higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

INGENIEURSVERVAARDIGING: PLAATMETAALWERK
NKR VLAK 3

(6031023)

16 November 2022 (X vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye.

388Q1N2216

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae met aandag deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin elke vraag op 'n skoon bladsy.
5. Gebruik slegs 'n blou of swart pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A-D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.6) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1.1 Hierdie materiaal bestaan hoofsaaklik uit yster en 'n klein hoeveelheid ander metale, en korrodeer baie gou as dit nie beskerm word nie.

A Nieferrometale
B Nieferrolegerings
C Ferrometale
D Ferrolegerings

1.1.2 Sekere maateenhede word op 'n metrieke meetband aangetoon.

Watter EEN van die volgende maateenhede kom nie op 'n meetband voor nie?

A 1 millimeter
B 1 sentimeter
C 1 duim
D 1 meter

1.1.3 Veiligheidstekens word in groepe verdeel. Elke groep kan met 'n afkorting geïdentifiseer word.

Watter EEN van die volgende afkortings toon die groep informatiewe tekens aan?

A WW
B GA
C MV
D PV

1.1.4 Watter EEN van die volgende afkortings staan vir kleefsweis?

A 'GTAW' (GWBS)
B MAG
C 'MIG' (MTG)
D 'SMAW' (AMBS)

1.1.5 'n Skaal van 1:5 beteken die volgende:

A Die lengte van die voorwerp moet 5 keer korter as op die plantekening wees.
B Die breedte van die voorwerp moet 5 keer smaller as op die plantekening wees.
C Die voorwerp moet 5 keer groter as op die plantekening wees.
D Die voorwerp moet 5 keer kleiner as op die plantekening wees.

1.1.6 'n Reël wat 'n kraandrywer altyd moet nakom, is om ...

A 'n vrag oor die koppe van ander werkers heen te swaai.
B 'n vrag met 'n swaaibeweging te sleep of te stoot.
C die masjien af te skakel terwyl 'n vrag nog in die lug hang.
D altyd seker te maak dat die handrem aan is as 'n vrag gehys word.

(6 × 1) (6)

1.2 Voltooi die volgende sinne deur die ontbrekende woord of woorde in te vul. Skryf slegs die ontbrekende woord of woorde langs die vraagnommer (1.2.1–1.2.6) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.2.1 Die term *loodreg* beteken ...

1.2.2 Met 'n ... passer word 'n reguit lyn parallel aan die verwysingsvlak op 'n werkstuk getrek.

1.2.3 'n Gassweispyp word ook 'n ... genoem.

1.2.4 As die vlam aan die punt van die gassweispyp doodgaan en 'n harde piep- of sisgeluid gehoor word, is dit 'n teken van ...

1.2.5 Om die grootte van 'n plat model te bepaal, moet 'n mens die ... bereken.

1.2.6 'n Vrag word gewoonlik met ... aan 'n kraanhaak vasgemaak.

(6 × 1) (6)

Kopiereg voorbehou

1.3 Kies 'n term uit KOLOM B wat pas by 'n beskrywing in KOLOM A. Skryf slegs die letter (A–L) langs die vraagnommer (1.3.1–1.3.6) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
1.3.1	Die koolstofinhoud van hierdie soort staal wissel van 0,5% tot 0,8%	A	gereedskapstaal
		B	buitemeetpasser
1.3.2	Om die grootte wat met hierdie passer gemeet is, af te lees, moet mens die een been teen die kant van 'n liniaal hou.	C	detailtekeninge
		D	vuurhoutjiestokkie
		E	hoëkoolstaal
1.3.3	'n Mens gebruik hierdie stuk toerusting om te keer dat jy brand as jy 'n oksiasetileenbrander aansteek.	F	draai die gasbrandstofklep toe
		G	uitgestrekte arm, vingers ingetrek, duim op, beweeg arm op en af
1.3.4	Dit is die eerste stap as mens 'n oksiasetileenstelsel uitmekaar haal.	H	binnemeetpasser
		I	slagpen
		J	snittekeninge
1.3.5	Hierdie tekeninge verklaar sekere kenmerke van 'n VVLV-plan.	K	draai die gasbrandstofklep toe
		L	voorarm vertikaal, maak klein horisontale sirkelbewegings met hand
1.3.6	Hierdie handsein beteken 'Hys die kraanarm op'.		

(6 × 1) (6)

1.4 Toon aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.4.1–1.4.6) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.4.1 'n Nuwe vyl moet met slegs sagte materiale ingeloop word.

1.4.2 Die diepte van 'n gat kan met 'n kombinasiestel gemeet word.

1.4.3 Die regte vlamvorm en hittewaardes kan gehandhaaf geword net as die gat van die spuitstuk skoon en haaks met die punt van die spuitstuk is.

1.4.4 Die voet van 'n sweiskraal is waar die kraal met die moedermetaal kontak maak.

Kopiereg voorbehou

1.4.5 Met inagneming van aanwysers soos die soort metaal, die buigstraal en die dikte van die materiaal, kan 'n mens die geskikte buigtoelating bepaal.

1.4.6 'n Heliese bewikkeling beteken dat 'n tou soos 'n skroefdraad bewikkel is.

(6 × 1) (6)

1.5 Voltooi die volgende sinne met die woorde uit die lys hier onder. Skryf slegs die woord of woorde langs die vraagnommer (1.5.1–1.5.6) in die ANTWOORDBOEK neer.

WLG ('WLG'); assistent; prikpons; GWBS ('GTAW'); platlemskroewedraaier; olie; Phillips-skroewedraaier; senterpons; geen smeermiddel; AMBS ('SMAW') kraandrywer; VWL ('SWL')

1.5.1 Sterskroefkoppe word met 'n ... gedraai.

1.5.2 'n ... word gebruik om kraslyne op 'n plaat te merk sodat hulle makliker sigbaar is.

1.5.3 ... moet aan suurstofkleppe en -toebehore gesmeer word.

1.5.4 ... ontwikkel 'n boog tussen 'n wolframelektrode en 'n basismetaal.

1.5.5 'n ... moet sorg dat die banddruk van 'n loopkraan korrek is.

1.5.6 ... dui die maksimumlas aan wat op 'n ketting toegepas mag word.

(6 × 1) (6)

[30]

TOTAAL AFDELING A: 30

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 Noem DRIE soorte hamers wat vir allerhande doeleindes in 'n werkwinkel gebruik word. (3)

2.2 Skroewedraaiers word op grond van twee eienskappe in twee klasse verdeel.

Noem die TWEE eienskappe. (2)

2.3 Beskryf enige VIER riglyne om 'n skroewedraaier veilig te gebruik. (4 × 2) (8)

2.4 Beskryf die gebruik van die volgende stukke handgereedskap:

2.4.1 Skroeftang

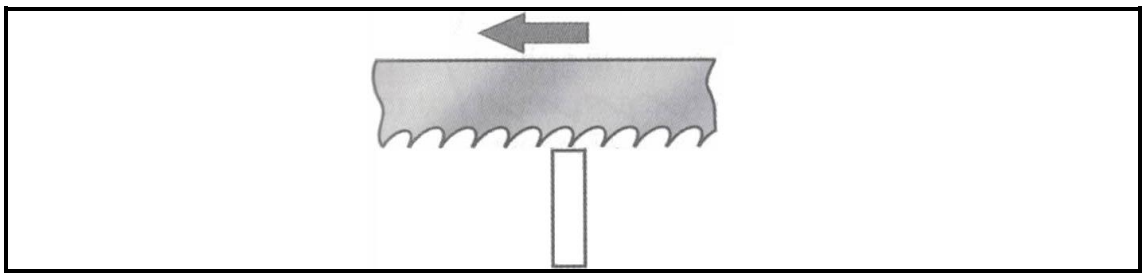
2.4.2 Sykniptang

2.4.3 Waterpomptang

2.4.4 Skuiflastang

(4 × 2) (8)

2.5 Bestudeer die figuur hier onder en benoem die stoot wat met 'n pyl aangedui word.



(1)

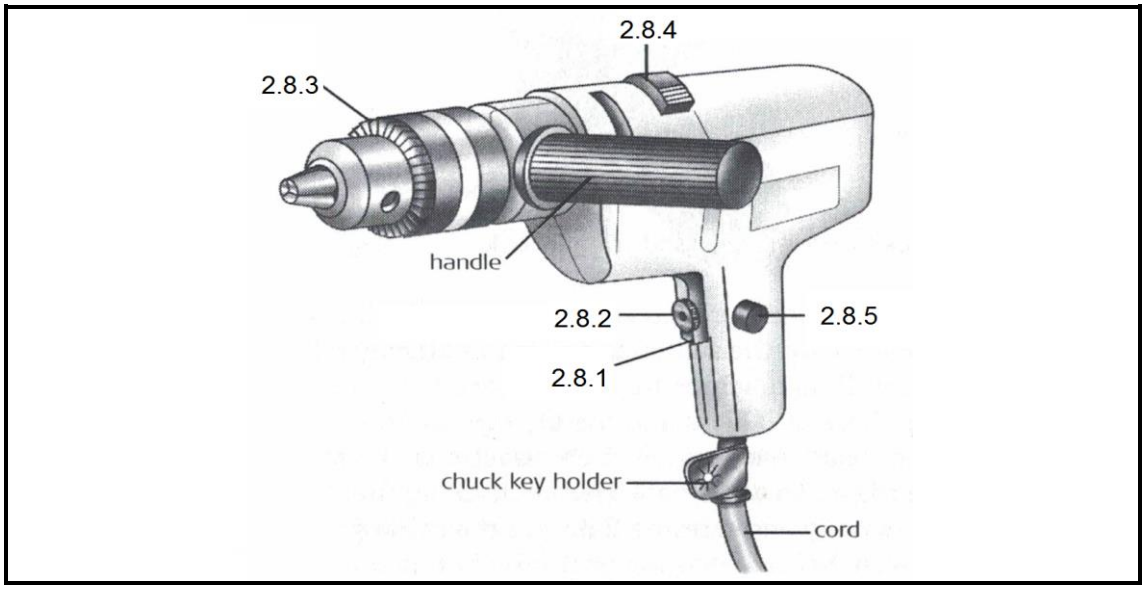
2.6 Op die lem van 'n ystersaag lees 'n mens die volgende: 32T.

Verduidelik wat dit beteken. (2)

2.7 In die pakkamer is ystersaaglemme waarop die volgende verskyn: 14TPI, 18TPI, 24TPI en 32TPI.

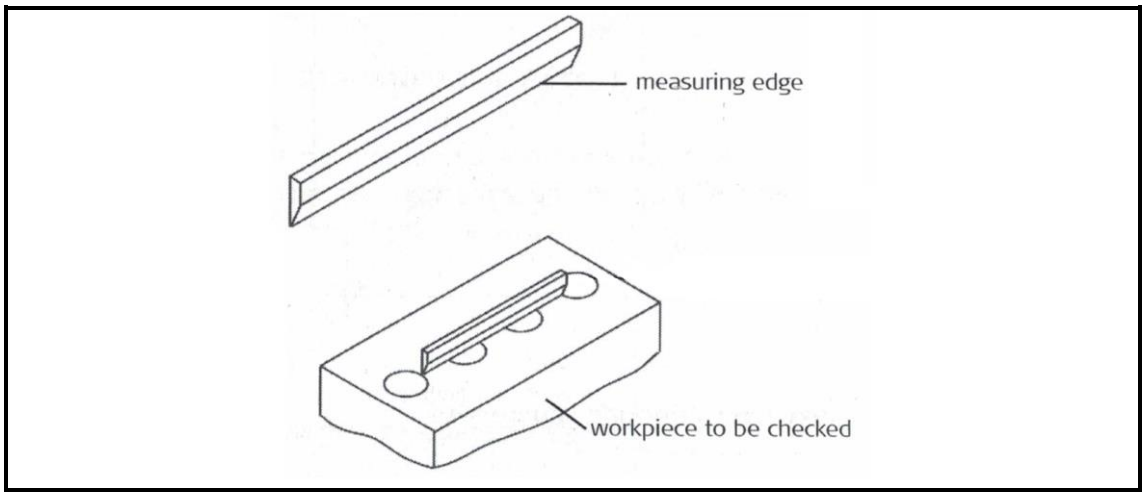
Watter lem is die geskikte om 'n 10 mm dik platstaaf deur te saag? (1)

2.8 Benoem die gemerkte dele van die volgende stuk gereedskap deur slegs die antwoorde langs die vraagnommer (2.8.1-2.8.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



(5)

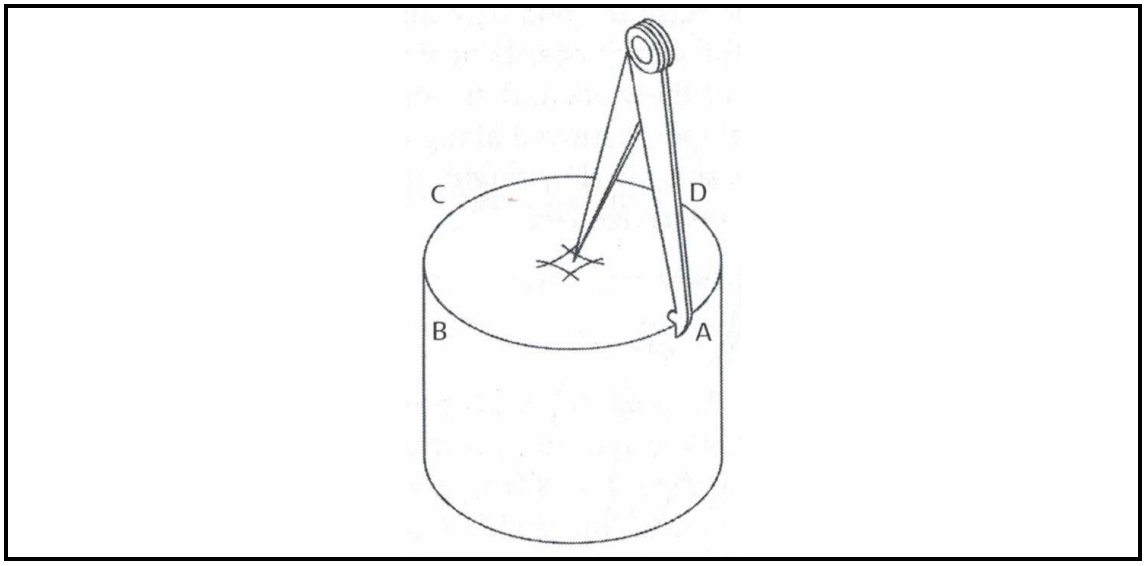
2.9 Hier onder is 'n illustrasie van 'n stuk gereedskap waarmee 'n werkstuk nagegaan word.



2.9.1 Benoem hierdie stuk gereedskap. (1)

2.9.2 Beskryf hierdie proses. (2)

2.10 Die illustrasie hier onder is van 'n stuk gereedskap waarmee merke op 'n ronde voorwerp gemaak word.



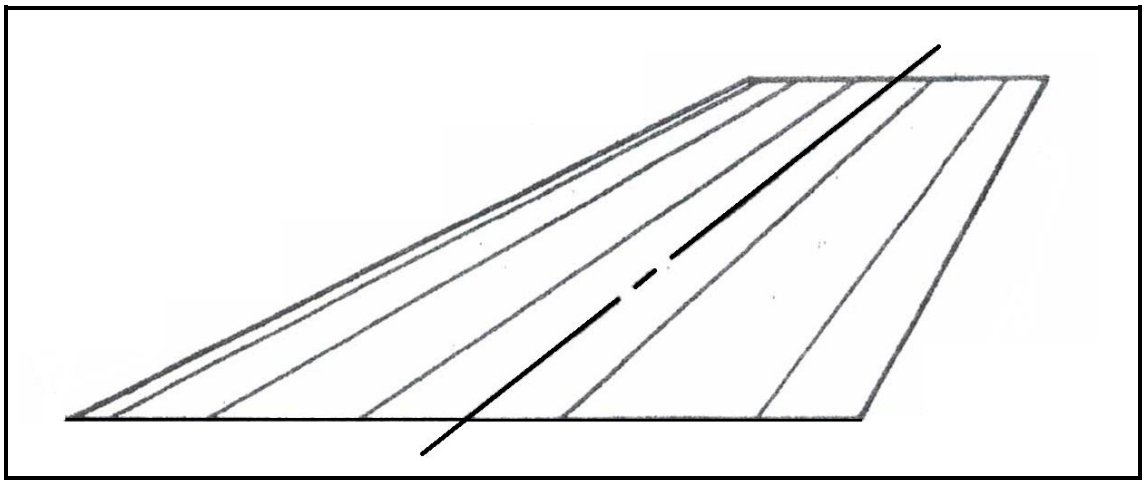
2.10.1 Benoem hierdie stuk gereedskap. (1)

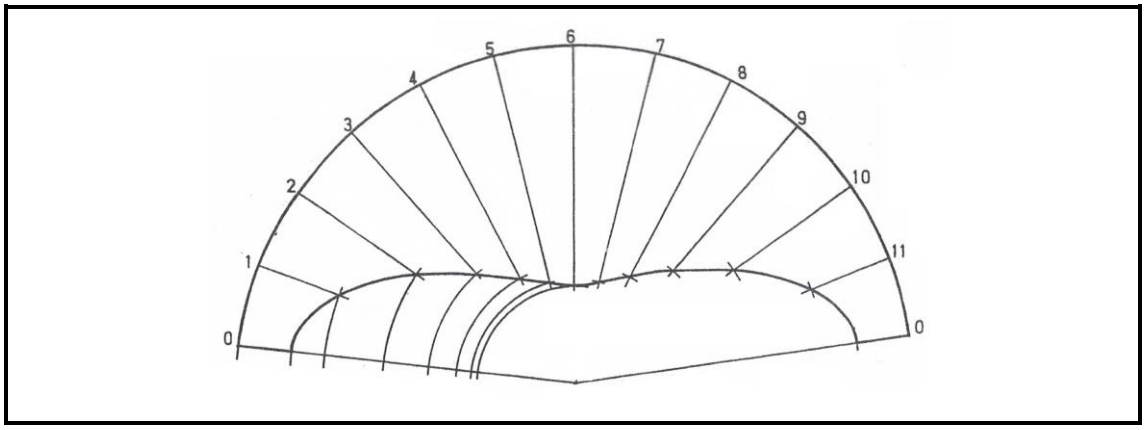
2.10.2 Wat is die doel van die merke op die ronde staaf? (2)

2.11 Trek 'n streep van 50 mm en halveer dit met behulp van konstruksie. Dui alle konstruksielyne aan. (3)

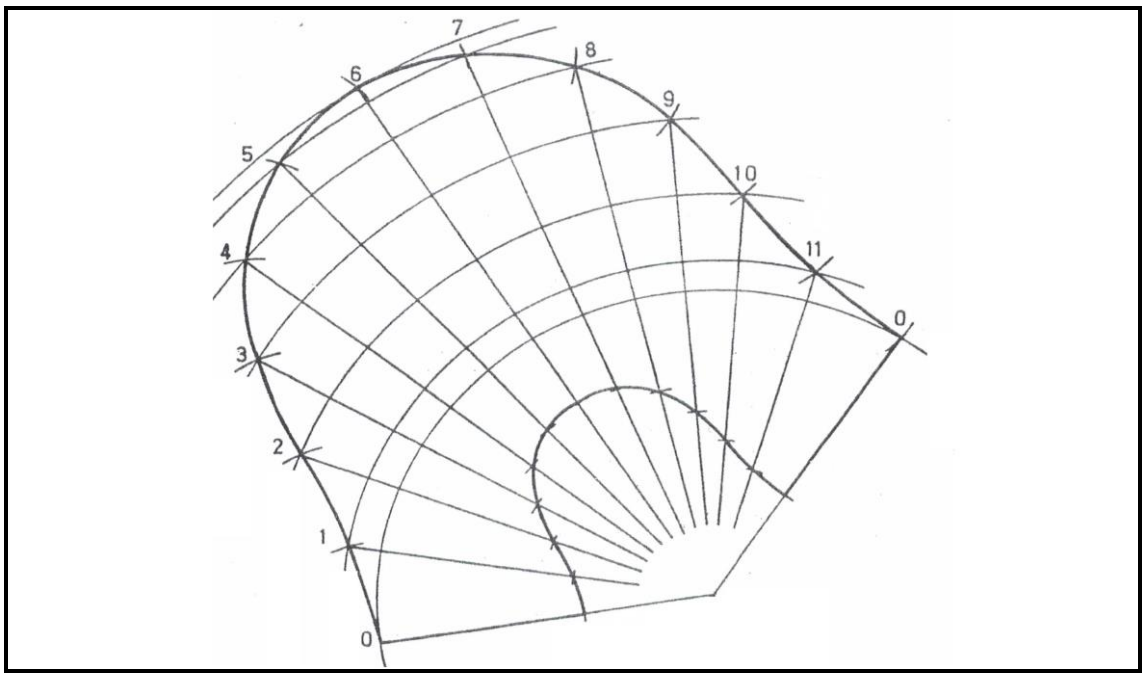
2.12 Teken enige stomphoek met lyne wat 50 mm lank is. Halveer die hoek met behulp van konstruksie. Dui alle konstruksielyne aan. (4)

2.13 Die volgende is 'n tekening van 'n sekere soort keël. Ontleed die tekening en kies die korrekte ontwikkelingsopsie vir hierdie keël. (2)





ONTWIKKELINGSOPSIE 1



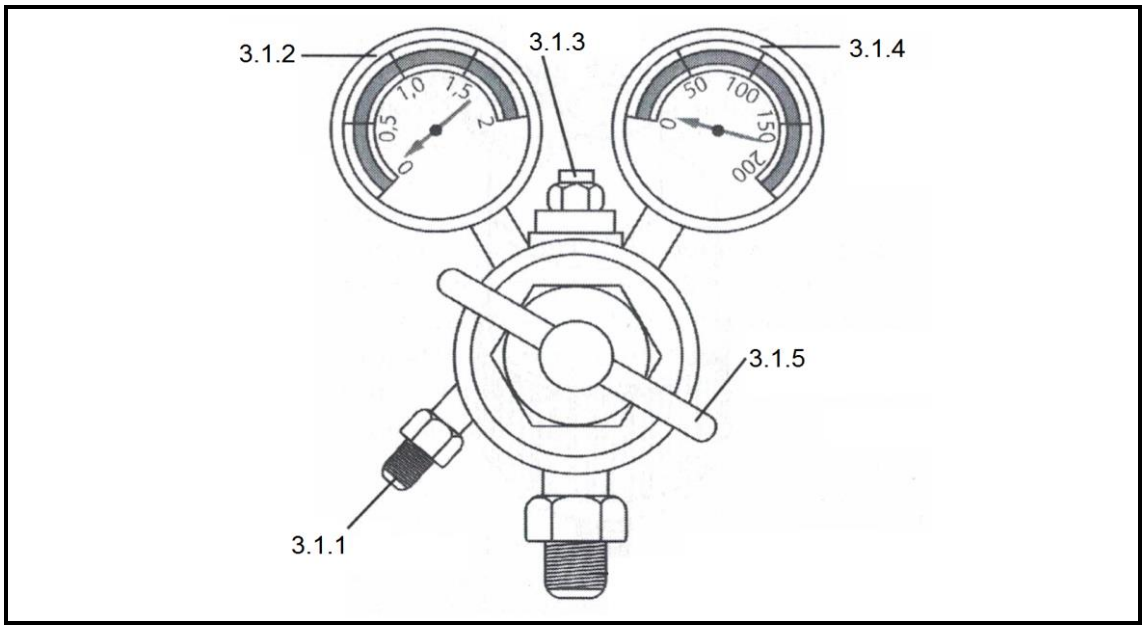
ONTWIKKELINGSOPSIE 2

2.14 Noem enige VYF tekenspesifikasies waarby 'n mens moet hou as onderdele gefatsoeneer en gemonteer word. (5)

[50]

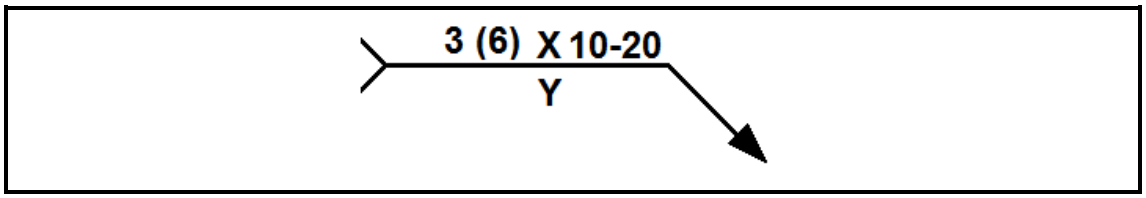
VRAAG 3

3.1 Die volgende is 'n illustrasie van 'n drukreëlaar. Benoem die gemerkte dele deur slegs die antwoorde langs die vraagnommer (3.1.1–3.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf. Benoemings moet kenmerkend vir die onderdeel wees.



(5)

3.2 Die volgende sweissimbool dui sweis in spesifieke posisies aan.



Verduidelik die betekenis van elk van die volgende aanwysers:

3.2.1 3

3.2.2 (6)

3.2.3 10

3.2.4 20

3.2.5 Y

(5 × 1) (5)

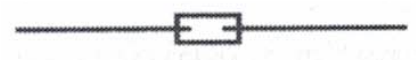
[10]

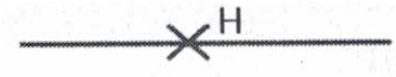
VRAAG 4

4.1 Die volgende is 'n paar bekende VVLV ('HVAC')-simbole. Bestudeer die simbole en skryf hulle name langs die nommers (4.1.1–4.1.4) in die ANTWOORDBOEK neer.

4.1.1 

4.1.2 

4.1.3 

4.1.4 

(4 × 1) (4)

4.2 Noem enige SES soorte PBT ('PPE') wat algemeen in 'n werkswinkel gebruik word. (6)
[10]

TOTAAL AFDELING B: 70
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou