higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

MODELMAKERSTEORIE N2

1 Desember 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

OPMERKING AAN NASIENERS: Hierdie nasienriglyn is bloot dit – 'n riglyn. Antwoorde sal in die studente se eie woorde wees en hoef nie woordeliks soos in die nasienriglyn te wees nie.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 B
1.2 C
1.3 B
1.4 B
1.5 C
1.6 A
1.7 A
1.8 B
1.9 A
1.10 D
1.11 A
1.12 B
1.13 B
1.14 A
1.15 A

(15 × 1) **[15]**

VRAAG 2

2.1 Enkelstuk ('single piece')✓
'n Enkelstukpatroon bestaan uit een stuk soos die naam aandui. Een van die vlakke word die skeilyn. Daarom kan daar gesê word dat dit heeltemal in die sleep inpas.✓✓

2.2 Hekpatroon ('gated pattern')✓
'n Helpatroon is 'n verbetering van die enkelstukpatroon waar die hek- en loopsisteem 'n integrale deel van die patroon uitmaak. Dit elimineer die sny van lopers en hekke met die hand en help om die gieter se produktiwiteit te verbeter.✓✓

2.3 Waar✓
Tweestukpatrone word gebruik om groot gietstukke te produseer. Die patrone word gebruik wanneer dit nie moontlik is om 'n gietstuk in een stuk te vorm nie wanneer dit moeilik is om die gietsel sonder kontoer te verwyder.✓✓

2.4 Tweestuk✓
Tweestukpatrone word gemaak deur 'n enkelpatroon in twee helftes te sny. Een vorm die kap en die ander die sleep. Om behoorlike belyning van die helftes in die kap en sleep te vergemaklik, word dit met setapparate, toebehore en tappenne verbind.✓✓

Kopiereg voorbehou

2.5 Waar✓
Die kap-en-sleeppatroon is soortgelyk aan 'n gesplete patroon. Bykomend tot die gesplete patroon is die kap en sleep van die patroon saam met die hek- en stygstelsel afsonderlik aan die metaal of houtplate en die belyningspenne verbind. Daarom word dit kap-en-sleeppatrone genoem.✓✓

2.6 Hekpatroon ('gated pattern')✓
'n Hekpatroon is 'n patroon waar die hek- en loopstelsel 'n integrale deel van die patroon uitmaak. 'n Hekpatroon bestaan uit die giet- en beheerpatrone, setapparate, droërplate en stroping wat alles in een ingebed is. Sodra die patroon verwyder word, word dit outomatiese verwyder.✓✓

2.7 Volgbordpatroon✓
'n Volgbordpatroon is aangepas vir gietstukke met sommige dele wat struktureel swak is en indien dit nie behoorlik ondersteun word nie, sal dit waarskynlik onder die druk van vasstamping breek.✓✓

2.8 Veegpatroon ('sweep pattern')✓
'n Veegpatroon word gebruik om die gietstuk deur middel van 'n patroon te voltooi. Dit word gebruik om groot vorms te produseer wat assimmetries of prismaties van aard is soos klokvorm of silindries. Dit verminder die koste van driedimensionele patrone baie.✓✓

2.9 Waar✓
Tydens die voorbereiding van die kap is geen volgbord nodig nie omdat die sand wat in die onderkant verdig word, die breekbare patroon sal ondersteun.✓✓

2.10 Onwaar✓
Die voltooide patroon met die pasplaat bestaan heeltemal uit metaal – gewoonlik aluminium omdat dit liggewig en masjineerbaar is. Wanneer die afmetings egter kritiek is, mag die pasplaat uit staal met die nodige dopverharding van die punte waar kritieke slytasie plaasvind, gemaak word.✓✓

(10 × 3) **[30]**

VRAAG 3

3.1 Indien die gietstuk met twee kaste gemaak word, word die boonste kas die kap en die onderste kas die sleep genoem.✓✓ (2)

3.2 Nadat die gietvorm gevul is, styg gesmelte metaal in die styger op. Dit lewer gesmelte metaal aan die gietvorm tydens inkrimping van die gietstuk en kan 'n gietstuk van die korrekte grootte verkry word.✓✓ (2)

3.3
- 'n Tapgat word voorsien om gesmelte metaal te verwyder.
- Lug vir die verbranding van brandstof word deur openinge wat blaasmonde genoem word, ingeblaas. (2)

3.4
- Direkte hoogoond
- Indirekte hoogoond
- Induksie-oond (3)

3.5
- Sandgieting
- Sentrifugale gieting
- Swaartekragvormgieting
- Deurlopende gieting
- Drukvormgieting
- Verkoelde gieting
- Smeebare gieting (8)

3.6
- Gietgate
- Blaaie
- Heuningkoek
- Uitbulting
- Verskuiwing
- Koudvergieting
- Warm trane
- Vinne
- Interne lugblase
- Uitloop (10)

3.7
- Oormatige vog in die sand
- Handverdigting
- Minder lugopeninge (Enige 2 × 1) (2)

3.8
- Uitbulting – vergroting van die gietoppervlak.
- Skuiwing – wanrigting van die gietsels. (2)

3.9
- Koudvergieting – onvolledige vulling van die gietvormholte.
- Warm trane – interne of eksterne onderbrekings in die gietsel. (2)

3.10
- Vinne – dun uitsteeksels by die skeilyn.
- Uitloop – metaal wat uit die gietvorm loop. (2)

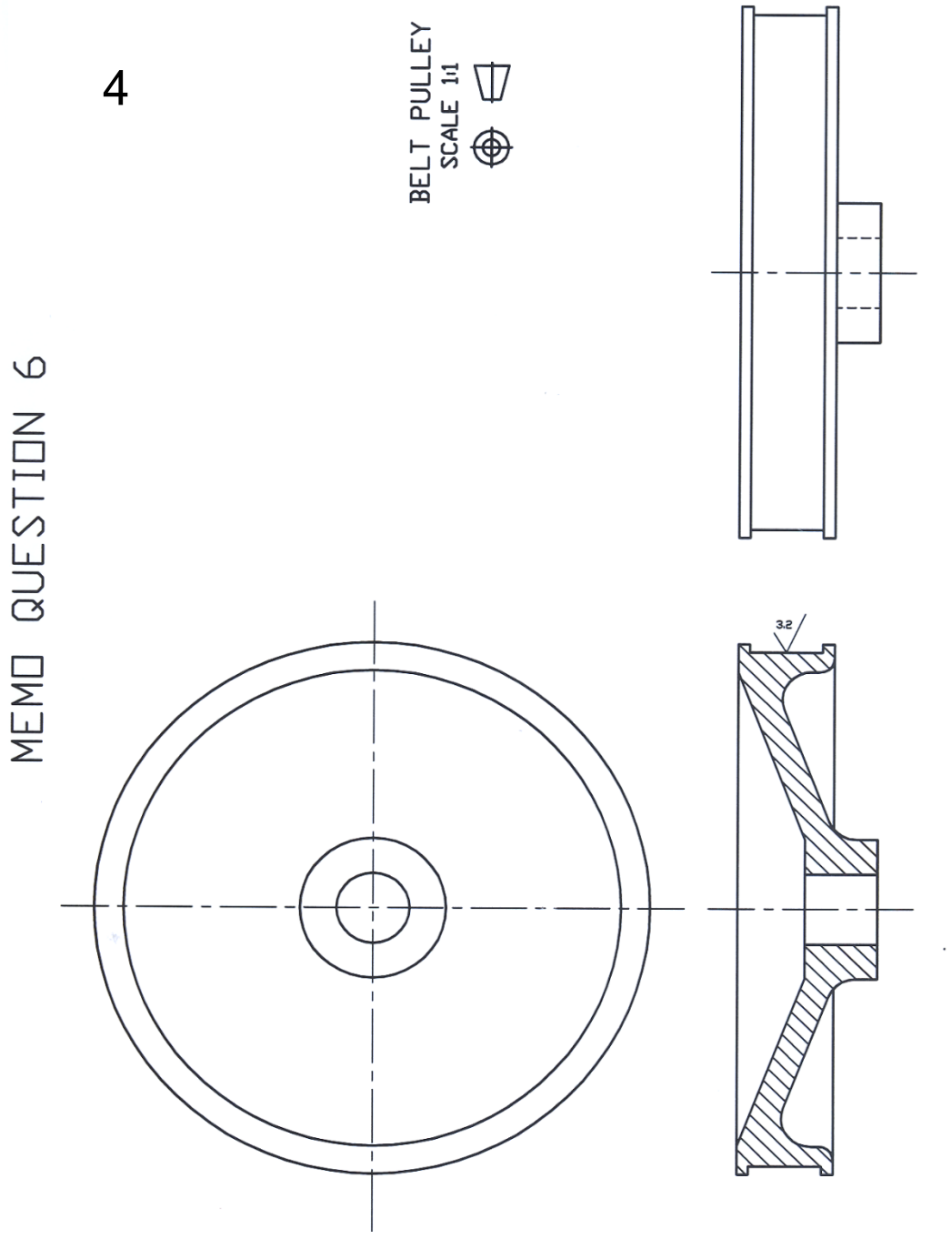
[35]

TOTAAL AFDELING A: 80

AFDELING B

VRAAG 4

4



[20]

TOTAAL AFDELING B: 20
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou