktuur) kanaliseer water weg (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

3.2.4 Dit is 'n natuurreservaat verklaar (2)
Dit is 'n bewaringsgebied verklaar / bufferskepping van gebied (2)
[ENIGE EEN] (1 x 2) (2)

	3.2.5	(a) Meander / kronkel(1)		(1 x 1)	(1)
		(b) Binne (oewer) (1)		(1 x 1)	(1)
		(c) Daar vind afsetting plaas (2)		(1 x 2)	(2)
3.3	3.3.1 Data oorlegging	Verskillende data lae inligting (met spesifieke temas) wat bo-op mekaar geplaas word (2) **[KONSEP]**		(1 x 2)	(2)
	3.3.2 TWEE infrastrukturele lae	Vervoer/Paaie/Brug (1) Geboue (1) Damwal (aanvaar standhoudende water/dam) (1) Kommunikasietoring (1) **[ENIGE TWEE]**		(2 x 1)	(2)
	3.3.3 Definieer afstandswaarneming	Versameling van inligting van die aarde van 'n (vertikale) afstand af (sonder kontak met die aarde) (2) **[KONSEP]**		(1 x 2)	(2)
	3.3.4 Hoe sal afstandwaarneming die <u>noodhulp peroneel</u> **<u>help</u>** i.g.v oorstroming v Boesmanrivier	In staat om inligting uit ontoeganklike gebiede te verkry (aanvaar voorbeelde) (2) Reddingspogings sal vinnig wees (aanvaar voorbeelde) (2) Noodpersoneel sal minder risiko's kan neem (2) Deurlopende monitering sal lei tot effektiewe optrede (2) Inligting sal gereeld opgedateer word (2) Identifiseer gebiede met 'n hoë risiko vir oorstromings (2) Stel 'n vroeë waarskuwingstelsel in plek (2) **[ENIGE EEN]**		(1 x 2)	(2)

TOTAAL AFDELING B: 30
GROOTTOTAAL: 150