higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

INGENIEURSVERVAARDIGING – PLAATMETAALWERKER
NKR VLAK 3

(6031023)

17 November 2023
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 11 bladsye en 2 diagramblaaie.

132Q1N2317

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
INGENIEURSVERVAARDIGING – PLAATMETAALWERKER
NNR 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. Maak seker jy heg DIAGRAMBLAD 1 & 2 by jou ANTWOORDBOEK aan.
6. Tekeninstrumente mag gebruik word.
7. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 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 (1.1–1.8) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 Watter EEN van die volgende word nie as handgereedskap geklassifiseer nie?

A Blikskêr
B Bankskroef
C Hoekslyper
D Werkbank

1.2 Watter EEN van die volgende materiale word geklassifiseer as ’n alooistaal?

A Gereedskapstaal
B Koolstofryke staal
C Mediumkoolstofstaal
D Hoë-spoed staal

1.3 Watter EEN van die volgende knyptange kan slegs gebruik word om drade te sny?

A Algemene knyptang
B Kloutang
C Draadstroper
D Syknyptang

1.4 Watter EEN van die volgende gebruike geld nie vir die spesifieke gebruik van ’n kombinasie-stel nie?

A Meting van interne haakse hoeke
B Kraslyne haaks met die rant van ’n werkstuk
C Bepaal die middelpunt van ’n ronde werkstuk
D Bepaal die diameter van ’n ronde werkstuk akkuraat

1.5 Watter EEN van die volgende is nie ’n veiligheidsmaatreël vir die vervoer en hantering van gassilinders nie?

A Moet silinders nooit toelaat om in aanraking met skerp punte te kom nie
B Moet silinders nooit oor die kante van ’n voertuig te hang nie
C Silinders kan as rollers gebruik word as die lading nie te swaar is nie
D Moet silinders nooit as werkstutte gebruik nie

Kopiereg voorbehou

1.6 Die volgende beskrywing beskryf ’n tipe sweislas. Identifiseer die tipe las.

“*Twee stukke metaal word op dieselfde vlak gelas*”.

A Sponningslas
B Stuiklas
C Oorslaglas
D Hoeklas

1.7 Die volgende beskrywing beskryf die oorsaak van ’n sekere sweisdefek. Identifiseer die defek soos beskryf word.

“*Die kraal is goed saamgesmelt, glad en gelyk aan die bokant, maar die sweislas het nie die onderkante van die naat bereik nie*”.

A Penetrasie met onvoldoende fusie
B Fusie met onvoldoende penetrasie
C Porositeit
D Slakinsluitings

1.8 Watter EEN van die volgende is nie ’n veiligheidsmaatreël vir die versorging en berging van of gassilinders nie?

A Pype moet opgerol word
B Silinders mag oopgelos word as blaasvlam toegemaak is
C Gereelde instandhoudingskontroles moet uitgevoer word
D Alle beskadigde toerusting en gereedskap moet herstel word voor gebruik

(8 × 1) **[8]**

VRAAG 2

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (2.1–2.6) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

2.1 Die plasma-snyproses gebruik ’n laser om materiaal te sny.

2.2 Vasbouting word geklassifiseer as ’n permanent metode om komponente vas te heg.

2.3 Ghries en olie kan uit die sweisarea deur middel van ’n hoekslyper verwyder word.

2.4 Kleppe van leë silinders moet altyd styf toegemaak word om asemhaling te verhoed.

2.5 ’n 1:20 skaal beteken dat 1 mm op die werkstuk 20 mm op die tekening verteenwoordig.

2.6 Goeie huishouding is wenslik omdat dit tyd spaar om gereedskap te kry.

(6 × 1) **[6]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

Kies ’n term uit KOLOM B om by ’n beskrywing in KOLOM A te pas. Skryf slegs die letter (A–T) langs die vraagnommer (3.1–3.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
3.1	Word gebruik om platheid oor ’n afstand van 2 meter na te gaan	A	kinkel nie maklik nie
3.2	Word gebruik om ’n vertikale oppervlak vir loodregtheid na te gaan	B	neutrale vlam
3.3	Die tipe vlam om geelkoper te sweis	C	winkelhaak
3.4	Die vinnigste metode om in ’n vertikale posisie te sweis	D	rei
3.5	Die bepaling van ’n helling	E	vertikaal op
3.6	Wanneer ongelukke voorkom soos om hande met spykers, splinters en draad te sny deur swak huishouding veroorsaak word	F	langs lê tou
3.7	Om klein, horisontale sirkels tydens touwerk vertikaal met die voorarm te maak	G	skaal
3.8	Die tipe tou wanneer die drade in die stringe, en die stringe in dieselfde rigting as staaltoue gelê word	H	maatband
3.9	Langs lê tou	I	laaiboom op (derricking jib up)
3.10	Hierdie inligting moet op ’n kraanhaak gestempel word	J	waterpas
		K	onveilige hantering
		L	oksiderende vlak
		M	WLL
		N	vertikaal af
		O	SWL
		P	hys
		Q	gradiënt
		R	kruis-lê tou
		S	onveilige toestand
		T	kinkel maklik

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 4

Voltooi die volgende sinne ’n woord of woorde uit die lys hier onder te kies. Skryf slegs langs die vraagnommer (4.1–4 .6) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

beweeg stadig; werkers wat oor voorwerpe val; krimp; dampsuiers; temperatuur; roterend; uitgesluit; hang; iemand wat ’n kras in sy/haar sak sit; dikte; dakwaaiers; reis.

4.1 Wanneer oor lang afstande gemeet word, moet ’n mens onthou dat die maatband …, wat ’n akkurate lesing kan beïnvloed.

4.2 Moet nooit afmerkinstrumente op … masjinerie gebruik nie.

4.3 Die druk wat deur die reëlaar gereguleer word, wissel volgens die … van die materiaal.

4.4 Geforseerde ventilasie soos … moet gebruik word wanneer sweismetale wat elemente soos sink bevat gevaarlike dampe afgee.

4.5 … kan as swak huishouding beskou word.

4.6 Met jou arm uitgestrek, hand oop, waai voorarm in rigting van beweging dui die … handsein aan.

(6 × 1) **[6]**

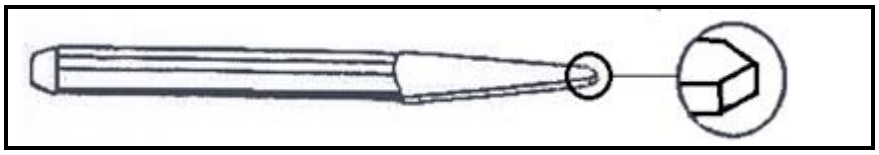
TOTAAL AFDELING A: 30

AFDELING B

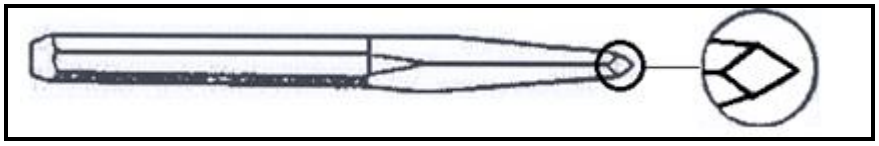
VRAAG 5

5.1 Identifiseer die volgende gereedskap en noem EEN gebruik van elk.

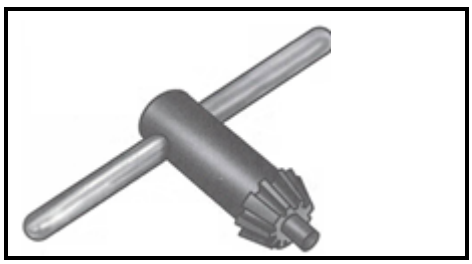
5.1.1



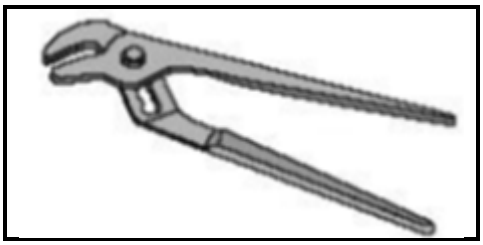
5.1.2



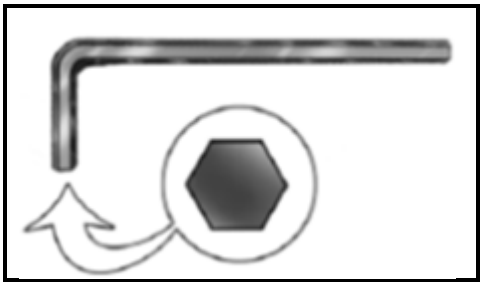
5.1.3



5.1.4



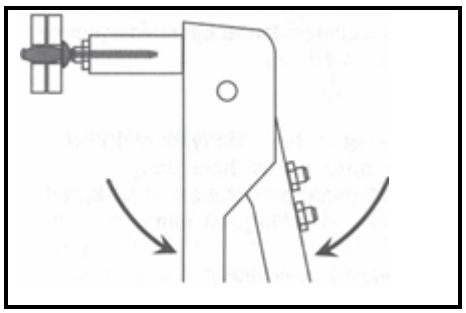
5.1.5



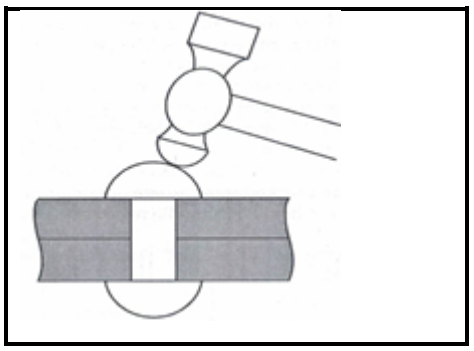
(5 × 2) (10)

5.2 Beskryf die proses wat uitgevoer word volledig, soos deur elk van die volgende aangeduide *handgereedskap*tekeninge geïllustreer word:

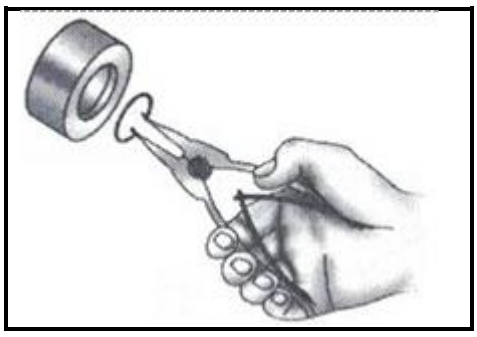
5.2.1



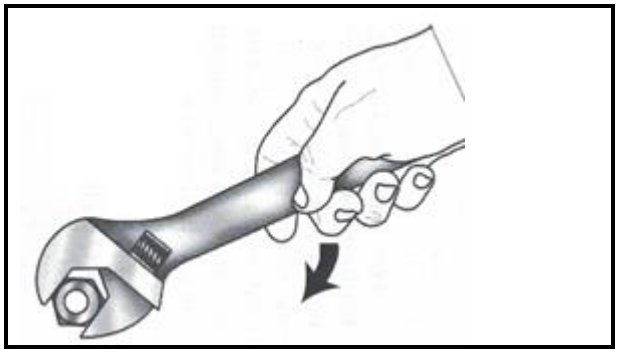
5.2.2



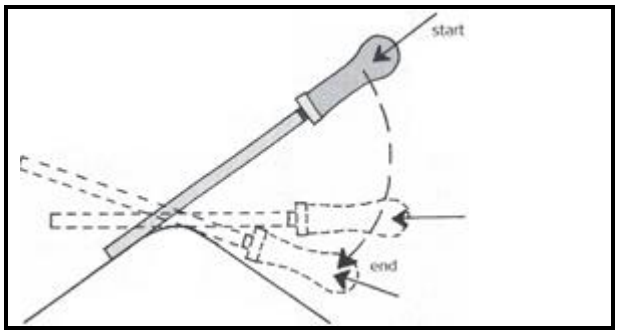
5.2.3



5.2.4



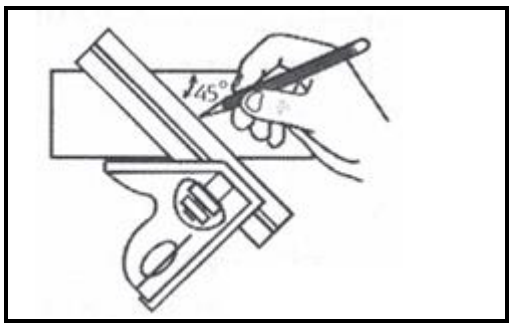
5.2.5



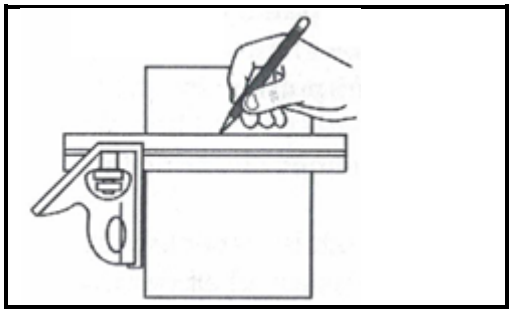
(5 × 2) (10)

5.3 Beskryf die proses wat uitgevoer word volledig, soos deur elk van die volgende aangeduide *maatinstrument*tekeninge geïllustreer word.

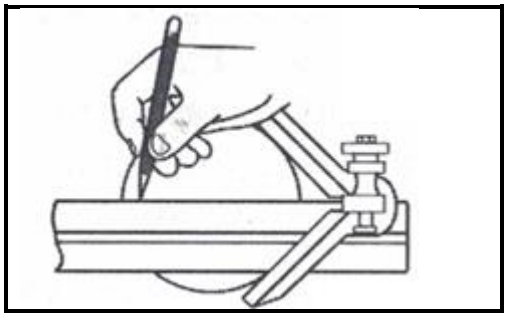
5.3.1



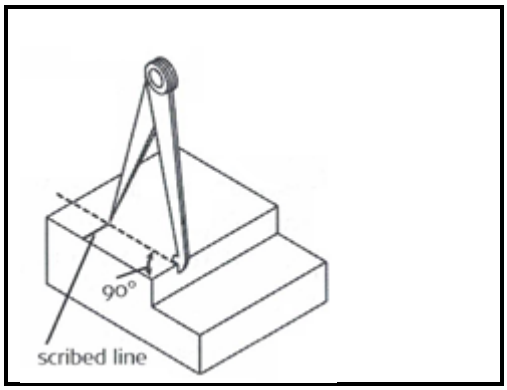
5.3.2



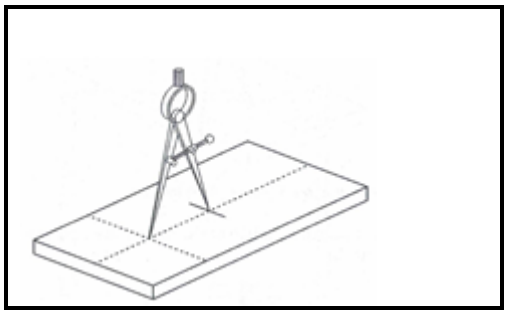
5.3.3



5.3.4



5.3.5



(5 × 2) (10)

5.4 Trek ’n skerphoek (enige grade) met dieselfde beenlengte. Halveer die hoek deur tekeninstrumente te gebruik. Alle konstruksielyne moet aangedui word.

(4 × 1) (4)

5.5 FIGUUR 1, DIAGRAMBLAD 1, (aangeheg), dui ’n skuinspyp koppeling aan. Trek die ware deursneevorm (snyvlak ‘A-A’) van die pyp deur gebruik te maak van die gegewe konstruksies om die tekening te voltooi. Maak seker dat jy die tekeninstrumente gebruik. Alle konstruksielyne moet aangedui word.

LET WEL: Ná voltooiing van die tekening, verwyder die DIAGRAMBLAD en heg dit aan jou ANTWOORDBOEK. Maak seker jou kandidaatinligting verskyn daarop. (10)

5.6 FIGUUR 2, DIAGRAMBLAD 2, (aangeheg), dui ’n vierkantige pyp T-stukkoppeling met ’n onvoltooide hoofpyp-ontwikkeling aan. Trek die vorm van die gat in die hoofpyp-ontwikkeling deur van die gegewe konstruksies gebruik te maak om die tekening te voltooi. Maak seker dat jy die tekeninstrumente gebruik. Alle konstruksielyne moet aangedui word.

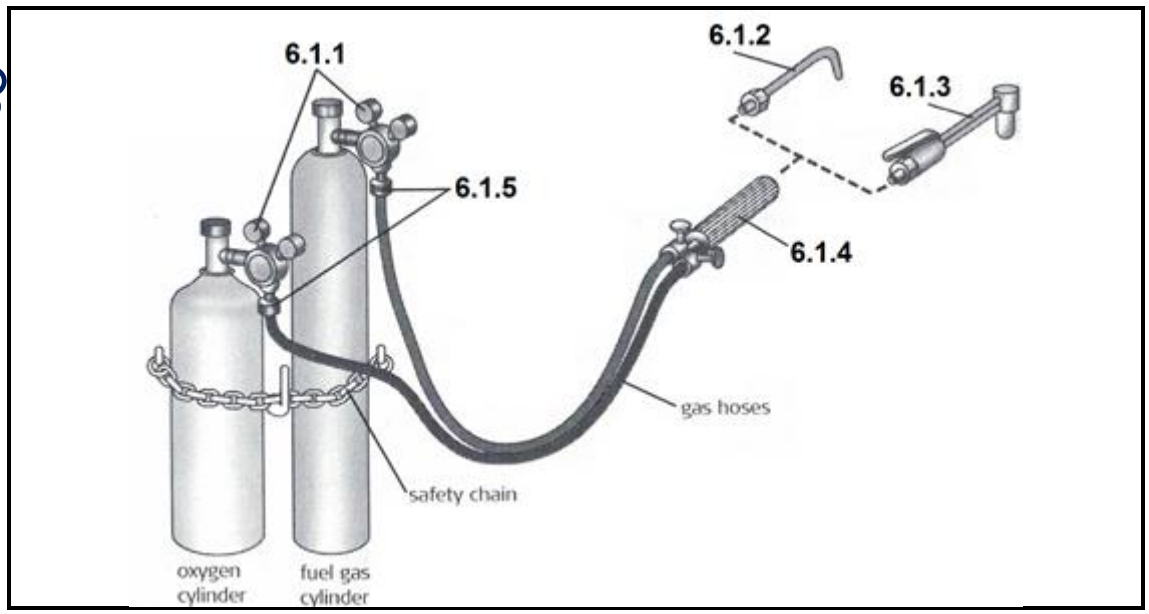
LET WEL: Na voltooiing van die tekening, verwyder die DIAGRAMBLAD en heg dit aan jou ANTWOORDBOEK. Maak seker jou kandidaatinligting verskyn daarop. (6)

[50]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 6

6.1 Die volgende diagram illustreer 'n oksi-asetileen stelsel. Identifiseer die benoemde komponente deur slegs die antwoorde langs die vraagnommer (6.1.1–6.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.



(5 × 1) (5)

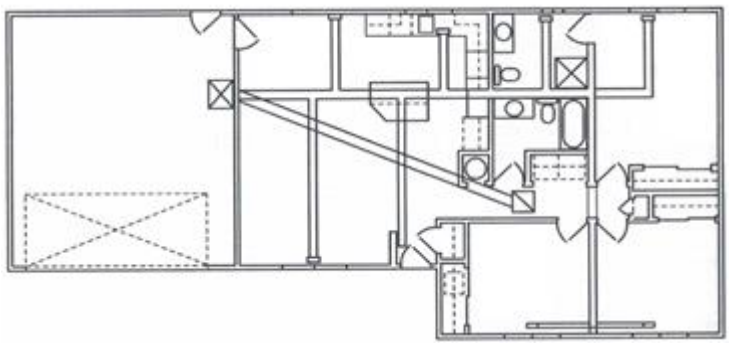
6.2 Noem VYF oorsake van terugplof wat tydens die oksi-asetileen sweisproses kan voorkom. (5)

[10]

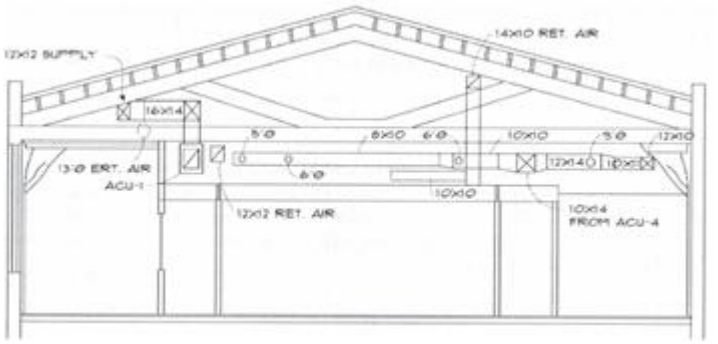
VRAAG 7

7.1 Ontleed en klassifiseer watter tipe tekenings in die volgende sketse aangedui word. Identifiseer die tekeninge deur slegs die antwoorde langs die vraagnommers (7.1.1–7.1.3) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

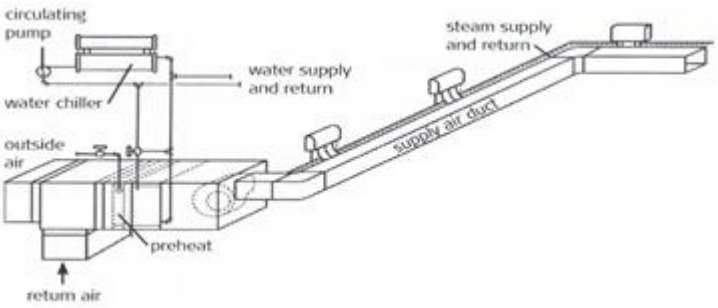
7.1.1



7.1.2



7.1.3



(3 × 2) (6)

7.2 Noem VIER hysgereedskap wat tydens touwerk gebruik sal word. (4)
[10]

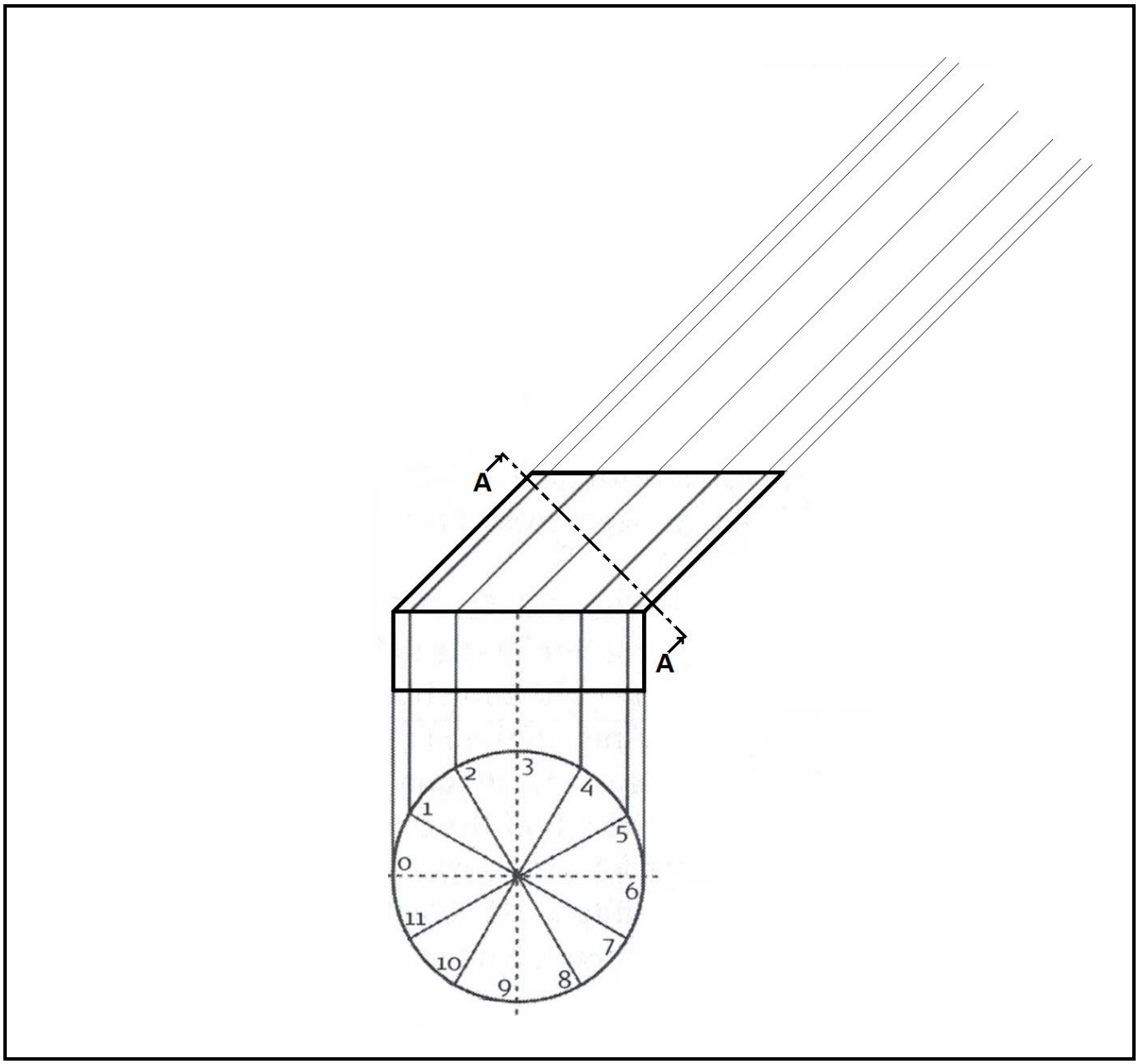
TOTAAL AFDELING B: 70
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

DIAGRAMBLAD 1

VRAAG 5.5

SENTRUMNOMMER:													
EKSAMENNOMMER:													



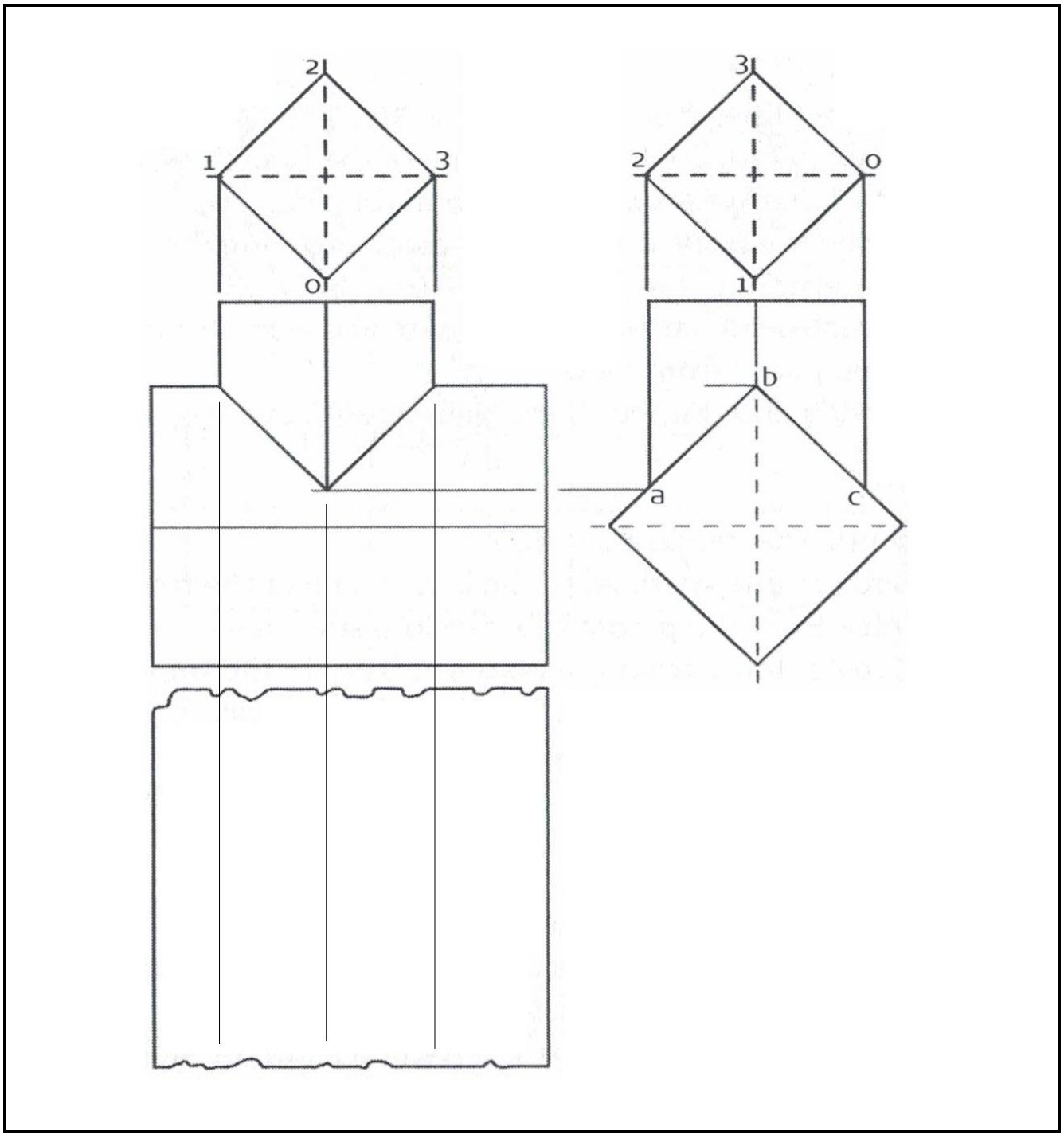
FIGUUR 1

Kopiereg voorbehou

DIAGRAMBLAD 2

VRAAG 5.6

SENTRUMNOMMER:													
EKSAMENNOMMER:													



FIGUUR 2

Kopiereg voorbehou