

# SA's Leading Past Year

## Exam Paper Portal



You have Downloaded, yet Another Great Resource to assist you with your Studies 😊

Thank You for Supporting SA Exam Papers

Your Leading Past Year Exam Paper Resource Portal

Visit us @ [www.saexampapers.co.za](http://www.saexampapers.co.za)





This Paper was downloaded from SAEXAMPAPERS

**GAUTENG PROVINCE**

EDUCATION

REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

# **JUNIE EKSAMEN GRAAD 12**

## **2026**

## **NASIENRIGLYNE**

### **SIVIELE TEGNOLOGIE: SIVIELE DIENSTE**

**15 bladsye**



**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African



|                                                                       |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>NASIENRIGLYNE</b><br>This Paper was downloaded from SA EXAM PAPERS | <b>SIVIELE TEGNOLOGIE:</b><br><b>SIVIELE DIENSTE</b> <b>GR12 0626</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

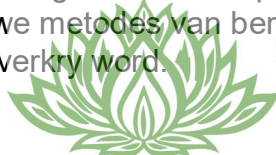
## INSTRUKSIES VIR DIE NASIENERS

### 1. Nasieners behoort:

- Hulself te vergewis van die vraag en antwoord voordat hy/sy die antwoorde van kandidate evalueer.
- Altyd die antwoorde van die kandidate binne die konteks van die vraag te interpreteer.
- Enige relevante en aanvaarbare antwoord te oorweeg tydens die vooraf-nasiensessie, maar moet streng hou by die antwoorde na finalisering van die nasienriglyne.
- Daar is TWEE benaderings om vrae te beantwoord; dit is (1) om te beskryf en (2) om te verduidelik.
  - Indien daar van 'n kandidaat vereis word om 'n proses, bv. in 4 stappe te verduidelik, moet die eerste 4 antwoorde oorweeg word.
  - Indien daar egter van 'n kandidaat verwag word om bv. te verduidelik hoe om hoogtes van een punt na die ander oor te dra deur 'n deurskydende pypvlak te gebruik, moet nasieners begryp dat kandidate 'n lang beskrywing kan skryf wat nie noodwendig goed georganiseer is nie, soos in 'n intellektueel gestruktureerde antwoord verwag kan word nie. In hierdie geval moet die nasiener die volledige beskrywing van die kandidaat evalueer om te beoordeel of die kandidaat die vereiste uitkoms bevredigend verduidelik het en dan punte op meriete toeken. Die nasiener behoort sy/haar professionele oordeel te gebruik in hierdie tipe vrae.
- Sien na wat die kandidaat geskryf het en moenie punte toeken vir antwoorde wat die nasiener dink die kandidaat bedoel het met wat uitgeskryf is nie.
- Dui die regmerkies of kruisies reg aan by die posisie waar die punt toegeken moet word of waar die kandidaat die fout gemaak het.
- Aanvaar die letter wat ooreenstem met die korrekte antwoord sowel as die antwoord wat volledig in meervoudige keusevrae geskryf is.
- Aanvaar verkeerde spelling in een-woordantwoorde, behalwe as die spelling die betekenis van die antwoord verander.

### 2. Vir berekeninge:

- 'n Punt word slegs toegeken as die korrekte eenheid langs die antwoord geskryf is.
- As TWEE punte toegeken word, word EEN punt vir die antwoord en EEN punt vir die korrekte eenheid toegeken.
- Waar die kandidaat 'n beginselfout gemaak het, bv. opgetel in plaas van vermenigvuldig, sal geen punte vir die stappe toegeken word nie. Indien die antwoord korrek is volgens wat die kandidaat gedoen het, kan die punt vir die antwoord toegeken word vir die toepassing van vaardighede.
- Waar 'n verkeerde antwoord na die volgende stap oorgedra kan word, sal die eerste antwoord as verkeerd beskou word. Indien die verkeerde antwoord egter korrek oorgedra word, moet die merker die waardes herbereken deur die verkeerde antwoord van die eerste berekening te gebruik. Indien dit korrek gebruik word, behoort die kandidaat die vol punte vir daaropvolgende berekeninge te ontvang.
- Nasieners moet oorweeg wanneer en waar 'n kandidaat in 'n berekening afgerond het, asook die daaropvolgende effek wat dit op die finale antwoord veroorsaak het. Die berekening behoort dus punte op meriete te kry.
- Alternatiewe metodes van berekeninge moet oorweeg word, mits die korrekte antwoord verkry word.



