EKSAMEN	NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT
GRAAD	12
DATUM	NOVEMBER 2025
VAK	GEOGRAFIE
VRAESTEL	1
PUNTETOTAAL	150
TYDSDUUR (UUR)	3
AANTAL BLADSYE	19

SACAI

SOUTH AFRICAN COMPREHENSIVE ASSESSMENT INSTITUTE

SUID-AFRIKAANSE KOMPREHENSIEWE ASSESSERINGSINSTITUUT

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit **DRIE** vrae.

   AFDELING A:
   VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER (60 PUNTE)
   VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE (60 PUNTE)

   AFDELING B:
   VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE (30 PUNTE)

2. Beantwoord **AL DRIE** vrae.

3. Laat 'n lyn tussen onderafdelings van vrae wat beantwoord is.

4. Begin **ELKE** vraag bo-aan 'n **NUWE** bladsy.

5. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.

6. Beantwoord vrae in **VOLLEDIGE SINNE,** behalwe waar jy moet noem, benoem, identifiseer of lys. Skryf in volle sinne wanneer paragraafvrae beantwoord word.

7. Meeteenhede **MOET** in jou finale antwoord aangedui word, bv. 1040 hPa, 35 ºC, 60 km.

8. Jy mag 'n nie-programmeerbare sakrekenaar gebruik.

9. Jy mag **NIE** 'n skaalliniaal gebruik nie.

10. Skryf netjies en leesbaar, slegs in **BLOU** ink.

11. Teken diagramme en benoem dit volledig as jy gevra word om dit te doen.

    AFDELING B: BYKOMENDE INSTRUKSIES EN INLIGTING

12. Uittreksels van 'n 1:50 000 topografiese kaart **3319AD CERES** en 'n 1:10 000 ortofotokaart **3319 AD 12 CERES,** wat 'n deel van die gekarteerde gebied vorm, word verskaf.

13. Die posisie van kenmerke op die topografiese kaart word deur alfabetiese letters soos **G, H, J** ... ens. aangedui en nommers **1, 2, 3** ... ens. op die ortofotokaart indien van toepassing.

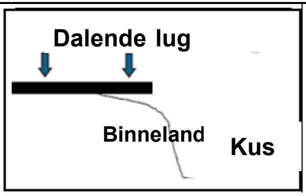
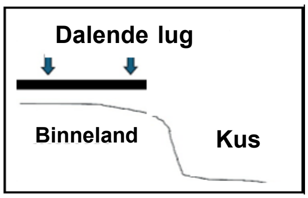
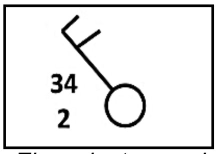
14. Toon alle berekeninge. Punte word toegeken vir die berekeninge/stappe en **NIE** volpunte vir slegs die korrekte antwoord nie. Die korrekte vervanging moet vir die vermelde formule aangedui word.

15. Handig die topografiese kaart en ortofotokaart aan die einde van die eksamensessie by die toesighouer in.

AFDELING A

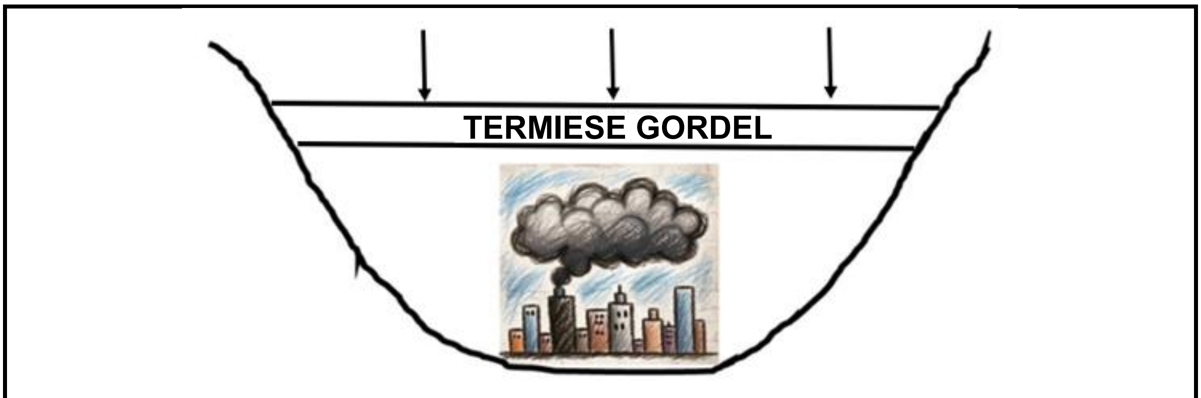
VRAAG 1: KLIMAAT EN WEER

1.1 Kies die korrekte opsie uit **KOLOM B** wat ooreenstem met die stelling/diagram in **KOLOM A**. Skryf slegs die letter (**Y** of **Z**) langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.7) in die ANTWOORDBOEK, byvoorbeeld 1.1.8 Y.

	KOLOM A		**KOLOM B**
1.1.1	Bergwinde is die algemeenste in die ... in Suid-Afrika.	**Y** **Z**	Somer Winter
1.1.2	’n ... sel/weerstelsel moet teenwoordig wees vir berg-windtoestande om te ontwikkel.	**Y** **Z**	Kalahari hoogdrukstelsel en ’n kuslaagdruk Kalahari hoogdruk en die Suid-Atlantiese hoogdrukstelsel
1.1.3	Die dwarssnit verteenwoordig die posisie van die Kalahari hoogdruk wanneer bergwinde voorkom.	**Y** **Z**	  *[Bron: Eksaminator se eie skets]*
1.1.4	Die wind wat teen die platorand afwaai, ... soos wat dit daal.	**Y** **Z**	verhit adiabaties verkoel adiabaties
1.1.5	Die weerstasiemodel verteenwoordig bergwindtoestande. Die humiditeitsvlak by die stasie is ...  *[Bron: Eksaminator se eie skets]*	**Y** **Z**	hoog. laag.
1.1.6	Die rede vir die gebrek aan wolkbedekking by die stasie in VRAAG 1.1.5 is dat die lug ... soos wat dit daal.	**Y** **Z**	verdamp kondenseer
1.1.7	Die toestande wat in die weerstasiemodel in VRAAG 1.1.5 aangedui word, word beëindig (einde) wanneer ’n ...	**Y** **Z**	warm front oor die gebied beweeg. koue front oor die gebied beweeg.

(7x1) **(7)**

1.2 Verwys na die diagram hieronder wat 'n valleiklimaat in Suid- Afrika voorstel.



[Bron aangepas vanuit: https://www.earthreminder.com/pollution-drawings/]

Voltooi die volgende stellings korrek deur die opsies in die lys hieronder te gebruik. Skryf slegs die woord/frase langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.8) in die ANTWOORDBOEK, bv.1.2.9 – daagliks.

Intensiteit van die hoogdruk, dag, sigbaarheid, nag, anabatiese, rookmis, rypholte, katabatiese, dalende lug in die hoogdrukstelsel

1.2.1 Die termiese gordel ontwikkel tydens die ...

1.2.2 Die hoogte van die termiese gordel word beïnvloed deur ...

1.2.3 ... is die kombinasie van mis en besoedelingstowwe soos rook en stof.

1.2.4 Die besoedeling wat onder die termiese gordel vasgevang is, versprei gedurende die ...

1.2.5 Die pyle bokant die termiese gordel verteenwoordig ...

1.2.6 … winde beweeg gedurende die dag teen die hange op.

1.2.7 Die toename in besoedelingsvlakke onder die termiese gordel beïnvloed ...

1.2.8 Die temperature op die valleivloer kan in die winter onder 0°C daal en 'n ... vorm. (8x1) **(8)**

1.3 Verwys na die weerverwante koerantberig hieronder oor ’n middelbreedte-sikloon.

‘ONS HET ALLES VERLOOR’: MEER KOUE FRONTE OP PAD NA DIE KAAP VAN STORMS

[Bron: Motoriste in rye na sneeuval tydens ‘n koue front naby Ceres - Julie 8, 2024. Foto: Reuters/Esa Alexander]

Penelope Mthyiane is met weinig meer as een van haar kleinkinders se skoolskoene agtergelaat nadat hewige winde die dak van hul vierslaapkamer Wendyhuis afgeskeur het. Mthyiane is een van duisende mense wat dakloos gelaat is deur donderstorms, vernietigende winde, swaar reën en sneeu wat sedert Donderdag en veral die naweek wydverspreide ontwrigting en skade regoor die Wes-Kaap veroorsaak het.

Die SA Weerdiens het gewaarsku ’n reeks “beduidende koue fronte” is steeds op pad. Die dorp Ceres het 123 mm reën ontvang, Elgin/Grabouw 84 mm, Observatory 47 mm en Stellenbosch 68 mm tussen Sondag en Maandag. Bredell het gesê ’n reeks koue fronte sal na verwagting vandeesweek aan land kom, met die volgende Dinsdag wanneer tussen 10 en 20 mm reën oor die westelike dele en tussen 40 mm en 60 mm oor die suidwestelike berge van die provinsie.

[Bron: Aangepas vanuit https://www.timeslive.co.za/news/south-africa/2024-07-08]

1.3.1 Noem die hoeveelheid reënval wat die dorp Ceres tussen Sondag en Maandag ontvang het. (1x1) (1)

1.3.2 Identifiseer die bron van die erge weer wat in die Wes-Kaap plaasgevind het deur uit die artikel aan te haal. (1x1) (1)

1.3.3 Teken die simbool wat gebruik word op ’n sinoptiese weerkaart wat die bron verteenwoordig wat u in VRAAG 1.3.2 identifiseer het. (1x1) (1)

