higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PAAIE
NKR VLAK 3

(12030363)

27 November 2023 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

394Q1N2327

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
PAAIE
NKR VLAK 3
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Gebruik slegs ’n swart of blou pen.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Kies EEN term uit die lys hier onder vir elk van die volgende beskrywings en skryf slegs die term langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

skutrelings; skouer; spoedhobbels; mangate; grondwerk; gevormde bitumen; skrop; syriool; digtheid; deurtrekbaarheid

1.1.1 Die vermoë van water om deur grond te vloei

1.1.2 Masjien wat dikwels gebruik word om sagte materiale deur deurgrawing en opvulling uit te grawe

1.1.3 Die resultaat wanneer warm water en bitumen gemeng word

1.1.4 Die aksies waarin grond beweeg word ter voorbereiding op padbouwerk

1.1.5 ’n Oop langsriool langs en onderin ’n deurgrawing en opvulling

1.1.6 Die area tussen die buiterand van ’n pad en die grens van die pad

1.1.7 Relings aan die rand van die padskouer wat verhoed dat voertuie van die pad af in aankomende verkeer draai

1.1.8 Die ondergrondse dienskamers wat teen intervalle van ongeveer 50 mm in ’n waterrioolpypstelsel geplaas word

1.1.9 Die massa per eenheidsvolume van ’n stof in kg/m^3 uitgedruk

1.1.10 Verhewe toestelle wat paraboolvormig is en oor die pad geplaas word om verkeer te vertraag

(10 × 1) (10)

1.2 Definieer die volgende terme wat algemeen in padbouwerk gebruik word:

1.2.1 Krimping

1.2.2 Uitbulting

1.2.3 Sakking

1.2.4 Kettingmeting

1.2.5 Gewysigde materiale

(5 × 2) (10)
[20]

VRAAG 2

2.1 Noem VYF vereistes vir ’n goeie padoppervlak. (5)

2.2 Definieer die volgende terme:

2.2.1 Asfalt

2.2.2 Bitumen

2.2.3 Beton

(3 × 2) (6)

2.3 Noem VIER verskillende soorte oppervlakbehandeling wat tydens die bou van ’n pad gebruik kan word. (4)

[15]

VRAAG 3

3.1 Wanneer padtoebehore langs ’n pad geplaas word, moet sekere belangrike vereistes nagekom word.

Noem VIER van hierdie vereistes. (4)

3.2 Verduidelik die funksie van die volgende padtoebehore:

3.2.1 Veiligheidversperrings

3.2.2 Weerkaatsers

(2 × 2) (4)

3.3 Noem EEN plek waar verkeersligte geplaas sal word. (1)

3.4 Wat is die doel van die plant van struike in die middelste deel van ’n dubbelrybaan van ’n hoofweg? (1)

[10]

VRAAG 4

4.1 Noem VYF verskillende soorte draaidefinisiediagramme. (5)

4.2 Wat is die verskil tussen *sigafstand* en *stopafstand* met betrekking tot die afmerk van 'n draai? (4)

4.3 Gee 'n kort beskrywing van die volgende terme:

4.3.1 Horisontale inlynstelling van die pad

4.3.2 Vertikale inlynstelling van die pad

(2 × 2) (4)

4.4 Die afmerk van 'n draai is die proses waarin die verskillende punte teen die lengte van die draai af bepaal word.

Noem VIER basiese metodes wat gebruik word om 'n horisontale draai af te merk. (4)

4.5 Noem DRIE stappe wat gedoen moet word wanneer die raakmetode vir die afmerk van 'n draai gebruik word. (3)

4.6 Noem VYF komponente van 'n bukswaterpas. (5)

[25]

VRAAG 5

5.1 Gee TWEE voorbeelde van die soort masjinerie wat vir die volgende take gebruik kan word:

5.1.1 Verdigting

5.1.2 Verspreiding

5.1.3 Sleping

5.1.4 Uitgrawing

(4 × 2) (8)

5.2 Noem TWEE dinge wat in ag geneem moet word wanneer die regte masjien gekies moet word wanneer uitgrawings gedoen word vir 'n pad wat gebou gaan word. (2)

5.3 Noem TWEE oorwegings wanneer die korrekte masjinerie gekies moet word wanneer materiale gesleep moet word. (2)

5.4 Verduidelik *optimale voginhoud* kortliks. (2)

5.5 Beskryf die doel van die volgende toetse kortliks:

5.5.1 Relatiewe digtheid

5.5.2 Sandvervanging

5.5.3 California-draverhouding

5.5.4 Mod AASHTO

(4 × 2) (8)

5.6 Verduidelik wat die volgende grondtoetse bepaal:

5.6.1 Krimpgrens

5.6.2 Vloeistofgrens

5.6.3 Atterberg se grens

5.6.4 Plastisiteitsgrens

(4 × 2) (8)
[30]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou