



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

GEOGRAFIE V2

NOVEMBER 2013

MEMORANDUM

PUNTE: MERK UIT 96 EN VERWERK NA 100

EKSAMEN- NOMMER													
SENTRUM- NOMMER													

PUNT BEHAAL	V1	V2	V3	V4	TOTAAL
NASIENER					
SENIOR NASIENER					
HOOFNASIENER					
MODERATOR					
TOTAAL	20	20	36	20	96

Hierdie memorandum bestaan uit 12 bladsye.

HULPBRONMATERIAAL

1. 'n Uittreksel uit topografiese kaart 2930CA MERRIVALE.
2. Ortofotokaart 2930CA3 MERRIVALE.
3. **LET WEL:** Die hulpbronmateriaal moet deur die skole ingeneem word vir hul eie gebruik.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Skryf jou EKSAMENNOMMER en SENTRUMNOMMER in die spasies op die voorblad.
2. Beantwoord AL die vrae in die spasies wat op hierdie vraestel voorsien word.
3. Jy word voorsien van 'n 1 : 50 000 topografiese kaart 2930CA van MERRIVALE en 'n ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied.
4. Jy moet die topografiese kaart en die ortofotokaart aan die toesighouer oorhandig aan die einde van hierdie eksamensessie.
5. Jy moet die blanko bladsy agterin hierdie vraestel vir alle rofwerk en berekeninge gebruik. MOENIE hierdie bladsy van die vraestel losmaak NIE.
6. Toon ALLE berekeninge en formules, waar van toepassing. Punte sal hiervoor toegeken word.
7. Jy mag 'n nieprogrammeerbare sakrekenaar gebruik.
8. Die volgende Engelse terme en hul Afrikaanse vertalings word op die topografiese kaart getoon.

ENGLISH

Diggings
Caravan park
Sewage works
Golf course
Wetland

AFRIKAANS

Uitgrawings
Karavaanpark
Rioolwerke
Gholfbaan
Vlei

VRAAG 1: MEERVOUDIGEKEUSE-VRAE

Die vrae hieronder is gebaseer op die 1 : 50 000 topografiese kaart 2930CA MERRIVALE, asook die ortofotokaart van 'n gedeelte van die gekarteerde gebied. Verskeie opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) in die blokkie langs elke vraag neer.

1.1 Die kaartverwysing van die topografiese kaart oos van Merrivale is ...

- A 2930AC
- B 2930AD
- C 2930CD
- D 2930CB

D

1.2 Die hoogte van die Mount Ashley Farms Damwal in blok **C4** is ... meter.

- A 1 080
- B 1 100
- C 1 120
- D 1 140

A/B

1.3 Die Mgeni (**A4**) is 'n ... rivier.

- A permanente
- B periodiese
- C episodiese
- D eksotiese

A

1.4 Die orde van stroom **A** soos dit blok **A1** verlaat, is ...

- A 2^{de} orde.
- B 3^{de} orde.
- C 4^{de} orde.
- D 5^{de} orde.

B

1.5 Helling **1–2** op die ortofotokaart is ...

- A steil.
- B konkaaf.
- C konveks.
- D geleidelik.

C

1.6 Die mensgemaakte verskynsel **3** op die ortofotokaart is ...

- A 'n uitgraving.
- B 'n reservoir.
- C 'n dam.
- D rioolwerke.

C

1.7 Roete 103 na Howick-Wes in blok **A11** is 'n ...

- A nasionale pad.
- B hoofpad.
- C sekondêre pad.
- D ander pad.

B

1.8 Gebied **5** op die ortofotokaart is 'n ...

- A sportfasiliteit.
- B nywerheid.
- C stasie.
- D skool.

D

1.9 Die hoofwyse waarop water na die landbougrond in blok **C11** op die topografiese kaart vervoer word, is deur middel van ...

- A windpompe.
- B pyplyne.
- C kanale.
- D vore.