SA EXAM PAPERS

Proudly South African



**NASIENRIGLYNE**

**SIVIELE TEGNOLOGIE:**

**SIVIELE DIENSTE**

**GR12 0626**

**3. Wanneer tekeninge gemerk word:**

- Die onderdeel waarvoor die punt toegeken moet word, moet korrek in die regte posisie getrek word om 'n punt te ontvang.
- Waar 'n onderdeel verkeerd geteken is en verkeerdelik in 'n ander posisie herhaal is, sal die punt vir die herhaalde verkeerde lid toegeken word mits die nasienriglyn vir TWEE of meer punte vir daardie lid voorsiening maak (positiewe nasien).
- Punte kan slegs vir 'n etiket toegeken word indien die byskrif die korrekte onderdeel korrek aandui.
- Skaaltekeninge behoort altyd met 'n toepaslike masker nagesien word.

**Wanneer 'n kandidaat die verkeerde tekening geteken het, bv.**

- 'n Horisontale deursnitaansig in plaas van 'n vertikale deursnitaansig sal geen punte aan die tekening toegeken word nie, aangesien die kandidaat nie die verwagte uitkoms behaal het nie.
- By 'n ortografiese aansig in plaas van deursnee-aansig sal geen punte vir die tekening toegeken word nie, aangesien die kandidaat nie die verwagte uitkoms behaal het nie.
- By 'n ortografiese aansig in plaas van 'n isometriesse aansig sal, geen punte aan die tekening toegeken word nie, aangesien die kandidaat nie op die verwagte uitkoms gereageer het nie.
- Indien die verkeerde tekening getrek is, kan die kandidaat slegs punte ontvang vir wat gevra is, maar punte vir die korrektheid van die tekening sal nie toegeken word nie.





|                                               |                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>NASIENRIGLYNE</b>                          | <b>SIVIELE TEGNOLOGIE:</b>              |
| This Paper was downloaded from SA EXAM PAPERS | <b>SIVIELE DIENSTE</b> <b>GR12 0626</b> |

## VRAAG 1: OHSA, MATERIALE, GEREEDSKAP, TOERUSTING EN VERBINDINGS (GENERIES)

1.1

- 1.1.1 Olie- of watergebaseerde verf ✓ (1)
- 1.1.2 Verhoog die sterkte van beton ✓ (1)
- 1.1.3 Elektrolise ✓ (1)
- 1.1.4 Plastiek ✓ (1)
- 1.1.5 Sink ✓ (1)

1.2

- 1.2.1 **A** – Skutreling ✓  
**B** – Skopplank ✓  
**C** – Fondamentplaat ✓ (3)
- 1.2.2 Onafhanklike steierwerk ✓ (1)
- 1.2.3 1 m **OF** 1 000 mm ✓ (1)

1.3

- 1.3.1 Rawl-bout/Rawlproppe/Geskroefde stang/Bout en moer/Plastiekmuurproppe ✓ (1)
- 1.3.2
  - Is sterk bevestigingsmiddels ✓
  - Bestand teen uittrekfaling ✓
  - Het uitstekende meganiese eienskappe
  - Het uitstekende dravermoë/-vermoë/dra swaar gewig
  - Is geskik vir treksterkte en vloeispanning
  - Is geskik vir variasie in gatgroottes**ENIGE TWEE VAN DIE BOGENOEMDE** (2)

- 1.3.3
  - Boor gate in die pilaar en verwyder die puin ✓
  - Verwyder bout en ringe en plaas skilde in gate ✓
  - Steek die bout met ringe deur die skarniere en draai dit vas ✓**OF**
  - Boor gate in die pilaar en verwyder die puin
  - Sit plastiekproppe in die gate
  - Steek Rawlboute/Rawlproppe met proppe/gedraaide stawe/boute/plastiekproppe met skroewe deur die skarniere en draai vas (3)





NASIENRIGLYNE

SIVIELE TEGNOLOGIE:

SIVIELE DIENSTE

GR12 0626

1.4

1.4.1 Multi-detektor ✓

(1)

1.4.2 Versorging van die multi-detektor:

- Plaas die multi-detektor direk na gebruik in sy houer. ✓
- Moet nie die instrument teen voorwerpe stamp of dit laat val nie.
- Beskerm die multi-detektor teen vog en direkte sonlig.
- As die meetinstrument vir 'n lang tyd nie gebruik word nie, verwyder die battery.
- Vee vuil of kolle af met 'n droë, sagte lap.
- Skakel die toestel af voordat jy dit stoor.

**ENIGE EEN VAN DIE BOGENOEMDE**

(1)

1.5

- Materiale kan handmatig of met 'n kruitwa. ✓
- Trollie vervoer word. ✓
- Materiale kan vervoer word deur middel van 'n masjinerie.
- Bouerhys.
- Vragmotor.
- Kraan.
- Trekker.
- Vervoerband.
- Vurkhyser.

**ENIGE TWEE VAN DIE BOGENOEMDE**

(2)

**[20]****VRAAG 2: GRAFIKA AS KOMMUNIKASIEMIDDEL (GENERIES)****ANTWOORDBLAD 2**

| NEE. | VRAAG                                                       | ANTWOORD                                           | MERKE |
|------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|
| 1.   | Identifiseer die aansig in FIGUUR A.                        | Suidelike aansig ✓                                 | 1     |
| 2.   | Beskryf die tipe huis wat in FIGUUR A aangedui word.        | Dubbelverdiepinghuis/Gebou/Meerv erdieping gebou ✓ | 1     |
| 3.   | Identifiseer nommer 1.                                      | Nokke/Nokteëls/Nokplaat/Rif ✓                      | 1     |
| 4.   | Identifiseer nommer 3.                                      | Fassiebord ✓                                       | 1     |
| 5.   | Identifiseer nommer 4.                                      | Oorhang/Dakrand/Dimensielyn ✓                      | 1     |
| 6.   | Identifiseer die hegmiddel wat deur nommer 5 aangedui word. | Houerknuppel/Klem/Klip ✓                           | 1     |
| 7.   | Identifiseer nommer 6.                                      | Venster/Vensterraam/Raam/                          | 1     |



SA EXAM PAPERS

Proudly South African



NASIENRIGLYNE

SIVIELE TEGNOLOGIE:

SIVIELE DIENSTE

GR12 0626

| NEE. | VRAAG                                                                                                                                        | ANTWOORD                                                                                                                                                                                 | MERKE |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 8.   | Identifiseer nommer 7.                                                                                                                       | Skoen-/Afpyp-uitlaat/Tuit ✓                                                                                                                                                              | 1     |
| 9.   | Identifiseer nommer 8.                                                                                                                       | Natuurlike grondvlak/NGV ✓                                                                                                                                                               | 1     |
| 10.  | Waarvoor staan VWM(DPM), soos aangedui in die notas?                                                                                         | Vogweerlaagmembraan ✓                                                                                                                                                                    | 1     |
| 11.  | Identifiseer nommer 10.                                                                                                                      | Ingeboude kas/BIC ✓                                                                                                                                                                      | 1     |
| 12.  | Gee 'n geskikte materiaal aan wat gebruik kan word vir die vervaardiging van nommer 2 in FIGUUR A.                                           | Veselsement/Gegalvaniseerde plate/Plaat<br>Metaal/Hout/Plastiek/Vesel<br>Glas/Aluminiumplate ✓                                                                                           | 1     |
| 13.  | Noem die TWEE aansigte waarop nommer 2 geïnstalleer is.                                                                                      | Westelike aansig ✓<br>Oostelike aansig ✓                                                                                                                                                 | 2     |
| 14.  | Beskryf die doel van nommer 3.                                                                                                               | Die geut is daarteen vasgemaak. ✓<br>Dit maak die dak klaar.<br>Beskerm dakke/balke teen reënwater.<br><b>Aantreklik/ Esteties aangenaam.</b>                                            | 1     |
| 15.  | Lei EEN kenmerk af wat uit die aansig in FIGUUR A weggelaat is.                                                                              | Vensterbank wat by die venster ontbreek ✓                                                                                                                                                | 1     |
| 16.  | Beveel enige TWEE sanitêre toebehore aan wat afvalwater dra, behalwe 'n bad, wat in die kamer aangedui deur nommer 11 geïnstalleer kan word. | Handwasbak/Wasbak/Handwas/WB /WHB/HB ✓<br>Stort/SH/ <b>Urinaal</b> ✓                                                                                                                     | 2     |
| 17.  | Watter sanitêre toebehore wat grondwater dra, kan in die kamer met nommer 12 geïnstalleer word?                                              | Waterkloset/SK<br>Bidet/BT ✓                                                                                                                                                             | 1     |
| 18.  | Beskryf die fout wat by nommer 6 in die aansig in FIGUUR A verskyn.                                                                          | Die twee syvensters maak na die verkeerde kante oop/Geen vensterbank nie/Die venster wat in FIGUUR A geteken is, is nie dieselfde as dié in die vensterskedule nie/Vensteropening nie. ✓ | 1     |
| 19.  | Noem die verwysingskode vir hierdie plan.                                                                                                    | <b>KP 4 - 2020</b> ✓                                                                                                                                                                     | 1     |
| 20.  | Watter kamer gaan nommer 13 bedien?                                                                                                          | Slaapkamer 2 ✓                                                                                                                                                                           | 1     |
| 21.  | Wat verteenwoordig die lyn tussen nommers 13 en 14?                                                                                          | Elektriese bedrading/kabel/verbinding Bedrading/Bedrading van ligskakelaar na lig/Wys watter skakelaar watter elektriese toebehore bedryf ✓                                              | 1     |
| 22.  | Onderskei tussen nommer 15 in FIGUUR B en nommer 17 in die notas.                                                                            | 15: Enkelbuis-fluoreserende lig/<br>17: Dubbel/buis-fluoreserende lig.                                                                                                                   | 2     |



|                      |                                                      |                  |
|----------------------|------------------------------------------------------|------------------|
| <b>NASIENRIGLYNE</b> | <b>SIVIELE TEGNOLOGIE:</b><br><b>SIVIELE DIENSTE</b> | <b>GR12 0626</b> |
|----------------------|------------------------------------------------------|------------------|

| NEE. | VRAAG                                                                                                                                 | ANTWOORD                                                                                                                                                                                             | MERKE     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|      |                                                                                                                                       | 15: Sal minder elektrisiteit/watt gebruik as 17<br>15: Sal minder lig gee as 17<br>15: Bedryfskoste sal goedkoper wees as 17.<br>15: Het een buis 1 x 40 Watt.<br>17: Het twee buise 2 x 40 watt. ✓✓ |           |
| 23.  | Verduidelik die installasie van steenversterking van die bokant van die venster tot by die muurplaat, soos deur die argitek aangedui. | Steenversterking moet tussen elke laag bo die venster tot by die muurplaat geïnstalleer word. ✓                                                                                                      | 1         |
| 24.  | Beveel 'n moontlike afwerking vir die buitewand van die huis aan.                                                                     | Sierstene, Pleister en verf/<br>Pleister/Verf/Pleisterafwerking<br>(Gladde afwerking/Spatafwerking/<br>Golwende afwerking/Sakafwerking)<br>Bekleding/Teëllegging) ✓                                  | 1         |
| 25.  | Lei uit FIGUUR 2 af watter aansig nie vensters het nie.                                                                               | Oostelike aansig ✓                                                                                                                                                                                   | 1         |
| 26.  | Lei die dikte van die eksterne muur af in FIGUUR 2.                                                                                   | 220 mm ✓                                                                                                                                                                                             | 1         |
| 27.  | Noem die materiaal wat gebruik kan word om die oop kante van nommer 16 toe te maak.                                                   | Hout/Vlekvrye staal/Mild<br>Staal/Staal/Aluminium/Glas/<br>Perspex ✓                                                                                                                                 | 1         |
| 28.  | Noem die dorp waar die voorgestelde woning gebou gaan word.                                                                           | Cradock ✓                                                                                                                                                                                            | 1         |
| 29.  | Bereken die area van die badkamer. Wys ALLE berekeninge. Gee jou antwoord in m <sup>2</sup> .                                         | l x b l x b<br>= 2 ✓m x 2 m ✓<br>= 4 m <sup>2</sup> ✓<br><br>OF<br><br>2 000 mm x 2 000 mm<br>= 4 m <sup>2</sup>                                                                                     | 3         |
| 30.  | Bereken die totale lengte van die muur aan die oostekant van die gebou. Wys ALLE berekeninge. Die lengte moet in meter aangedui word. | 220 ✓ + 3 000 ✓ + 110 ✓<br>+ 1 400 + 110 + 2 000 ✓ + 220 ✓<br>= 7 060 mm<br>= 7,06 m ✓<br><br>OF<br><br>220 + 3 000 + 110 + 3 510 + 220<br>= 7 060 mm<br>= 7,06 m                                    | 6         |
|      |                                                                                                                                       | <b>TOTAAL:</b>                                                                                                                                                                                       | <b>40</b> |



SA EXAM PAPERS

Proudly South African



### VRAAG 3: KONSTRUKSIE GEASSOSIEER MET BURGERLIKE DIENSTE EN OHSA (SPESIFIEK)

- 3.1.1 Identifiseer 'n gevaargebied ✓  
Voorkom dat materiaal of persone daarin val

**ENIGEEN VAN DIE BOGENOEMDE** (1)

- 3.1.2 Verskaf rioolputwerkers van skoon lug ✓  
Pyp vir uittrekkerwaaier of blaser.  
**Sentrifugale pomp of Dreinskoonmaakmasjien.**

**ENIGEEN VAN DIE BOGENOEMDE** (1)

- 3.1.3 Wanneer (1) gevaarlike dampe/gasse ✓ (2) in die mangat teenwoordig is/  
beperkte ruimtes. ✓ (2)

- 3.1.4 Ventilator ✓ (1)

- 3.2 Metodes om slote terug te vul is:  
  - Verdigting/Vul en kompak ✓
  - Spuit-/vloeibare vulling ✓
(2)

3.3

- 3.3.1 **Vaste grond/ ferm grond/ Stiwigte grond** ✓ (1)

- 3.3.2 A – Staalborde/planke ✓  
B – Stut ✓ (2)

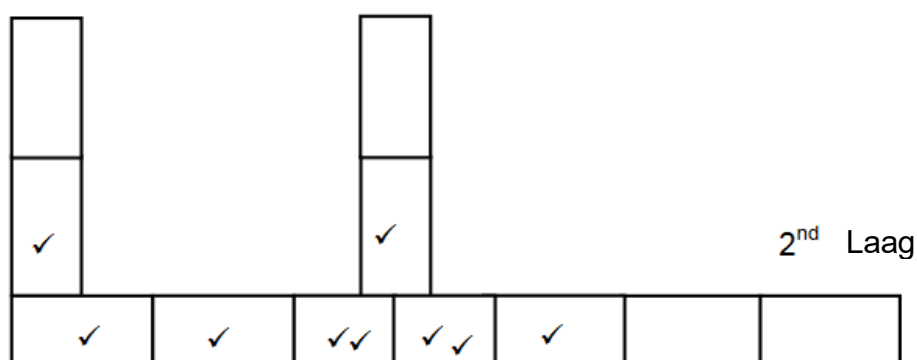
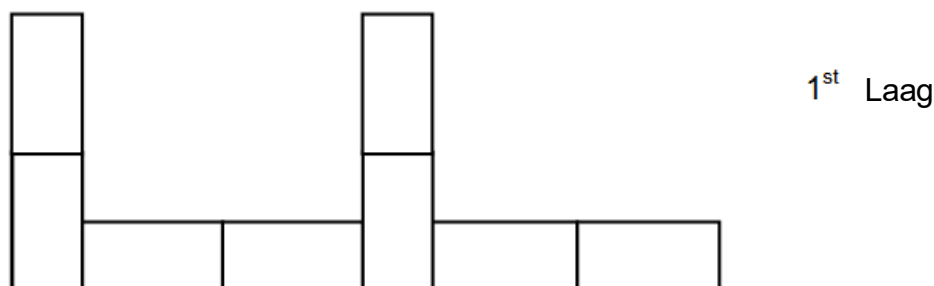
- 3.4.1 **Volume van 'n kubieke waterbergingsstenk:**  
 = Oppervlakte van basis x hoogte  
 =  $S^3$   
 = 4 m ✓ x 4 m ✓ x 4 m ✓  
 = 64 ✓ m<sup>3</sup> ✓ (5)

- 3.4.2 **Volume water in tenk** = 64 x 1 000 ✓ liter/kubieke meter  
 = 64 000 liter ✓ (2)

- 3.5 A – Geesvlak ✓  
 B – Lang reguit rand/Reguit kant ✓  
 C – Staalpen/pen ✓ (3)



3.6



Korrektheid

| Assesseringskriteria                                | Punt      |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| Stene by die hoek korrek geteken                    | 2         |
| 2 x $\frac{3}{4}$ stene                             | 4         |
| Vol steen aan elke kant van die $\frac{3}{4}$ stene | 2         |
| Vol steen by die T-aansluiting                      | 1         |
| Korrektheid van die tekening                        | 1         |
| <b>Totaal:</b>                                      | <b>10</b> |

(10)  
[30]



|                                                                       |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>NASIENRIGLYNE</b><br>This Paper was downloaded from SA EXAM PAPERS | <b>SIVIELE TEGNOLOGIE:</b><br><b>SIVIELE DIENSTE</b> <b>GR12 0626</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

#### VRAAG 4: KOUEWATERVOORSIENING EN KONSTRUKSIE (SPESIFIEK)

##### 4.1 Handverdigting:

- Handmatig uitgevoer met gereedskap soos ramers of stampers. ✓
- Geskik vir klein areas, vlak slote of beperkte ruimtes.

##### **ENIGE EEN VAN DIE BOGENOEMDE**

##### Masjienverdigting:

- Uitgevoer met meganiese toerusting soos plaatkompakteerders of rollers.
- Word gebruik vir groot areas of diep lae en bied vinniger, meer eenvormige verdigting. ✓

##### **ENIGE EEN VAN DIE BOGENOEMDE**

(2)

- 4.2
- Opgrawings dieper as 1,5 m moet behoorlik ondersteun, geslaan of getrap word om ineenstorting te voorkom. ✓
  - Voldoende toegang, soos lere, moet voorsien word vir werkers in opgrawings. ✓

(2)

- 4.3
- Mangatdeksel en raam ✓
  - Trapysters (of leertrappe) ✓
  - Vloeivulling ✓
  - Kanaal (omkeer) ✓

(4)

- 4.4
- So naby as moontlik aan die munisipale verbinding, maar nie verder as 2 m van die grensheining af nie. ✓
  - Elke 20 tot 25 m op 'n reguit koppelstuk van 'n dreinlyn. ✓
  - By al die belangrike rigtingveranderings. ✓
  - By veranderinge in helling en vlakke, soos waar die grond in terrasse is. ✓
  - Baie belangrike koppelstukke. ✓

(5)

- 4.5
- 100 mm deursnee - 1:40 ✓
  - 150 mm deursnee – 1:60 ✓
  - 225 mm deursnee – 1:90 ✓

(3)

- 4.6 4.6.1 Terugslagklep ✓

(1)

- 4.6.2 Sluitklep ✓

(1)

- 4.6.3 B ✓

(1)

- 4.6.3 Om terugvloei in 'n pypstelsel te voorkom wat water na 'n hoër pomp-lêplek pomp. ✓

(1)

- 4.7
- Belugertoestel. ✓
  - Staansmengkraan met een handvat. ✓
  - Sensorkraan. ✓
  - Aanvraagstroomkraan/Druk die kraan om die water te laat vloei. ✓

(4)





**NASIENRIGLYNE**

**SIVIELE TEGNOLOGIE:**

**SIVIELE DIENSTE**

**GR12 0626**

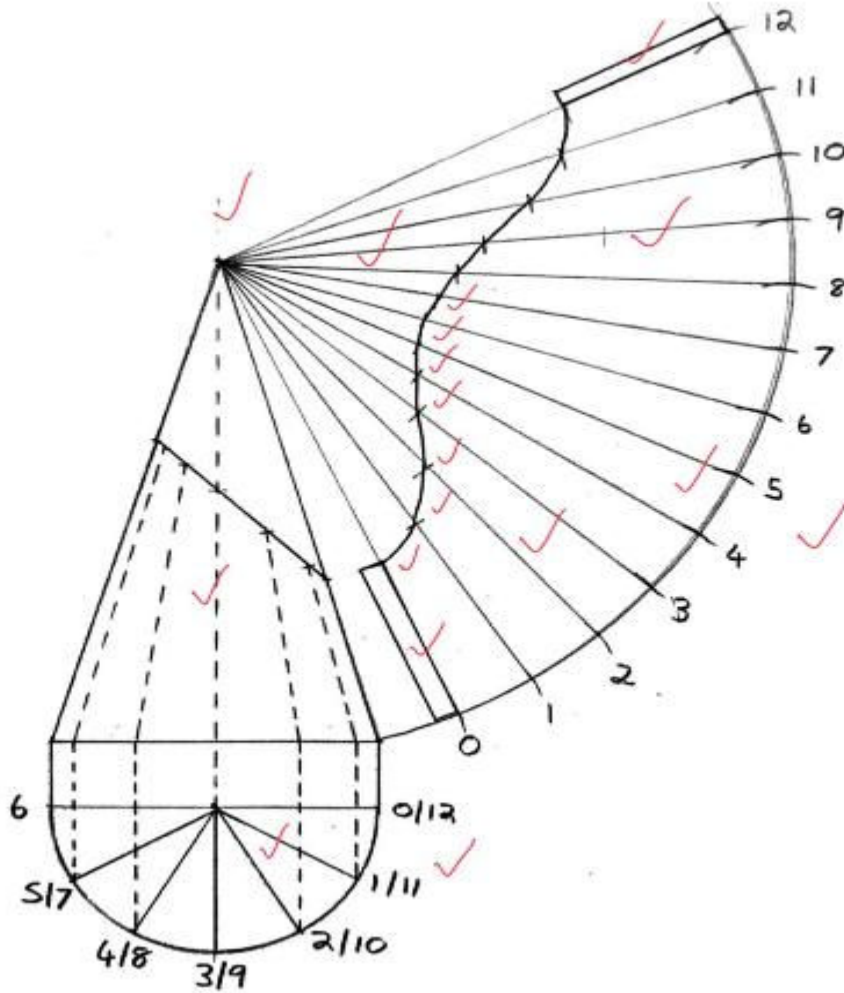
- 4.8 Sanderige water beskadig die meganismes (1) van drukbeheerklappe/ spoelklappe/ krane. ✓ (2)
- 4.9 Wanneer 'n gedeelte van 'n gegalvaniseerde pyp vervang moet word, maar die pyp nie gedraai kan word nie (byvoorbeeld waar die pyp vasgemaak is of in 'n muur ingebou is).  
Dit laat toe dat die nuwe gedeelte pyp vasgeskroef kan word sonder om die bestaande pyp te draai, wat dit ideaal maak vir herstelwerk in beperkte of vaste installasies. ✓ (1)
- 4.10 Grys of afvalwater is gebruik van water uit huishoudings of nywerhede, soos uit wasbakke, baddens en wasmasjiene, wat seep, wasmiddels en organiese materiaal kan bevat. ✓ (2)
- 4.11 Pilaarkraan  
 • Meer aantreklik as die tapkraan ✓  
 • Het 'n lang stert om aan 'n pyp onder gekoppel te word ✓  
 • Gebruik in die wasbak  
Bibcock  
 • Dit het skroefdraad op die uitlaat om 'n tuinslang te verbind ✓  
 • Koppel 'n tuinslang ✓ (4)
- 4.12. 4.12.1 P-Sperder ✓ (1)
- 4.12.2 U- Sperder ✓  
 S-Sperder ✓  
 Bottelval  
 Vetput.  
**ENIGE TWEE VAN DIE BOGENOEMDE** (2)
- 4.12.3 • Om te voorkom dat vuil gasse die gebou binnedring. ✓  
 • Om toe te laat dat afvalwater vloei terwyl 'n seël teen reuke behou word  
 • Laat water deurgaan terwyl die gasse teruggehou word ✓  
**ENIGE TWEE VAN DIE BOGENOEMDE** (2)
- 4.12.4 • Rioolgasse kan in die gebou ontsnap ✓  
 • Onaangename reuke sal die kamer binnedring  
**ENIGEEN VAN DIE BOGENOEMDE** (1)
- 4.13 Die hoofdoel van 'n inspeksie-oog op 'n koppelstuk is om toegang te gee vir inspeksie, skoonmaak en verwydering van blokkasies in die pypstelsel. ✓ (1)

**[40]**



**VRAAG 5: GRAFIKA AS KOMMUNIKASIEMIDDEL EN HOEVEELHEDE  
SPESIFIEK)**

5.1



| ASSESSERINGSKRITERIA           | PUNTE     |
|--------------------------------|-----------|
| Toppunt                        | 1         |
| Keëlprojeksielyne              | 1         |
| Deel in 12 van halfsirkel      | 1         |
| Nommering van halfsirkel       | 1         |
| Nommering van ontwikkeling     | 1         |
| Projeksielyne van ontwikkeling | 4         |
| Twee 3 mm naat                 | 2         |
| Korrekte kromme by elke punt   | 7         |
| <b>TOTAAL</b>                  | <b>18</b> |



SA EXAM PAPERS

Proudly South African



|                                               |                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>NASIENRIGLYNE</b>                          | <b>SIVIELE TEGNOLOGIE:</b>              |
| This Paper was downloaded from SA EXAM PAPERS | <b>SIVIELE DIENSTE</b> <b>GR12 0626</b> |

- 5.2 5.2.1 Sinkeenheid – enkel ✓ (1)
- 5.2.2 1 ✓ (1)
- 5.2.3 Keramiek ✓ (1)
- 5.2.4 Wasbak ✓ (1)
- 5.2.5 Akriel/gietyster ensovoorts. ✓ (1)
- 5.2.6 1 ✓ (1)
- 5.2.7 Plastiek/koper ✓ (1)
- 5.2.8 1 ✓ (1)
- 5.2.9 Polycop/gegalvaniseerd/koper. ✓ (1)
- 5.2.10 Polycop/gegalvaniseerd/koper ✓ (1)
- 5.2.11 15 mm x 22mm ✓ (1)
- 5.2.12 Verloopte T-stuk ✓ (1)

[30]

#### VRAAG 6: VERBINDING, MATERIALE, GEREEDSKAP EN TOERUSTING (SPESIFIEK)

- 6.1 6.1.1 Waar ✓ (1)
- 6.1.2 Vals ✓ (1)
- 6.1.3 Waar ✓ (1)
- 6.1.4 Waar ✓ (1)
- 6.2 Skaal of korrosieprodukte ✓ word verwyder ✓ deur dit as 'n elektrode ✓ na 'n elektriese stroom ✓ in 'n elektrolietbad. (4)
- 6.3 Dit veroorsaak putmerke, ✓ wat veroorsaak word deur die chemiese reaksie ✓ tussen die metale. (2)
- 6.4 Sink het 'n swak atoombinding met ander metale, ✓ en dit veroorsaak ontsinking. ✓ (2)
- 6.5
- Die verskil tussen die elektrodepotensiaal van twee metale. ✓
  - Kontakweerstand by die grens tussen twee metale. ✓
  - Elektriese weerstand van die elektrolietoplossing. ✓
  - Anode-tot-katode area-verhouding. ✓
  - Teenwoordigheid van 'n passiewe film.
  - Eienskappe van die elektrolietoplossing.
- ENIGE VIER VAN DIE BOGENOEMDE** (4)
- 6.6
- Dreinstawe ✓ (2)



**NASIENRIGLYNE**

**SIVIELE TEGNOLOGIE:**

**SIVIELE DIENSTE**

**GR12 0626**

- Plunjer ✓

6.7 Los klere kan vassteek in die bewegende dele. ✓ (1)

6.8 6.8.1 Waterdruktoetspomp ✓ (1)

6.8.2 Vir druktoetsing van watersisteme✓soos watermeters, loodgieterslyne, drukvate, sonkragstelsels en sprinkelstelsels (vir beide residensiële en kommersiële geboue). ✓ (2)

- 6.8.3
- Hou die tenk en pompstelsel skoon. ✓
  - Smeer die suier gereeld met waterafstotende vet. ✓
  - Wees versigtig om nie die suier te beskadig nie.
  - Gebruik slegs vloeistowwe wat vir die toets gespesifiseer is.
  - Geen suur of bytende vloeistowwe mag gebruik word nie.
  - Gebruik net skoon water. Olie kan gebruik word.
  - Kontroleer die pomp vir skade voor gebruik.

**ENIGE TWEE VAN DIE BOGENOEMDE**

(2)

- 6.8.4
- Kyk of die masjien nie gebreek is nie. ✓
  - Maak seker jy weet hoe om hierdie masjien te gebruik. ✓
  - Dra die korrekte PBT, handskoene, veiligheidsbril en oorpakke.
  - Kyk of al die masjiene se pype nie lek nie.
  - Maak skoon na gebruik.

**ENIGE TWEE VAN DIE BOGENOEMDE**

(2)

- 6.9
- Masjinerie met 'n metaal draaibank ✓
  - Handsaag. ✓
  - Ring-tipe snyer.
  - Lasersnitte.
  - Pypdraadsnymasjien.

**ENIGE TWEE VAN DIE BOGENOEMDE**

(2)

- 6.10
- PVC-las 50 mm ✓
  - Elektriese PVC-snap ✓
  - Klem
  - PVC-hangers en pypklem
  - Geperforeerde bandjies

**ENIGE TWEE VAN DIE BOGENOEMDE**

(2)



**SA EXAM PAPERS**

Proudly South African

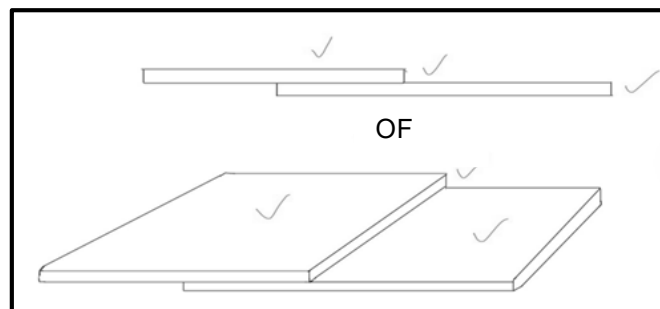
6.11 6.11.1 Elektriese soldeerbout/soldeerbout. ✓ (1)

6.11.2 Word gebruik om twee stukke metaal saam te voeg of te soldeer. ✓ (1)

- 6.11.3
- 50/50 soldeer (gewone/blikslaersoldeersel) ✓
  - Soldeer afvee (loodgietersoldeer) ✓
  - 60/40 soldeer (fynsoldeersel) ✓
  - Loodvrye soldeer. ✓
- (4)

6.11.4 Staalpenne. ✓ (1)

6.11.5



(3)  
[40]

**TOTAAL: 200**