



**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 11

NOVEMBER 2022

GEOGRAFIE V1

PUNTE: 150

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 15 bladsye.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit TWEE AFDELINGS.

AFDELING A:
VRAAG 1: Die Atmosfeer (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 onderafdelings van die 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, byvoorbeeld 1 020 hPa, 14 °C en 45 m.
11. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
12. Jy mag 'n vergrootglas gebruik.
13. Skryf netjies en leesbaar.

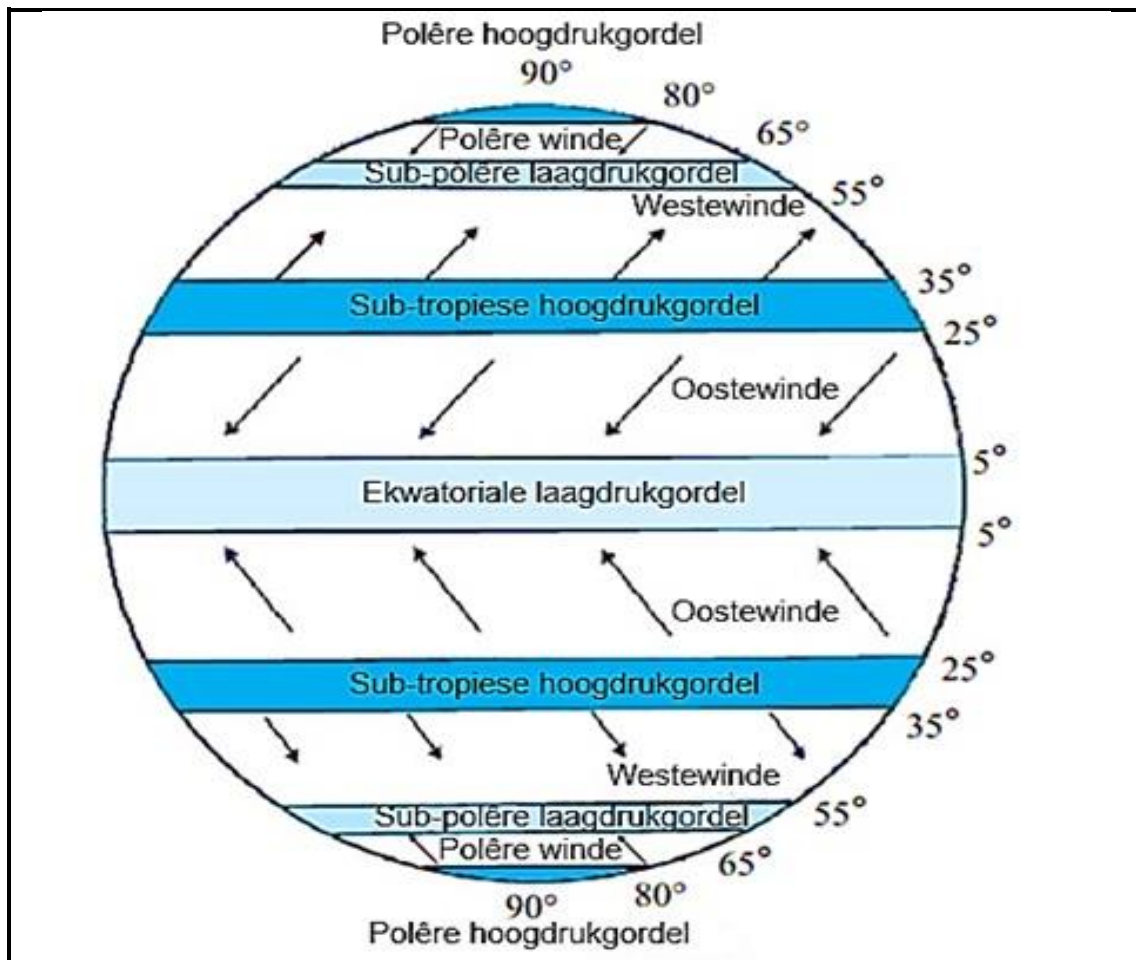
SPESIFIEKE INSTRUKSIES EN INLIGTING VIR AFDELING B

14. 'n 1 : 50 000 topografiese kaart (3025AD PHILIPPOLIS) en 'n ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied word voorsien.
15. Die gebied wat met ROOI/SWART op die topografiese kaart afgebaken is, stel die gebied voor wat deur die ortofotokaart gedek word.
16. Toon ALLE berekeninge. Punte sal hiervoor toegeken word.
17. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die einde van hierdie eksamensessie by die toesighouer inlewer.