D

1.10 Die posisie van die reservoir in blok **D9** op die topografiese kaart is ...

- A 30°11,6' S 29°33,5'O **OF** 30°11'36" S 29°33'30"O
- B 30°11,6' O 29°33,5'S **OF** 30°11'36" O 29°33'30"S
- C 29°33,6' S 30°11,6'O **OF** 29°33'35" S 30°11'36"O
- D 29°33,6' O 30°11,6'S **OF** 29°33'35" O 30°11'36"S

(10 x 2)

C

[20]

VRAAG 2: KAARTBEREKENINGE EN INTERPRETASIE

2.1 Verwys na die topografiese kaart en bereken die oppervlakte van die spasie gemerk *gefotografeerde gebied* in km².

OP TOPOGRAFIESE KAART

Maatspeling: *lengte* - 9,5 cm to 9,9 cm **OF** 95 mm to 99 mm

breedte - 6,1 cm to 6,5 cm **OF** 61 mm to 65 mm

$$\begin{aligned}
 \text{Oppervlakte} &= \text{lengte} \times \text{breedte} \text{ (hoogte} \times \text{basis)} \checkmark \\
 &= (9,7 \text{ cm} \times 0,5) \text{ km} \checkmark \times (6,3 \text{ cm} \times 0,5) \text{ km} \checkmark \\
 &= 4,85 \text{ km} \times 3,15 \text{ km} \checkmark \\
 &= 15,59 \text{ km}^2 \checkmark
 \end{aligned}$$

OF

$$\begin{aligned}
 \text{Oppervlakte} &= \text{lengte} \times \text{breedte} \checkmark \\
 &= \frac{(97 \text{ mm} \times 50\,000)}{1\,000\,000} \text{ km} \checkmark \times \frac{(63 \text{ mm} \times 50\,000)}{1\,000\,000} \text{ km} \checkmark \\
 &= 4.85 \text{ km} \times 3,15 \text{ km} \checkmark \\
 &= 15,27 \text{ km}^2 \checkmark
 \end{aligned}$$

[Speling is 14,49 km² tot 16,08 km²]

(5)

OP ORTOFOTO

Maatspeling: lengte: 42,5 cm tot 42,9 cm OF 425 mm to 429 mm
breedte: 32,1 cm to 32,5 cm OF 321 mm to 325 mm

$$\begin{aligned}\text{Oppervlakte} &= \text{lengte} \times \text{breedte (hoogte} \times \text{basis)} \checkmark \\ &= (42,7 \text{ cm} \times 0,1) \text{ km} \checkmark \times (32,3 \text{ cm} \times 0,1) \text{ km} \checkmark \\ &= 4,27 \text{ km} \times 3,23 \text{ km} \checkmark \\ &= 13,79 \text{ km}^2 \checkmark\end{aligned}$$

OR

$$\begin{aligned}\text{Oppervlakte} &= \text{lengte} \times \text{breedte (hoogte} \times \text{basis)} \checkmark \\ &= \frac{(427 \text{ mm} \times 10\,000) \text{ km} \checkmark}{1\,000\,000} \times \frac{(323 \text{ mm} \times 10\,000) \text{ km} \checkmark}{1\,000\,000} \\ &= 4,27 \text{ km} \times 3,23 \text{ km} \checkmark \\ &= 13,77 \text{ km}^2 \checkmark\end{aligned}$$

[Speling is 13,94 km² tot 13,64 km²]

(5)

- 2.2 Verwys na die reservoir in blok **D9** en trigonometriese stasie 156 in blok **E10** op die topografiese kaart om die volgende vrae te beantwoord.

- 2.2.1 Gee die ware peiling van die reservoir vanaf trigonometriese stasie 156.

$$\begin{aligned}313^\circ \checkmark \\ \text{[Speling: } 309^\circ \text{ tot } 313^\circ \text{]}\end{aligned}$$

(1)

- 2.2.2 Bereken die magnetiese peiling van die reservoir vanaf trigonometriese stasie 156 vir die jaar 2013.

$$\begin{aligned}\text{Verskil in jare} &= 2013 - 2002 \\ &= 11 \text{ jaar} \checkmark\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Totale jaarlikse verandering} &= 11 \times 12'W \\ &= 132'W/2^\circ 12'W \checkmark\end{aligned}$$

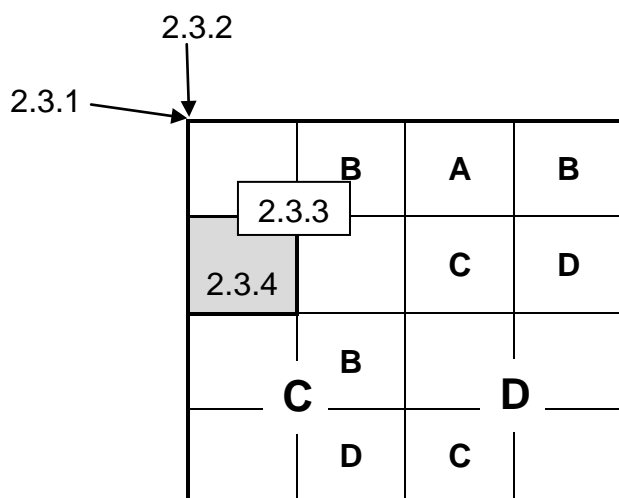
$$\begin{aligned}\text{Magnetiese deklinasie} &= 22^\circ 42'W + \checkmark 132'W/2^\circ 12'W \\ &= 24^\circ 54'W \checkmark\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Magnetiese peiling} &= 311^\circ (309^\circ \text{ tot } 313^\circ) + 24^\circ 54'W \text{ formule} \checkmark \\ &= 335^\circ 54'W \checkmark\end{aligned}$$

[Speling : 333°54'W tot 337°54'W]

(6)

- 2.3 Gebruik die rooster hieronder om die indeksnommer 2930AC MERRIVALE van die topografiese kaart te verduidelik.



Identifiseer elk van die volgende in die rooster hierbo:

2.3.1 Die breedtelyn: 29 ✓

2.3.2 Die lengtelyn: 30 ✓

2.3.3 Die grootblok-letter: A ✓

2.3.4 Die kleinblok-letter: C ✓

(4)

- 2.4 In watter algemene rigting sal 'n mens reis om van Merrivale na Pietermaritzburg te gaan?

Suidoos ✓

(1)

- 2.5 Verwys na die skietbaan in blok **D10**.

2.5.1 Gebruik die linskaal om die benaderde lengte van die skietbaan in meter te bepaal.

850 m tot 900 m ✓✓

(2)

2.5.2 Noem die benaderde verskil in hoogte tussen die suidelike en noordelike rand van die skietbaan.

20 m ✓

[Speling: 18 tot 22]

(1)

[20]

VRAAG 3: TOEPASSING EN INTERPRETASIE

- 3.1 Watter bewys ondersteun die stelling dat Merrivale seisoenale reënval ontvang?

Daar is baie damme op die kaart ✓✓

Daar is baie nie-standhoudende riviere /periodiese/episodiese ✓✓

Vore vir besproeiing/bewerkte grond naby damme en riviere ✓✓

Reservoirs ✓✓

Windmeule en windpompe ✓✓

[Enige TWEE]

2x2 (4)

- 3.2 Daar is bewyse van gewasverbouing suid van Merrivale op die topografiese kaart. Noem TWEE faktore wat die ontwikkeling van hierdie tipe boerdery bevoordeel het.

Goeie infrastruktuur (voorbeelde) ✓✓

Beskikbaarheid van water ✓✓

Geleidelike hellings ✓✓

Vrugbare grond ✓✓

Beskikbaarheid van oop boerderygrond ✓✓

Naby mark ✓✓

Beskikbaarheid van arbeid ✓✓

Geleë op noordwaartsfrontende kant van die berg/sonkant ✓✓

[Enige TWEE]

2x2(4)

- 3.3 Die gebied op die topografiese kaart is hoofsaaklik met woude/plantasies bedek.

- 3.3.1 Met verwysing na die topografiese kaart, noem EEN manier waarop hierdie woude/plantasies teen bosbrande beskerm word.

Daar is uitkyktorings ✓✓

Teenwoordigheid van brandstroke/brandpaaie/voorbrand ✓✓

Die paaie in die plantasies voorkom die verspreiding van vure ✓✓

Klein damme/vore/riviere in die beboste gebied ✓✓

[Enige EEN]

1x2 (2)

- 3.3.2 Gee EEN bewys uit die kaart dat hierdie woude/plantasies vir kommersiële doeleindes verbou word.

Baie paaie om hout te vervoer ✓✓

Voorsiening van behuising aan arbeiders ✓✓

Beskermende maatreëls(vorbeelde) in plek ✓✓

Groot gebied bedek ✓✓

Millpark saagmeule ✓✓

Benaming/name van plantasies ✓✓

[Enige EEN]

1x2 (2)

3.4 Verwys na die Mgenirivier in blok **B1/2**.3.4.1 Noem die TWEE fluviale verskynsels **C** en **D** in die Mgenirivier-kanaal in blok **B1/2**.*C Vloedvlakte/alluviale vlakte* ✓✓*D Meander/stootoewer* ✓✓

2x2 (4)

3.4.2 Gee EEN rede waarom verskynsel **C** nuttig vir boere is.*Vrugbare grond/slik gedeponeer deur rivier* ✓✓*Gelyk grond/geleidelike gradient* ✓✓*Naby rivier vir water/besproeiing* ✓✓*[Enige EEN]*

1x2 (2)

3.5 Verwys na die dreineringspatroon in blok **A1**.3.5.1 Identifiseer die dreineringspatroon in blok **A1**.*Dendrities* ✓✓

1x2 (2)

3.5.2 Gee EEN rede vir jou antwoord op VRAAG 3.5.1.

Dit het die vorm van takke van 'n boom ✓✓*Sytakke sluit met skerphoeke (klein hoeke) by die hoofstroom aan* ✓✓*[Enige EEN]*

1x2 (2)

3.5.3 Noem die gesteentetipe wat waarskynlik die dreineringspatroon in VRAAG 3.5.1 onderlê.

Stollingsgesteentes/horizontaal sedimentêre/metamorfies/eenvormig weerstandbiedend ✓✓

1x2 (2)

3.6 Verwys na die foto hieronder van 'n tipiese nedersetting wat moontlik by Shaywhen in blok **D6** gevind sal word.

3.6.1 Is Shaywhen 'n landelike of 'n stedelike nedersetting?

Landelike ✓✓

1x2 (2)

3.6.2 Gee EEN rede vir jou antwoord op VRAAG 3.6.1.

Landbou/boerdery/enkelfunksioneel is die hoofaktiwiteit ✓✓
Geen stedelike funksies/dienste getoon nie ✓✓
Geïsoleerd /geboue ver van mekaar ✓✓
[Enige EEN]

1x2 (2)

3.7 Verwys na grondgebruiksone **10** op die ortofotokaart.

3.7.1 Identifiseer grondgebruiksone **10**.

Nywerheidsone/gebied/park/fabrieke/vervaardiging ✓✓
Ontspanningsone ✓✓
Landelik-stedelike oorgangsone ✓✓

1x2 (2)

3.7.2 Beskryf TWEE faktore wat die ligging van hierdie grondgebruiksone beïnvloed het.

Vir nywerhede

Oop ruimte/vir uitbreiding ✓✓
Nader aan massavervoerroetes ✓✓
Toegang tot die mark ✓✓
Geleë op gelyk grond ✓✓
Weg van beboude gebiede ✓✓
Naby arbeid ✓✓
Toegang tot goedkoper grond ✓✓
[Enige TWEE]

Vir ontspanning

Oop ruimte/vir uitbreiding ✓✓
Nader aan vervoerroetes ✓✓
Geleë op gelyk grond ✓✓
Weg van beboude gebiede ✓✓
Toegang tot goedkoper grond ✓✓
[Enige TWEE]

Vir landelik-stedelike oorgangsone

Aan buitewyke van nedersetting ✓✓
Nader aan paaie/toeganklik ✓✓
Geleë op gelyk grond ✓✓
Weg van beboude gebiede ✓✓
Oop ruimte/vir uitbreiding ✓✓
Toegang tot goedkoper grond ✓✓
[Enige TWEE]

2x2 (4)

- 3.7.3 Noem EEN probleem wat die inwoners van die nedersetting langs **10** waarskynlik sal ervaar.

Lugbesoedeling ✓✓

Geraas ✓✓

Slegte reuke ✓✓

Konstante verbybeweeg van groot trokke ✓✓

Asemhalingsprobleme ✓✓

Suurreën ✓✓

Rommelstrooiing ✓✓

[Enige EEN. Aanvaar ander. Antwoord toepaslik vir V3.7.1]

- 3.8 Vind Mbubu in blok **F10**. Uit 'n klimaatsoogpunt is Mbubu verkeerd geleë. Verduidelik hierdie stelling.

IGNOREER DIE VRAAG. MERK UIT 96 EN VERWERK NA 100.

[36]

VRAAG 4: GEOGRAFIESE INLIGTINGSTELSELS (GIS)

- 4.1 Met verwysing na ruimtelike objekte op die Merrivale topografiese kaart, beantwoord die volgende vrae.

- 4.1.1 Hieronder is 'n foto van 'n lynobjek wat in blok **B10** gevind word. Benoem die lynobjek.



Windstrook/Ry bome/ander pad ✓✓

1x2 (2)

- 4.1.2 Identifiseer EEN puntverskynsel in blok **D9**.

Hoogtepunt ✓✓

Reservoir ✓✓

Huise/geboustrukture ✓✓

[Enige EEN]

1x2 (2)

- 4.2 Verwys na die foto van die Midmardam hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



- 4.2.1 Watter tipe ruimtelike objek is die Midmardam?

Poligoon/gebied/area ✓✓

1x2 (2)

- 4.2.2 Is die foto 'n raster- of vektorbeeld?

Raster ✓✓

1x2 (2)

- 4.2.3 GIS kan gebruik word om die hoeveelheid slik en bemestingstof wat die dam binnekom, te voorspel deur verskillende inligtingsbronne te integreer. Wat is die term wat gebruik word om hierdie proses te beskryf?

Data-integrasie/data oorlae/tematiese lae ✓✓

1x2 (2)

- 4.2.4 Verduidelik waarom die duidelikheid van die foto van die Midmardam swak is.

Kamera het nie 'n goeie resolusie gehad nie ✓✓

Minder piksels per foto ✓✓

[Enige EEN]

1x2 (2)

- 4.2.5 Wat is die term wat gebruik word om die proses te beskryf waartydens al die data oor die Midmardam wat op die rekenaar gestoor is, ontleed word?

Data-analise/data manipulasie/data ontleding/data prosesering ✓✓

1x2 (2)

4.5 Beantwoord die volgende vrae oor data-oorlegging:

4.5.1 Wat beteken die term *data-oorlegging*?

*Kaarte wat verskillende tipes inligting vertoon, word op mekaar
geprojekteer/bo-op mekaar geplaas √√
[Konsep]*

1x2 (2)

4.5.2 Noem TWEE gebruike van data-oorlegging in 'n GIS.

*Verskillende stelle data kan vergelyk word √√
Verwantskappe tussen verskillende stelle data kan bepaal word √√
Analise van verskillende stelle inligting √√
Vergelykings kan help met toekomstige ontwikkelings √√
[Enige TWEE. Aanvaar ander redelike antwoorde]*

2x2 (4)

[20]**TOTAAL: 100**