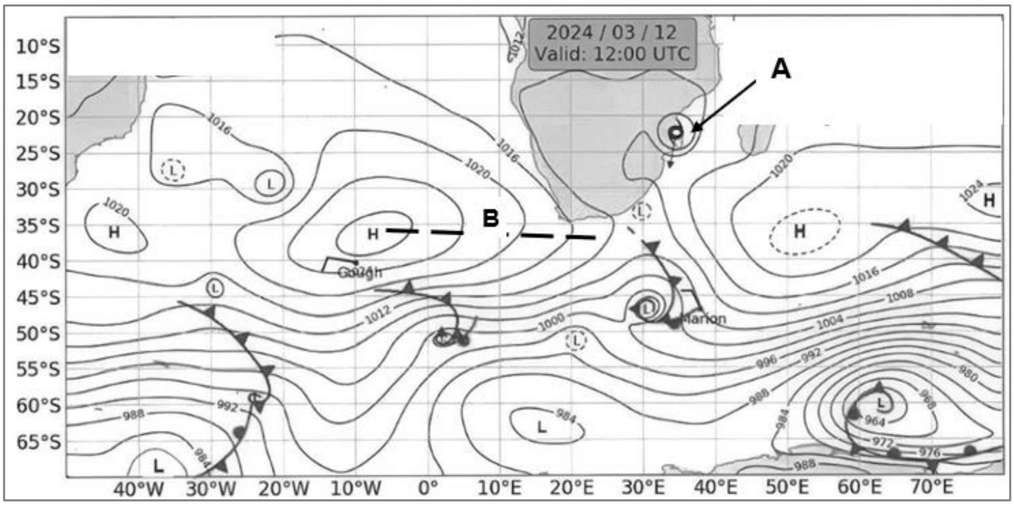
1.3.4 Die bron van die erge weer wat in die artikel genoem word, vorm deel van ’n middelbreedte sikloon. Verduidelik waarom middelbreedte siklone Suid-Afrika hoofsaaklik gedurende die wintermaande beïnvloed. (2x2) (4)

1.3.5 In ’n paragraaf van **8 tot 10 reëls**, gee advies aan owerhede oor voorsorgmaatreëls wat getref kan word, om die weergevolge van ’n reeks middelbreedte siklone te verminder. (4x2) (8)

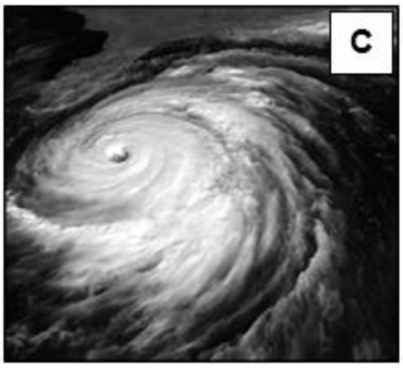
(15)

1.4 Verwys na die inligting hieronder gebaseer op 'n tropiese sikloon.

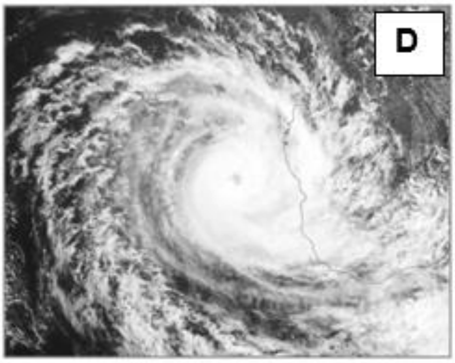
SINOPTIESE WEERKAART VIR SUIDER-AFRIKA 12 MAART 2024



[Bron: https://www.weathersa.co.za/home/historicalsynoptic]



[Bron: https://courses.lumenlearning.com/ suny-geophysical/chapter/cyclones]



[Bron: https://www.rmets.org/metmatters/very-long life-tropical-cyclone]

1.4.1 Identifiseer die weerstelsel by **A** op die sinoptiese weerkaart. (1x1) (1)

1.4.2 Hierdie stelsels benodig Corioliskrag om die (westelike/oostelike) winde na 'n LD te laat spiraal. (1x1) (1)

1.4.3 a) Watter satellietbeeld (**C** of **D**) verteenwoordig stelsel **A?** (1x1) (1)

b) Verduidelik jou antwoord op VRAAG 1.4.3 a) (1x2) (2)

c) Noem die wolktipe wat verantwoordelik is vir die swaar neerslag wat deur stelsel **A** veroorsaak word. (1x1) (1)

1.4.4 **A** word met baie sterk winde geassosieer. Gee 'n rede waarom die sterkste winde in die voorste linkerkantse kwadrant van so 'n stelsel voorkom. (1x1) (1)

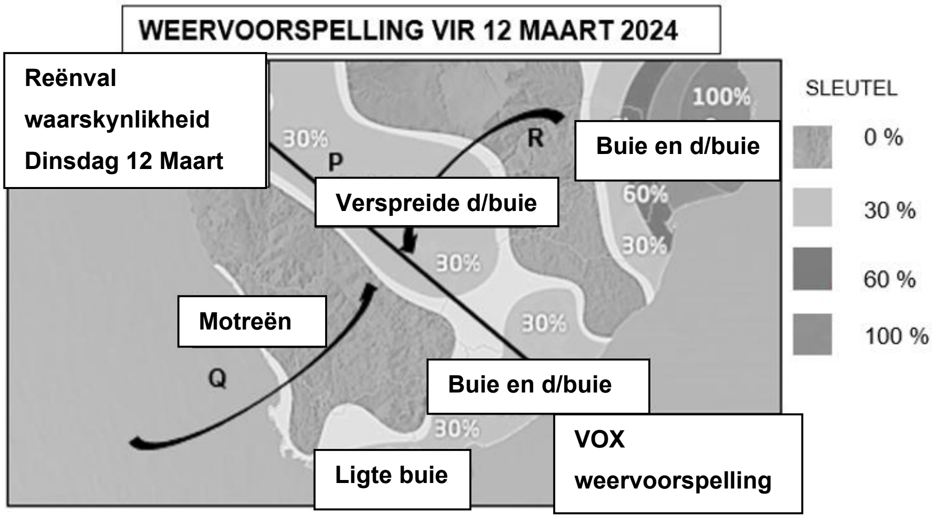
1.4.5 Verduidelik waarom **A** sal uitsterf soos dit verder wes beweeg. (2x2) (4)

1.4.6 Beskryf die toestande wat die kusgebiede vir die duur van stelsel **A** sal ervaar. (2x2) (4)

(15)

© SACAI KOPIEREG

1.5 Verwys na die weervoorspelling vir 12 Maart 2024 hieronder, asook na die sinoptiese weerkaart in **VRAAG 1.4.**



[Bron aangepas vanuit: https://www.youtube.com/watch?v=xZo9OYU1rDY]

Verwys na die sinoptiese weerkaart.

1.5.1 Noem die term wat gebruik word vir die langwerpige vorm van die Suid-Atlantiese hoëdruksel langs die lyn gemerk **B** op die sinoptiese weerkaart. (1x1) (1)

1.5.2 Beskryf die lugvloei binne die Suid-Atlantiese hoogdruk deur te verwys na die:

i) rigting (1x1) (1)

ii) rotasie van die winde (1x1) (1)

1.5.3 Die lugvloei wat in VRAAG 1.5.2 beskryf word, word dikwels met die voorkoms van die Kaapse Suid-oostewinde geassosieer. Verduidelik die impak wat hierdie winde op die inwoners van Kaapstad kan hê. Verwys na die weervoorspelling. (2x2) (4)

1.5.4 a) "Die weervoorspelling het voorspel dat lyndonderstorms op 12 Maart oor die binneland sou voorkom". Gee EEN rede om te bewys dat hierdie stelling waar is. (1x1) (1)

b) Noem die term wat gebruik word vir die lyn gemerk **P** waarlangs donderstorms ontwikkel. (1x1) (1)

c) Verduidelik hoe die winde by **Q** en **R** donderstorms oor die binneland van Suid-Afrika tot gevolg sal hê. (3x2) (6)

(15)

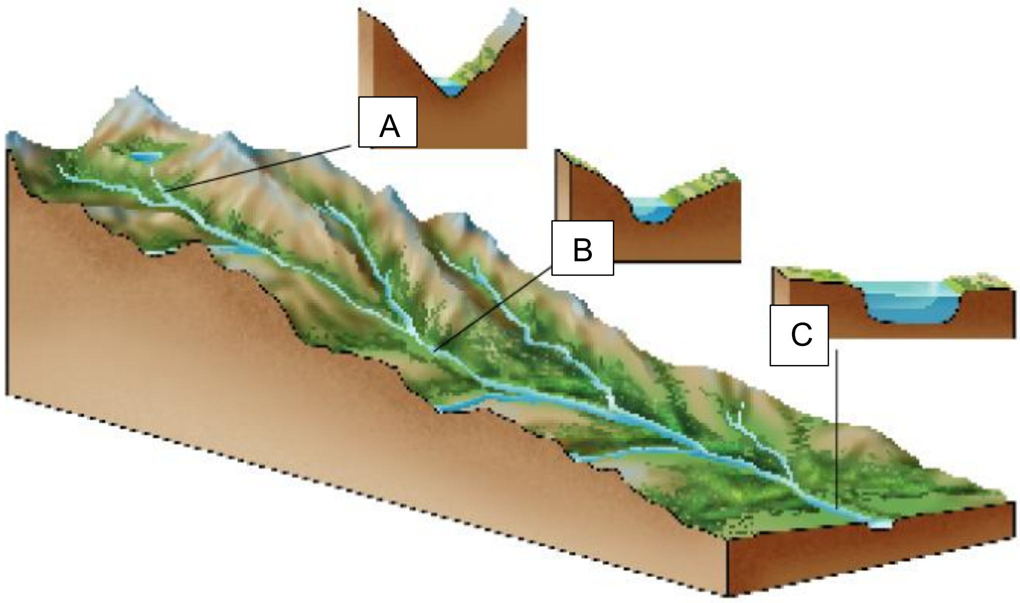
TOTAAL VRAAG 1: [60]

© SACAI KOPIEREG

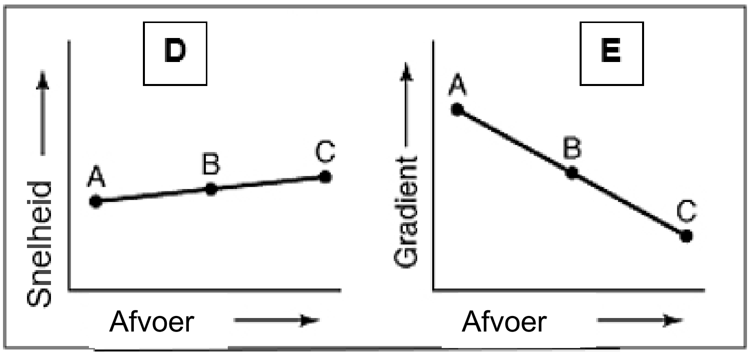
VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

2.1 Verwys na die inligting hieronder. Kies die korrekte woord/frase uit die blokkie wat die beste by elke stelling pas. Skryf slegs die letter langs die vraagnommers (2.1.1 tot 2.1.8) in die ANTWOORDBOEK, byvoorbeeld 2.1.9 Bo-loop.

DWARSPROFIEL VAN 'N RIVIERVALLEI



VERANDERING IN RIVIERVLOEI MET BETREKKING TOT AFSTAND VANAF DIE BRON



[Bron: https://www.geographyalltheway.com/igcse_geography/gcse-rivers/igcse_river_long_profile.htm.]

Nou, laer, eweredig, oorsprong, omgekeerd eweredig, turbulente vloei, vloedvlakte, wyd, middel, mond

2.1.1 Plek waar riviere begin.

2.1.2 Loop/stadium (gedeelte) van die rivier by **B**.

2.1.3 Loop/stadium (gedeelte) van die rivier by **C**, naaste aan die monding.

2.1.4 Vorm van die riviervallei by **A**.

2.1.5 Afloop is grootste.

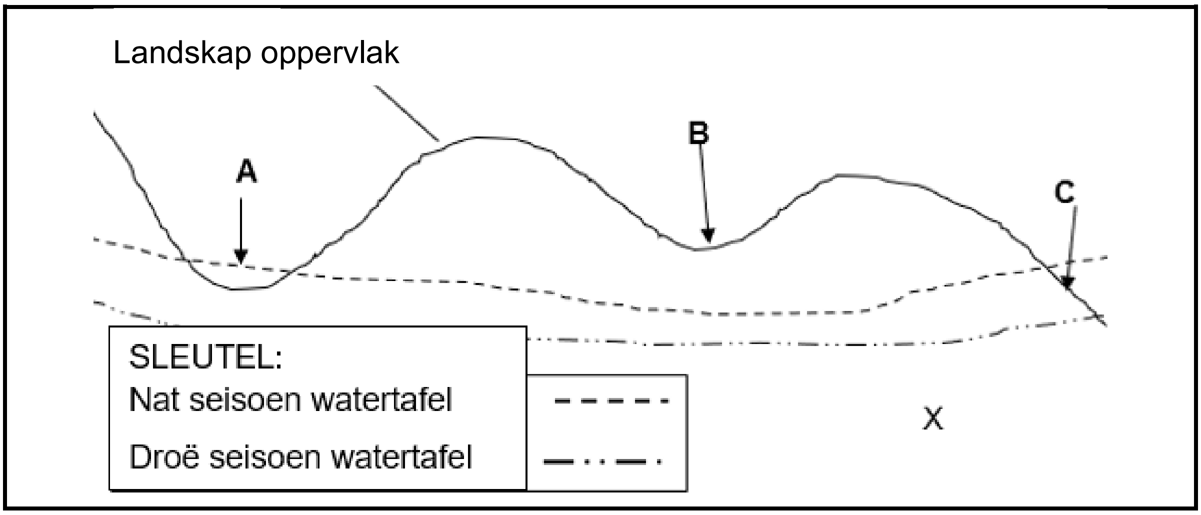
2.1.6 Verwantskap tussen snelheid en afvoer in **D**.

2.1.7 Verwantskap tussen gradiënt en afvoer in **E**.

2.1.8 Bo-loop. (8x1) **(8)**

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

Verwys na die diagram wat verskillende vloeitipes van riviere (**A** tot **C**) hieronder toon om VRAE 2.2.1 tot 2.2.3 te beantwoord.



[Bron: Eksaminator se eie skets.]

2.2.1 Die rivier by **A** is 'n ... rivier.

A periodiese

B episodiese

C permanente

D eksotiese (1x1) (1)

2.2.2 Die rivier by **B** ontvang ... basisvloei.

A regdeur die jaar

B gedurende die reënseisoen

C slegs na swaar reënval

D nooit (1x1) (1)

2.2.3 Verwys na die sone by **X**. Watter stelling is NIE waar nie?

A Vul op soos water in die grond en rots infiltreer.

B Bestaan uit gesteentes wat deurlaatbaar is.

C Staan bekend as die sone van permanente versadiging.

D Ontvang water direk uit afloop. (1x1) (1)

2.2.4 Die ... is ’n meting van die totale lengte van die aantal strome in ’n dreinereerbekken per oppervlakte-eenheid.

A dreineerdigtheid

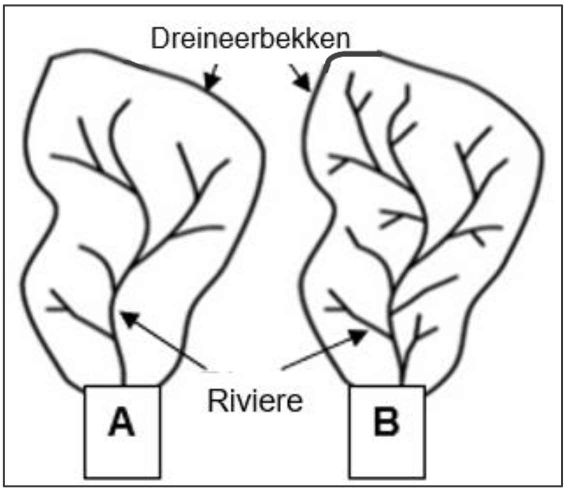
B stroomorde

C verspreiding

D dreineerpatroon (1x1) (1)

Verwys na die onderstaande diagram om VRAAG 2.2.5 tot 2.2.7 te beantwoord.

Dreineerbekkens **A** en **B** kry gelyke hoeveelhede reënval.



[Bron: https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=4yhlbJY6y1o]

2.2.5 Die dreineerdigtheid van die rivier by **A** is … die dreineerdigtheid by rivier **B**.

A laer as

B dieselfde as

C hoër as

D 10 keer hoër as (1x1) (1)

2.2.6 Die dreineerbekken by **A** het ... en ... as die rivier by **B**.

i. meer infiltrasie
ii. meer afloop
iii. minder infiltrasie
iv. minder afloop

A i en ii

B i en iv

C ii en iii

D iii en iv (1x1) (1)

2.2.7 Die dreineerdigtheid by **B** sal tipies wees van 'n …

A landskap met 'n geleidelike gradiënt.

B streek wat sagte, aanhoudende reënval regdeur die jaar kry.

C landskap met 'n steil helling.

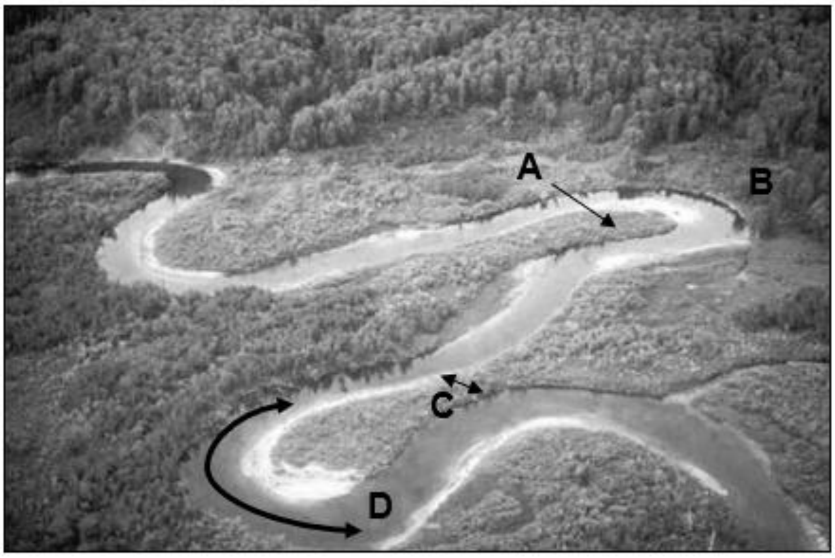
D gebied met digte plantegroeibedekking. (1x1) (1)

(7x1) **(7)**

© SACAI KOPIEREG

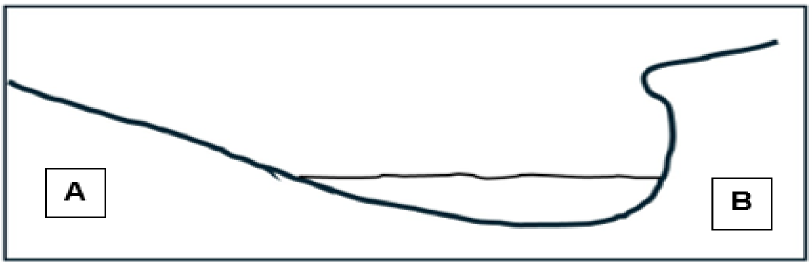
2.3 Verwys na die foto en deursnit van fluviale landvorme in 'n riviervallei.

FOTO VAN FLUVIALE LANDVORME



[Bron: https://www.google.com/search-meandering rivers]

DWARSSNIT VAN DIE FLUVIALE LANDVORM



[Bron: Eksaminator se eie skets]

2.3.1 Identifiseer die fluviale landvorme op die foto. (1x1) (1)

2.3.2 Watter rol speel die gradiënt in die vorming van hierdie fluviale landvorme? (VRAAG 2.3.1) (1x2) (2)

2.3.3 Kies die regte woord tussen hakies:
Die fluviale landvorm **A-B** het 'n (egalige/ongelyke) dwarsprofiel. (1x1) (1)

2.3.4 Teken die dwarsdeursnee in jou ANTWOORDBOEK. Benoem die helling by **A** en die helling by **B**. (2x1) (2)

2.3.5 Benoem die landvorm by **C**. (1x1) (1)

2.3.6 Beskryf wat mettertyd by **C** sal gebeur. (2x2) (4)

2.3.7 Gebruik die foto om te verduidelik wat met die gedeelte van die rivier, gemerk **D,** sal gebeur indien oorstroming in die vallei sou plaasvind. (2x2) (4)

(15)

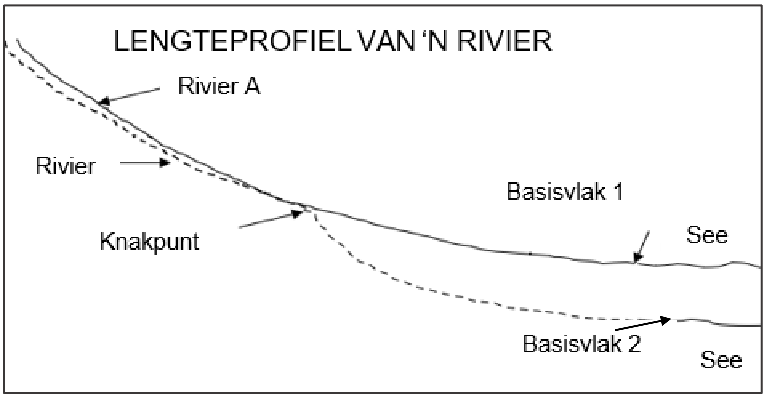
© SACAI KOPIEREG

2.4 Verwys na die inligting hieronder oor rivierverjonging en 'n lengteprofiel van 'n rivier.

WAT IS RIVIERVERJONGING?

Daar word gesê dat riviere wat 'n gladde profiel het, in balans met die omgewing is. As iets egter hierdie ewewig verander, sal die rivier sy kanaal vertikaal weg erodeer. Hierdie proses staan as rivierverjonging bekend.

[Bron: https://www.twinkl.co.za/teaching-wiki/erosion]



[Bron: Eksaminator se eie skets]

2.4.1 Beskryf wat *rivierverjonging* is. (1x1) (1)

2.4.2 Watter rivierprofiel (**A** of **B**) in die skets verteenwoordig 'n gegradeerde rivier? (1x1) (1)

2.4.3 Wat is die rede vir die verandering in ewewig, soos aangedui op die lengteprofiel? (1x1) (1)

2.4.4 Bespreek TWEE maniere, behalwe jou antwoord op VRAAG 2.4.3, waarop 'n rivier verjong kan word. (2x2) (4)

2.4.5 Verduidelik in 'n paragraaf van **8-10** reëls die veranderinge in die fluviale prosesse EN kanaalvorm van die rivier, stroomaf van die knakpunt, nadat verjonging plaasgevind het. (4x2) (8)

(15)

2.5 Verwys na die artikel hieronder oor 'n opvanggebied en rivierbestuur.

> In Johannesburg, Suid-Afrika sal 'n privaat organisasie die herlewing van die Bo-Jukskeirivier-opvangsgebied ondersteun, oorstromings verminder, stedelike-hittebestuur en watersekerheid verbeter, lewensbestaan ondersteun, groen gebiede uitbrei en die biodiversiteit beskerm. In Johannesburg bedreig uitheemse indringerspesies in rivierstelsels die stad se watersekerheid, verhoog vloedrisiko's en beïnvloed plaaslike biodiversiteit. Gemeenskappe langs die Jukskei worstel ook met stygende temperature en die stedelike hitte-eilandeffek, veral in armer dele met beperkte aanpassingsvermoë.
>
> *[Bron: Aangepas vanuit https://www.iisd.org/suncasa/johannesburg]*

2.5.1 Definieer die term *rivierbestuur*. (1x2) (2)

2.5.2 Wat word bedoel met die frase 'verbetering van watersekerheid'? (1x2) (2)

2.5.3 Noem EEN effek, wat in die artikel genoem word, wat die uitheemse indringerspesies op die Jukskeirivierstelsel het. (1x1) (1)

2.5.4 Bespreek die effek van die Jukskeirivier op die stedelike hitte-eiland in sy onmiddellike omgewing. (2x2) (4)

2.5.5 Verduidelik hoe behoorlike rivierbestuur die biodiversiteit van die opvangsgebied en die dreineerbekken self kan beskerm. (3x2) (6)

(15)

TOTAAL VRAAG 2: [60]

TOTAAL AFDELING A: [120]

AFDELING B

Verwys na die topografiese kaartuittreksel van 1:50 000 3319AD CERES sowel as die ortofotokaart 3319 AD 12 CERES wat 'n deel van die topografiese kaartgebied verteenwoordig.

VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE

3.1 KAARTVAARDIGHEDE EN BEREKENINGE

3.1.1 Die breedte- en lengtegraad van die topografiese kaart is ...

i. 33°S
ii. 33°0
iii. 19°0
iv. 19°S

A i en ii

B i en iii

C ii en iii

D ii en iv (1x1) (1)

3.1.2 Die peiling vanaf kolhoogte 531 in blok **B3** na trigonometriese stasie (∆) 234 in blok **B4** op die topografiese kaart is ...

A 92°

B 272°

C 85°

D 181° (1x1) (1)

3.1.3 a) Bereken die gradiënt vanaf kolhoogte 474 tot by punt gemerk **1** langs die pad op die ortofotokaart. Die kaartafstand vanaf die kolhoogte tot punt **1** is 9,1 cm.
FORMULE: Hoogteverskil/Afstand

OF

Vertikale interval/horisontale ekwivalent

TOON AL DIE BEREKENINGE. (4x1) (4)

b) Is daar intersigbaarheid tussen die 2 punte? (VRAAG 3.1.3 a) (1x1) (1)

3.1.4 Bereken die oppervlak van die boorde in die blok gemerk **2** op die ortofotokaart in km². Die lengte van die boorde is 0,55 km.

TOON AL DIE BEREKENINGE
Formule: Oppervlakte = Lengte x Breedte (3x1) (3)

(10)

© SACAI KOPIEREG

3.2 KAART INTERPRETASIE

Verwys na die bylaag wat die posisie van Ceres, die inligting oor Ceres, sowel as die topografiese kaart aandui.

3.2.1 Ceres kry reënval ...

A gedurende die somer.

B gedurende lente.

C gedurende die winter.

D regdeur die jaar. (1x1) (1)

3.2.2 Die windrigting gedurende die nag by **F** in blok **A2** op die topografiese kaart is ...

A suidoos.

B suidwes.

C noordoos.

D noordwes. (1x1) (1)

3.2.3 Die hooffunksie van die dam by **G** in blok **C4** en **C5** op die topografiese kaart is om ...

i. water vir huishoudelike gebruik te stoor.
ii. die vloei van die water in die rivier gedurende tye van swaar reënval te beheer.
iii. water vir besproeiing doeleindes te stoor.
iv. te dien as ’n toeristebestemming.

A i en ii

B i en iii

C ii en iii

D ii en iv (1x1) (1)

3.2.4 Verwys na die beboude gebied by **3** op die ortofotokaart.

a) Watter effek het die groot geboue op die temperatuur van die spesifieke area? (1x1) (1)

b) Verduidelik hoe die paaie in die beboude gebied veranderinge in temperatuur veroorsaak. (1x2) (2)

3.2.5 Verwys na die rivierstelsel wat by **H** in blok **C3, C4, D3 & D4** op die topografiese kaart afgebaken is.

a) Identifiseer die dreineringspatroon van die rivierstelsel. (1x1) (1)

b) Beskryf die:
i) gradiënt (sigbaar op die kaart) en
ii) rotstipe wat tot die ontwikkeling van die dreineringspatroon gelei het (VRAAG 3.2.5 a). (2x1) (2)

c) Die rivier in die afgebakende gebied vloei gewoonlik in 'n (oostelike/westelike) rigting. (1x1) (1)

d) Bepaal die stroomorde van die rivier by **J**. (1x1) (1)

e) Voorspel wat tydens 'n lang droogte met die stroomorde by **J** sal gebeur. (1x1) (1)

(12)

3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS

3.3.1 Verwys na die pakhuis van Bon Chretienweg (nou bekend as Ceres Fruit Growers) by **K** in blok **C2** op die topografiese kaart sowel as die Google Earth Street View-aansig van Bon Chretienweg hieronder.

[Bron: Google Earth]

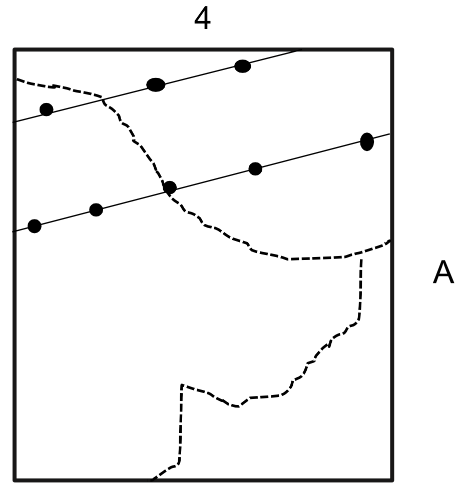
a) Kies die korrekte woorde tussen die hakies:
Die pakhuis op die topografiese kaart word in i) (raster/vektor) formaat voorgestel as 'n ii) (veelhoek/punt) funksie. (2x1) (2)

b) Word die beeld as primêre of sekondêre data beskou? (1x1) (1)

c) Verduidelik jou antwoord op VRAAG 3.3.1 (b). (1x1) (1)

3.3.2 a) Definieer die term *datalaag*. (1x2) (2)

b) Verwys na blok **A4** op die topografiese kaart sowel as die blok hieronder wat blok **A4** voorstel.



Teken die blok oor in jou ANTWOORDBOEK. Teken (in die korrekte posisie) en benoem die veelhoek-mensgemaakte kenmerk wat deel is van die dreineringslaag in die blok. (2x1) (2)

(8)

TOTAAL VRAAG 3: [30]

TOTAAL AFDELING B: [30]

GROOTTOTAAL: [150]

ROFWERK

NEEM KENNIS: ENIGE WERK WAT OP HIERDIE BLADSY GEDOEN IS, WORD NIE GEMERK NIE.

© SACAI KOPIEREG