AFDELING A: KLIMAAT EN WEER EN GEOMORFOLOGIE

VRAAG 1: DIE ATMOSFEER

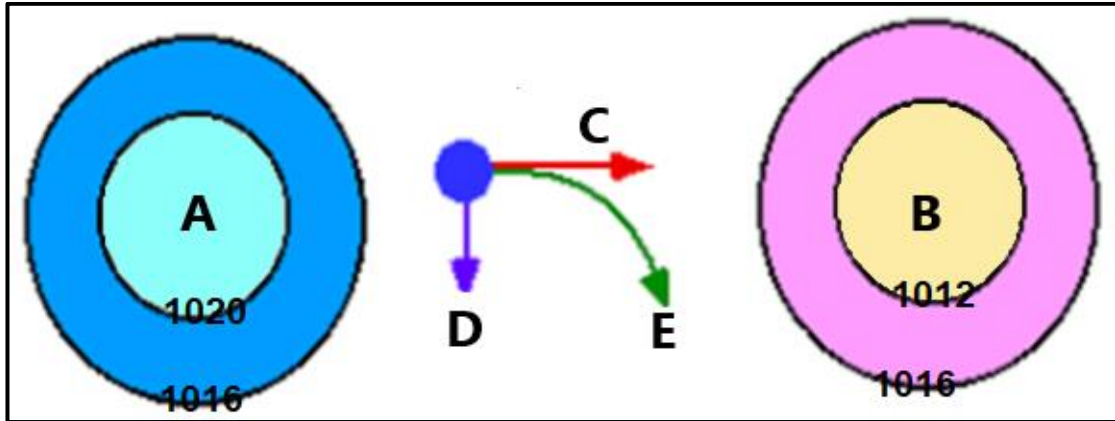
- 1.1 Die FIGUUR toon globale lugsirkulasie. Pas die beskrywings hieronder by 'n term/konsep vanaf die diagram. Jy mag 'n term/konsep meer as een keer gebruik. Skryf slegs die term/konsep langs die vraagnommers (1.1.1 tot 1.1.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 1.1.8 polêre gordel.



[Bron: studyhash.com]

- 1.1.1 Die Ferrelsel word met hierdie winde geassosieer
- 1.1.2 ITKS word met hierdie drukgordel geassosieer
- 1.1.3 Baie koue winde
- 1.1.4 Die Hadleysel word met hierdie winde geassosieer
- 1.1.5 Uiterste lae temperature in hierdie drukgordel veroorsaak sneeu
- 1.1.6 Hierdie drukgordel is tussen 25°–35° geleë
- 1.1.7 Winde konvergeer by hierdie drukgordel en veroorsaak donderstorms
- (7 x 1) (7)

1.2 Verwys na die FIGUUR wat die verhouding tussen drukgradiënt en Coriolis-krag toon. Kies die korrekte woord(e)/letter(s) van dié wat tussen hakies gegee word wat elke stelling geografies WAAR sal maak. Skryf slegs die woord(e)/letter(s) langs die vraagnommers (1.2.1 tot 1.2.8) in die ANTWOORDEBOEK neer.

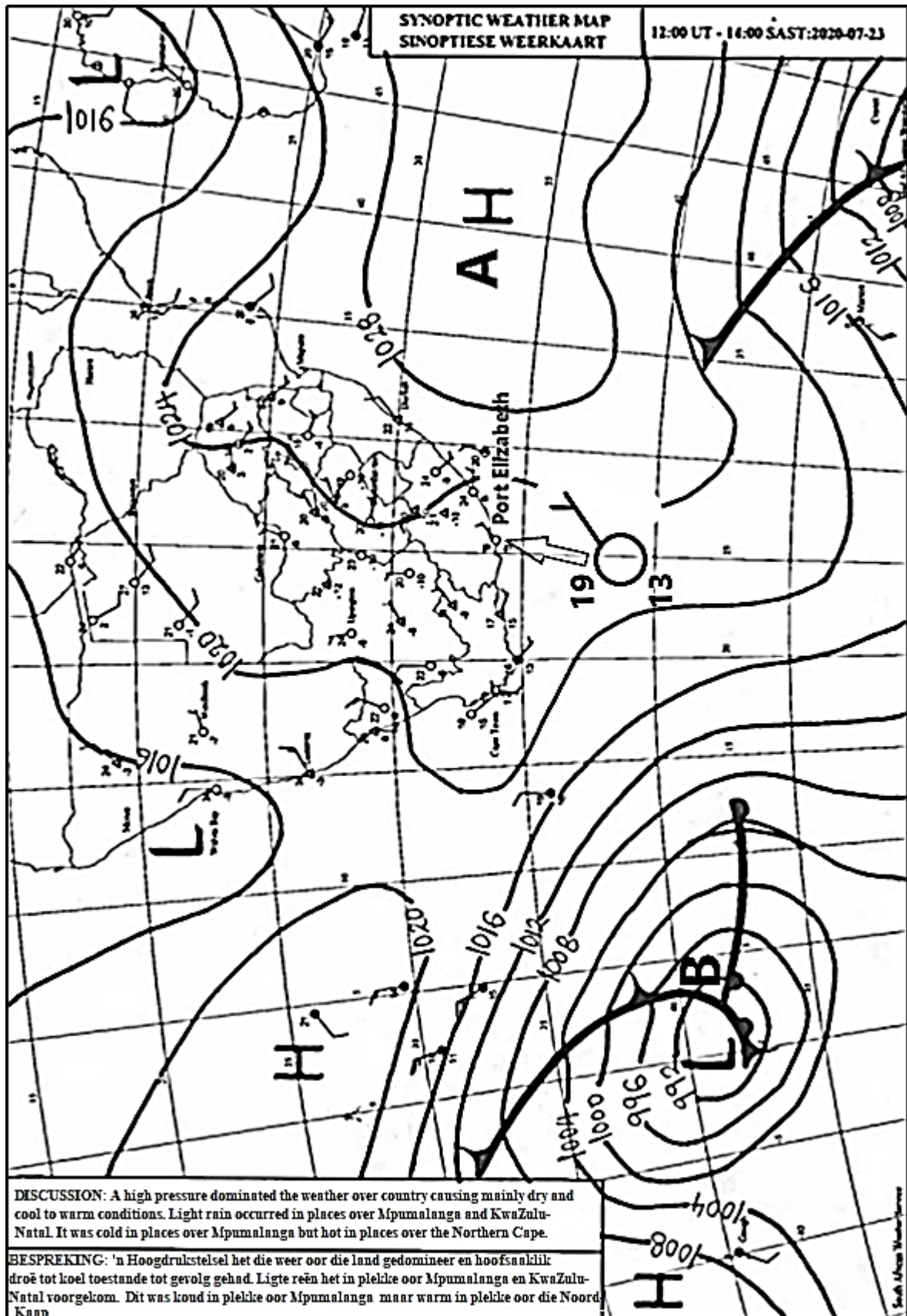


[Bron: www.zoatmos.vicc.edu]

- 1.2.1 Winde waai vanaf (A na B/B na A).
- 1.2.2 Die (Coriolis/Drukgradiënt) -krag bepaal die spoed waarteen lug beweeg.
- 1.2.3 'n (Coriolis/Drukgradiënt) -krag veroorsaak dat winde deflekteer of van rigting verander.
- 1.2.4 In die noordelike halfrond deflekteer winde na (links/regs).
- 1.2.5 Daling word met 'n (hoog-/laag-) druk geassosieer.
- 1.2.6 'n (Geostrofiese/Berg-) wind waai wanneer die drukgradiënt en die Coriolis-krag dieselfde sterkte uitoefen.
- 1.2.7 Konvergensie word met 'n (laag-/hoog-) druk geassosieer.
- 1.2.8 Die drukgradiënt is (steil/matig) wanneer isobare ver van mekaar is.

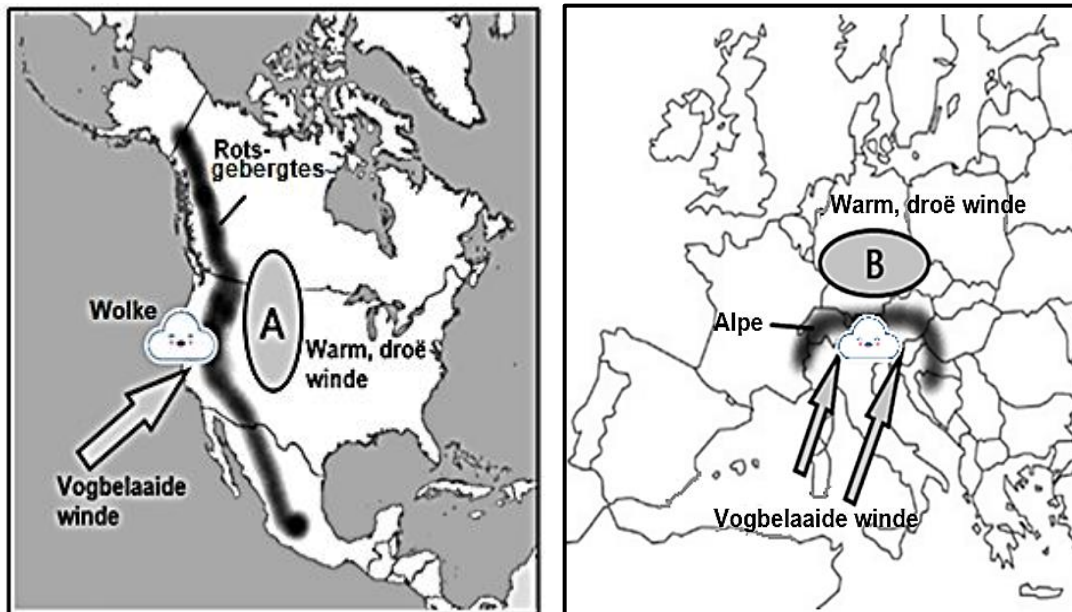
(8 x 1) (8)

1.3 Verwys na die FIGUUR wat 'n sinoptiese weerkaart van Suidelike-Afrika toon.



[Bron: www.weathersa.co.za]

- 1.3.1 Gee bewyse dat die sinoptiese weerkaart wintertoestande verteenwoordig. (1 x 1) (1)
 - 1.3.2 Bepaal die isobariese interval van die sinoptiese weerkaart. (1 x 1) (1)
 - 1.3.3 Gee die weerstoestande van die weerstasie by Port Elizabeth. (4 x 1) (4)
 - 1.3.4 Noem die hoogdrukseel by **A**. (1 x 1) (1)
 - 1.3.5 Hoe sal die posisie van **A** die reënval oor die oostelike gedeelte van die land verminder? (2 x 2) (4)
 - 1.3.6 Verduidelik hoe die warm en koue seestrome aan die oostelike en westelike dele van Suid-Afrika die temperature van Suid-Afrika in winter sal kontroleer. (2 x 2) (4)
- 1.4 Bestudeer die FIGUUR gebaseer op 'n diagram wat warm, droë winde toon wat oor Noord-Amerikaanse en Europese kontinente waai.



[Bron: Eksaminator]

- 1.4.1 Verskaf die plaaslike name van die warm, droë winde wat deur **A** en **B** op die verskillende kontinente aangedui word. (2 x 1) (2)
- 1.4.2 Word die nat adiabatiese vervaltempo aan die windkant of lykant aangetref? (1 x 1) (1)
- 1.4.3 Waarom is die wind droog by **A** en **B** op die kaarte? (2 x 2) (4)
- 1.4.4 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, verduidelik die invloed wat hierdie warm, droë winde op ekonomiese aktiwiteite, in die areas wat op die verskillende kaarte aangedui word, het. (4 x 2) (8)

1.5 Hieronder is 'n uittreksel oor die effek van verwoestyning in die Sahel-streek.

DIE EFFEK VAN VERWOESTYNING IN AFRIKA

Verwoestyning is 'n proses wat vrugbare grond vernietig. Dit kan deur droogte, oorbevolking, oorboerdery, ontbossing en klimaatsverandering veroorsaak word. Die mees kwesbaarste gebied is 'n stuk grond van 3 000 myl wat tien lande in die Sahel-streek van Afrika, insluit. Die Sahel is die gebied tussen die Sahara-woestyn en die Soedanniese-savanne. Hierdie gebied is onder konstante spanning as gevolg van gereelde droogtes en gronderosie. 'n Digte bos kan binne 'n paar jaar 'n stofveld word, wat massa migrasies onvermydelik maak. Afrikaners trek gereeld suidwaarts op soek na vrugbare grond.

Landbou in Afrika lei tot lae produktiwiteit, aangesien die grootste deel van die grond as 'n halfwoestyn gekenmerk word. Deur die omgewing van bome te stroop, verminder dit ook die grondstruktuur. Gepaard met winderosie word bogrond weggewaai en laat 'n woestynagtige gebied agter.

Die land wat waarskynlik die ergste deur woestynvorming beskadig word, is Senegal. Migrasies in Senegal is algemeen, aangesien winderosie, ontbossing en klimaatsverandering vernietigende verwoesting op plase en vee veroorsaak. Diegene wat die meeste deur verwoestyning in Senegal geraak word, verhuis na Gaboen, 'n land in Wes-Afrika, of selfs na Europa of Suid-Amerika. Meer as die helfte van die Senegalese werk in landbou, en verwoestyning dwing diegene met 'n geringe wins om elders te beweeg om armoede te ontsnap.

[Bron: borgenprojects.org/desertification-in-africa]

- 1.5.1 Volgens die uittreksel, noem EEN menslike oorsaak van verwoestyning. (1 x 1) (1)
- 1.5.2 Noem die streek wat die mees vatbaarste vir verwoestyning in Afrika is. (1 x 1) (1)
- 1.5.3 Waarom is vrugbare grond so belangrik vir die mense van Afrika? (1 x 1) (1)
- 1.5.4 Watter sosiale impak sal 'n tekort aan vrugbare grond op die mense van Afrika het? (2 x 2) (4)
- 1.5.5 Hoe het verwoestyning in Senegal 'n negatiewe ekonomiese impak op ander lande in Afrika? (2 x 2) (4)
- 1.5.6 Stel TWEE bestuurstrategieë voor, wat geïmplementeer kan word om die verspreiding van verwoestyning te verminder. (2 x 2) (4)

[60]

VRAAG 2: GEOMORFOLOGIE

2.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommers (2.1.1 tot 2.1.7) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld 2.1.8 A.

2.1.1 Tafelberg is 'n voorbeeld van 'n ...

- A canyon.
- B skerprug.
- C butte/tafelkop.
- D mesa/tafelberg.

2.1.2 ... is die grootste van alle intrusievorme.

- A Lopoliete
- B Batoliete
- C Lakkoliete
- D Koepels

2.1.3 'n ... is 'n horisontale intrusie van stollingsgesteentes wat 'n blad vorm.

- A Plaat
- B Pyp
- C Vulkaan
- D Gang

2.1.4 'n Asimmetriese rug met 'n steil duikhelling van meer as 45° is 'n ...

- A canyon.
- B skerprug.
- C butte/tafelkop.
- D mesa/tafelberg.

2.1.5 'n ... is vertikale intrusie van stollingsgesteentes.

- A Gang
- B Pyp
- C Vulkaan
- D Plaat

2.1.6 Die ekstensiewe gelyke oppervlakte van 'n Karoo landskap word 'n ... genoem.

- A knakpunt
- B pediment
- C pedivlakte
- D penevlakte

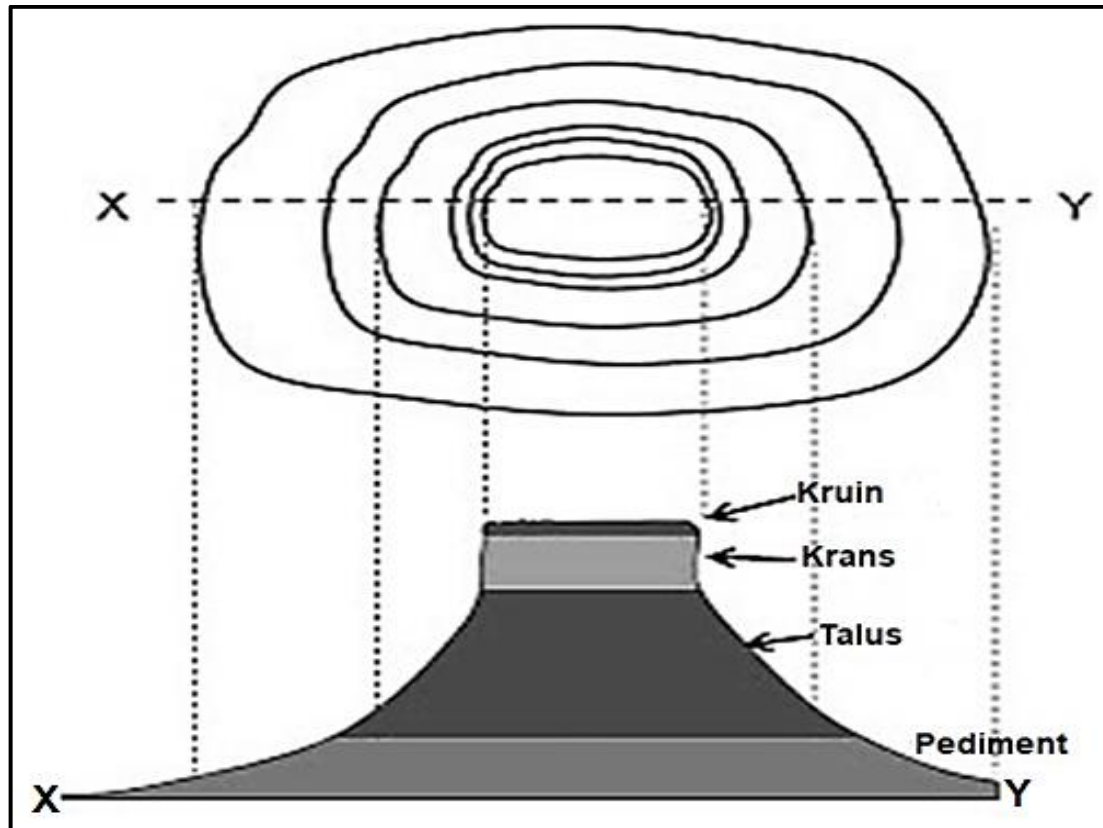
2.1.7 ... vorm wanneer riviere in krake van gesteentes insny.

- A Canyons
- B Koepels
- C Berge
- D Heuwels

(7 x 1) (7)

2.2 Verwys na FIGUUR 2.2 wat hellingelemente toon. Skryf slegs die hellingelement wat by die beskrywing pas langs die vraagnommers (2.2.1 tot 2.2.8) in die ANTWOORDEBOEK neer, byvoorbeeld, 2.2.9 krans. Jy kan 'n hellingelement meer as een keer kies.

FIGUUR 2.2: HELLINGELEMENTE



[Bron: easymapwork.blogspot.com]

- 2.2.1 Ideaal vir boerdery as gevolg van 'n geleidelike helling
- 2.2.2 Steil vertikale helling deur weerstandbiedende gesteente gevorm
- 2.2.3 Konstante helling waar neerlating/afsetting plaasvind
- 2.2.4 Konveks in vorm en word op die kruin van 'n heuwel/berg aangetref
- 2.2.5 Gelyke helling met 'n hoek van 1° tot 7°
- 2.2.6 Die hoek van hierdie hellingelement is gewoonlik meer as 80°
- 2.2.7 'n Skerp breek in die hoek van hierdie hellingelement veroorsaak dat die knakpunt vorm
- 2.2.8 Verwering kom op hierdie helling onder swaartekrag voor (8 x 1) (8)

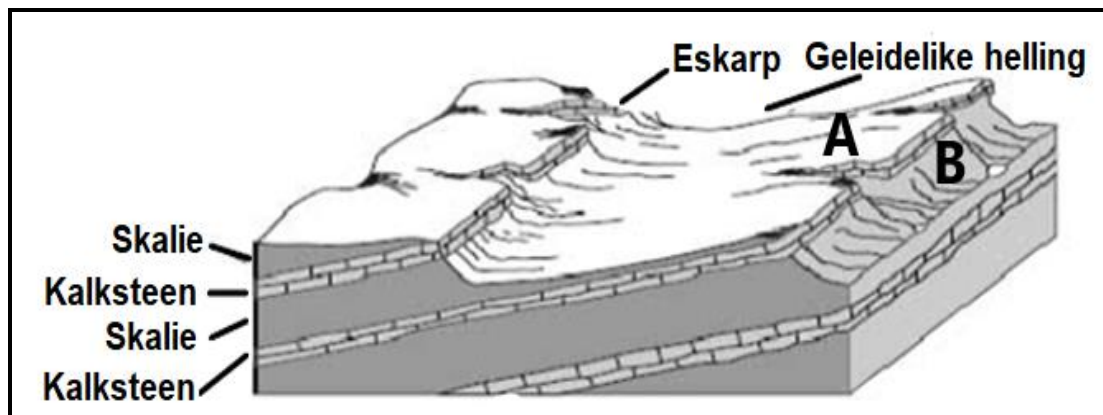
- 2.3 Verwys na die foto wat die Drakensberge as 'n voorbeeld van 'n basaltiese plato toon.



[Bron: www.bing.com]

- 2.3.1 Noem die tipe topografie wat met 'n basaltiese plato geassosieer word. (1 x 1) (1)
- 2.3.2 Watter bewyse op die foto dui aan dat die gesteentes van die basaltiese plato eenvormig in weerstand teen erosie is? (1 x 2) (2)
- 2.3.3 Waarom is die hellings van die basaltiese plato hobbelrig (ongelyk)? (1 x 2) (2)
- 2.3.4 Hoe word basaltiese plato's gevorm? (2 x 2) (4)
- 2.3.5 Watter fisiese (natuurlike) impak het die Drakensberg basaltiese plato op menslike aktiwiteite? (3 x 2) (6)

2.4 Verwys na die FIGUUR wat 'n cuesta toon.



[Bron: www.bing.com]

- 2.4.1 Noem 'n tipe sedimentêre gesteentes wat in die skets uitgebeeld word. (1 x 1) (1)
- 2.4.2 Watter bewyse in die skets dui aan dat hierdie 'n cuesta is? (2 x 1) (2)
- 2.4.3 Identifiseer die hellings by **A** en **B**. (2 x 1) (2)
- 2.4.4 Waarom sal die helling by **B** steiler as die helling by **A** wees? (1 x 2) (2)
- 2.4.5 Hoe sal 'n cuesta-koepel vorm? (2 x 2) (4)
- 2.4.6 Verduidelik hoe cuestas 'n voordeel vir menslike aktiwiteite is. (2 x 2) (4)

2.5 Bestudeer die FIGUUR wat stapelrotse illustreer.



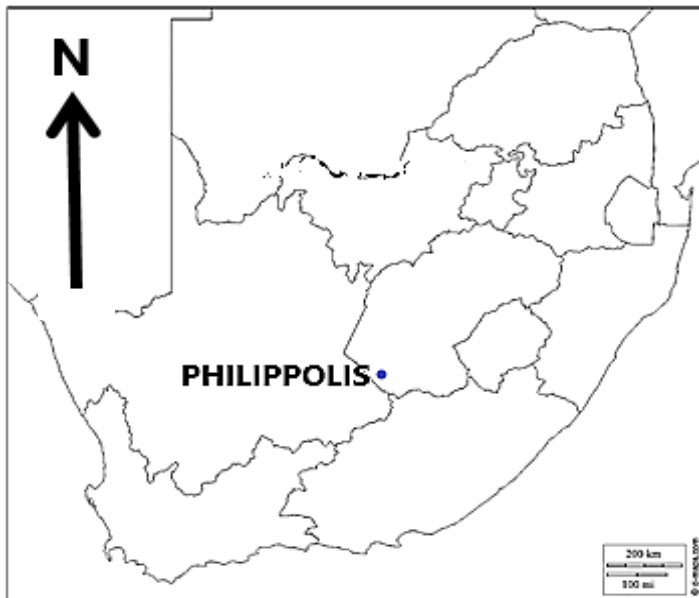
[Bron: [researchgate.net](https://www.researchgate.net)]

- 2.5.1 Noem EEN stollingsgesteente waaruit stapelrotse vorm. (1 x 1) (1)
- 2.5.2 Wat word die gesteentes by **A**, tydens die proses van stapelrots vorming genoem? (1 x 1) (1)
- 2.5.3 Noem die tipe stollingsgesteente waaruit **A** bestaan. (1 x 1) (1)
- 2.5.4 Hoe het verwerking in die vertikale en horisontale krake/gate van stollingsgesteentes 'n rol in die vorm van die gesteentes by **A** gespeel? (2 x 2) (4)
- 2.5.5 In 'n paragraaf van ongeveer AGT reëls, verduidelik hoe stapelrotse ontwikkel. (4 x 2) (8)

[60]

AFDELING B**VRAAG 3: GEOGRAFIESE VAARDIGHEDE EN TEGNIEKE**

Die onderstaande vrae is gebaseer op die 1 : 50 000 topografiese kaart 3025AD PHILIPPOLIS, sowel as die ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied.

ALGEMENE INLIGTING OOR PHILIPPOLIS

Philippolis is 'n klein dorpie in die Motheo en Xhariep-streek van die Vrystaat provinsie in Suid-Afrika. In 1823 het dit as 'n sendingpos vir die Boesman gedien. Dit maak Philippolis die oudste nedersetting in die Vrystaat provinsie.

Vyf-en-sewentig van Philippolis se geboue is tot nasionale monumente verklaar.

Die klimaat van Philippolis word gekenmerk deur warm tot baie warm somers en koel tot koue winters. Hierdie halfwoestyn gebied bring ook temperatuurfluktuasies van dag tot nag met 'n gemiddelde jaarlikse neerslag van 353,0 mm.

Koördinate: 30° 15' S 25° 16' O

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

ENGLISH

Diggings
Furrow
Sewerage works

AFRIKAANS

Delwery/Uitgrawings
Voor
Rioolwerke

3.1 KAARTVAARDIGHEDE EN BEREKENINGE**3.1.1 Peiling**

- (a) Die ware peiling van trigonometriese stasie 275, **M** in blok **D4**, vanaf punthoogte 1 404, **N** in blok **C4**, op die topografiese kaart is ... (1 x 1) (1)
- (b) Bepaal die magnetiese peiling van VRAAG 3.1.1 (a) vir 2017. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word. (2 x 1) (2)

3.1.2 Verwys na die hoofpad (717) tussen **O** en **P** op die topografiese kaart.

- (a) Bereken die gradiënt langs die hoofpad (717) tussen padhoogte 1 357,5 en 1 326,7. Toon ALLE berekeninge. Punte sal vir berekeninge toegeken word.

$$\text{Formule: Gradiënt} = \frac{\text{Vertikale Interval (VI)}}{\text{Horisontale Ekwivalent (HE)}} \quad (5 \times 1) \quad (5)$$

- (b) Verduidelik met behulp van die topografiese kaart en jou antwoord op VRAAG 3.1.2 (a), waarom sou dit maklik wees om die vervoerroetes in die gebied te konstrueer. (2 x 1) (2)

3.2 KAARTINTERPRETASIE

3.2.1 Die verskynsel by **3** op die ortofotokaart is/n ...

- A biblioteek.
- B uitgrawings.
- C begraafplaas.
- D rioolwerke. (1 x 1) (1)

3.2.2 Die verskynsel langs die lyn wat **R** op die topografiese gemerk is, is 'n ...

- A uitloper.
- B saal.
- C rug.
- D vallei. (1 x 1) (1)

3.2.3 Bestudeer die landvorme gemerk **1** en **2** op die ortofotokaart.

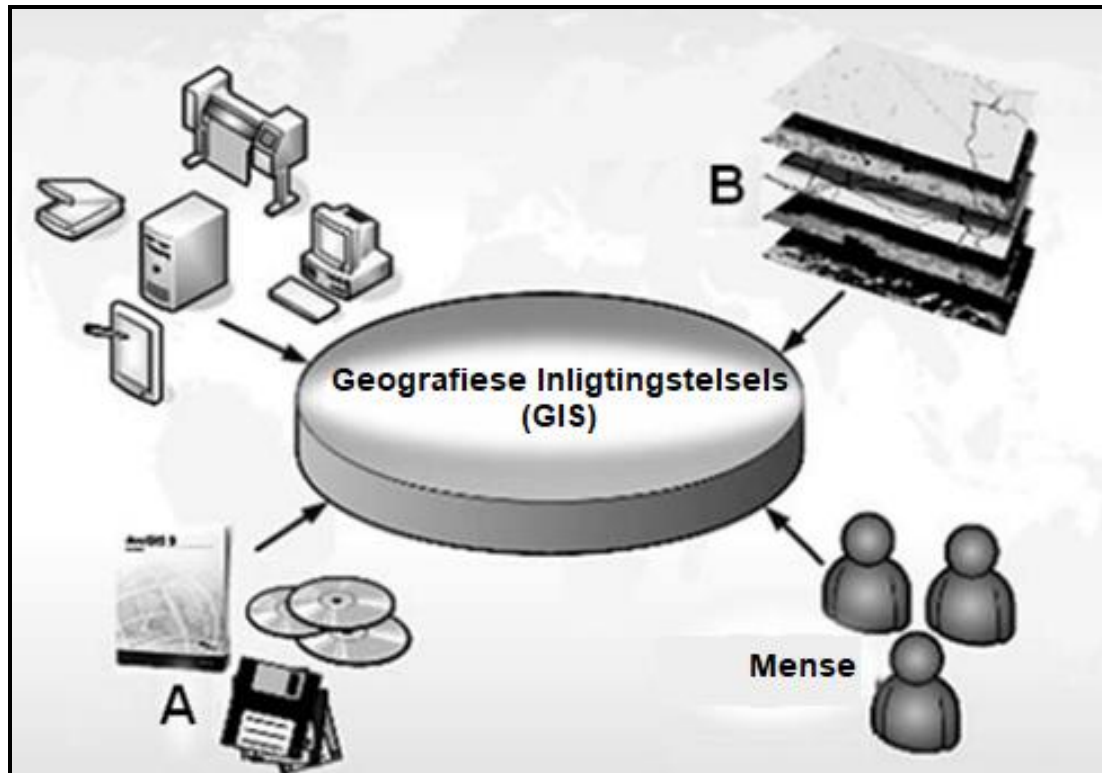
- (a) Noem die landvorme **1** en **2** onderskeidelik. (2 x 1) (2)
- (b) Watter landvorm, **1** of **2**, op die ortofotokaart is die langste aan erosie blootgestel? Gee 'n rede, sigbaar op die ortofotokaart, vir jou antwoord. (1 + 2) (3)

3.2.4 Ekstensiewe erosie vind plaas in blokke **D2** en **E3** op die topografiese kaart. Noem TWEE strategieë wat stroomop deur die boer in blok **C5** ingestel is, om die impak van die erosie te verminder. (2 x 1) (2)

3.2.5 Is hierdie lugfoto wat gebruik is om die ortofotokaart te maak, tussen 09:00 en 10:00 of 14:00 en 15:00 afgeneem? Gee 'n rede vir jou antwoord. (1 + 2) (3)

3.3 GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

FIGUUR 3.3.1: KOMPONENTE VAN GIS



[Aangepas uit Google Images]

3.3.1. FIGUUR 3.3.1 toon die verskillende komponente van 'n GIS.

- (a) Identifiseer komponente **A** en **B**. (2 x 1) (2)
- (b) Watter rol speel mense in GIS? (1 x 1) (1)

3.3.2 Om 'n papier-GIS te doen, is dit belangrik om vertrouwd met die verskillende lae van inligting te raak. Verwys na FIGUUR 3.3.1 en die topografiese kaart om die vrae wat volg te beantwoord.

- (a) Is die tematiese lae by **B** in FIGUUR 3.3.1 *raster-* of *vektordata*? (1 x 1) (1)
- (b) Noem TWEE tematiese lae wat jy in blok **B1** sal aantref. (2 x 1) (2)

3.3.3 Die ortofotokaart het 'n hoë resolusie. Gee EEN rede vir hierdie stelling. (1 x 2) (2)

[30]

TOTAAL: 150