higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOU- EN STRUKTUUROPMETING N5

21 November 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 4 bladsye.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Terugpeiling en vooruitpeiling✓✓
1.2 Vlak✓✓
1.3 Staal✓✓
1.4 150 mm✓✓
1.5 Drie mense✓✓

(5 × 2) **[10]**

VRAAG 2

2.1 Waar,✓ opmeetinstrumente word op 'n driepoot waterpas gemaak voordat afmetings geneem word.✓

2.2 Waar,✓ enige instrument wat saam met 'n driepoot gebruik word, staan as 'n instrument bekend.✓

2.3 Waar,✓ nivelleerinstrument word in die praktyk 'dumpies' genoem.✓

2.4 Onwaar,✓ 'n driepoot word gebruik om die instrument waterpas te maak.✓

2.5 Onwaar,✓ 'n optiese winkelhaak word gebruik om regte hoeke in geboue uit te set.✓

(5 × 2) **[10]**

VRAAG 3

3.1 'n Veranderingspunt is 'n voorpeiling en 'n terugpeiling;✓ soos lesings vanaf twee instrumentposisies geneem✓ en die lesings aangeteken word, sal dit in dieselfde reël verskyn.✓

3.2 Enige lesing wat nie as 'n terugpeiling of 'n vooruitpeiling kwalifiseer nie,✓ is 'n tussenpeiling en word gewoonlik tussen✓ die vooruitpeiling en die terugpeiling geneem.✓

3.3 Die vooruitpeiling is die laaste peiling✓ wat geneem word voordat die instrument✓ geskuif word.✓

3.4 Die terugpeiling is die eerste peiling✓ wat geneem word nadat die nivelleerinstrument op enige plek✓ opgestel is.✓

3.5 'n Hoogtemerk is 'n vaste punt van bekende hoogte✓ en dit is gewoonlik 'n staal-/koperpen wat in 'n posisie bevestig✓ word waar dit nie maklik versteur of vernietig kan word nie.✓

(5 × 3) **[15]**

TOTAAL AFDELING A: 35

Kopiereg voorbehou

AFDELING B

VRAAG 4

4.1 Vanaf die grense van die perseel, set die voorgestelde gebou uit deur die oppervlakte met ± 1 m te vergroot.✓✓ Slaan twee penne (elk ± 2 m lank) 1 m van mekaar af in lyn met die boulyn op al vier hoeke in.✓✓ Weens die lengte van die penne sal 'n loper ('traveller') van 1,5 m toepaslik wees.✓✓ Die formasiehoogte plus/minus die hoogtemerk,✓✓ plus die lengte van die loper sal die staflesing op die korrelhoute van al agt penne gee.✓✓ (10)

4.2
- Lees die staf✓✓
- Teken die lesing aan✓✓
- Lees die staf weer✓✓
- Kontroleer die aantekening✓✓

Doen 'n aantal vlakkontroles op dieselfde punt en vergelyk die vooruit- en die terug-elevasies.✓✓ (10)

4.3 Elke sy = $\sqrt{}$ 49 m^2✓
= 7 m✓
= 7 000 mm✓
= 7 000 mm/200✓
= 35 mm✓✓ (6)
[26]

VRAAG 5

5.1 Merke moet vanaf die padreserwe na die grens van die vereiste perseel✓✓ gemaak word as basislyn parallel met die pad.✓✓ Hierdie merke word vanaf bepaalde kettingmetings op die terreinplan geneem.✓✓ Die oorblywende grense van die terrein word dan loodreg na die basislyn gemeet✓✓ en die gewenste vorm word dan vanaf die basislyn uitgeset.✓✓ (10)

5.2 (a) Gradiënte van terreine kan geskat word.✓✓
(b) Die volume van die uitgrawing of heuwel kan geskat word.✓✓ (4)

5.3 (a) Meet na die middel van die peilpaal✓✓
(b) Beskou die band vertikaal oor die pen✓✓
(c) Die band moet oor die korrekte pen gehou word✓✓
(d) Die band moet op die korrekte nulpunt gehou word✓✓
(e) Die band moet horisontaal gehou word✓✓ (5 × 2) (10)
[24]

VRAAG 6

PUNTE	TERUG-PEILING	TUSSEN-PEILING	VOORUIT-PEILING	STYGING	DALING	HERLEIDE HOOGTE	OPMERKINGS
A	2,300					34,723	TBM 34,723
B	2,545		2,332		0,032✓	34,691✓	
C	2,754		2,233	0,312✓		35,003✓	
D		2,264		0,490✓		35,493✓	
E	2,936		2,342		0,078✓	35,415✓	
F			2,342	0,594✓		36,009✓	TBM 36,002
	10,535		9,249	1,396	0,11	36,009	
	9,249			0,11		34,723	
	1,286✓✓			1,286✓✓		1,286✓	

[15]

TOTAAL AFDELING C: 65
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou