KRAM

education

Department of Education
FREE STATE PROVINCE

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP

GRAAD 11

TOETS

SEPTEMBER 2017

TYD: 1 $\frac{1}{2}$ UUR

TOTAAL: 75

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye

INSTRUKSIES EN INLIGTING

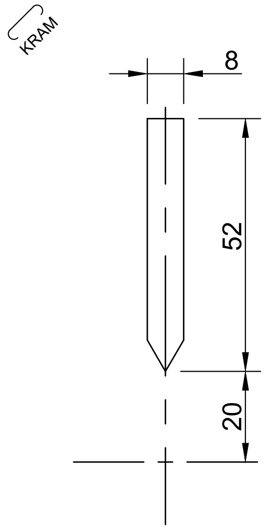
1. Beantwoord alle vrae.
2. ALLE tekeninge is in eerstehoekse ortografiese projeksie, tensy anders aangedui.
3. ALLE tekeninge moet volgens skaal 1:1 geteken word, tensy anders aangedui.
4. AL die vrae moet soos voorgeskryf op DIAGRAMVEL beantwoord word.
5. AL die bladsye moet weer in nommervolgorde vasgekram word, ongeag of die vraag beantwoord is of nie.
6. Tydsbeplanning is noodsaaklik om al die vrae te voltooi.
7. Drukskryf jou naam en van asook die graad in die spasie wat voorsien is op elke bladsy.
8. ALLE antwoorde moet akkuraat en netjies geteken word.
9. ALLE nodige konstruksie- en projeksielyne moet getoon word.
10. Beplan elke tekening noukeurig vanaf die beginposisie wat aangedui is op die diagramvelle.
11. Enige besonderhede of afmetings wat nie verskaf is, moet in goeie verhouding beraam word.

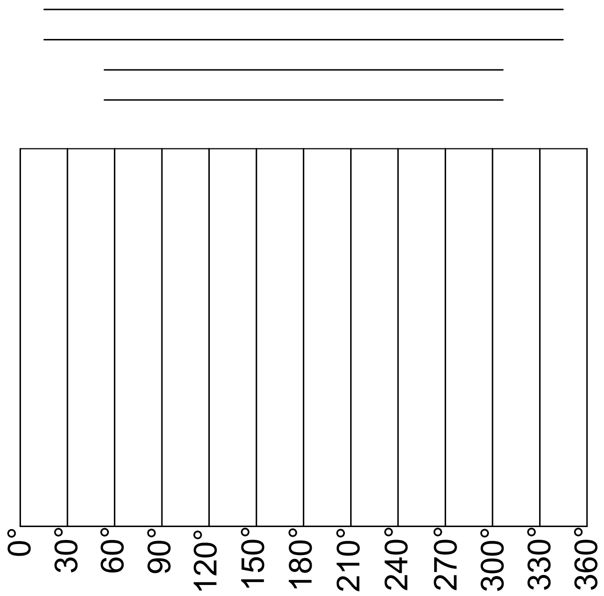
SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK

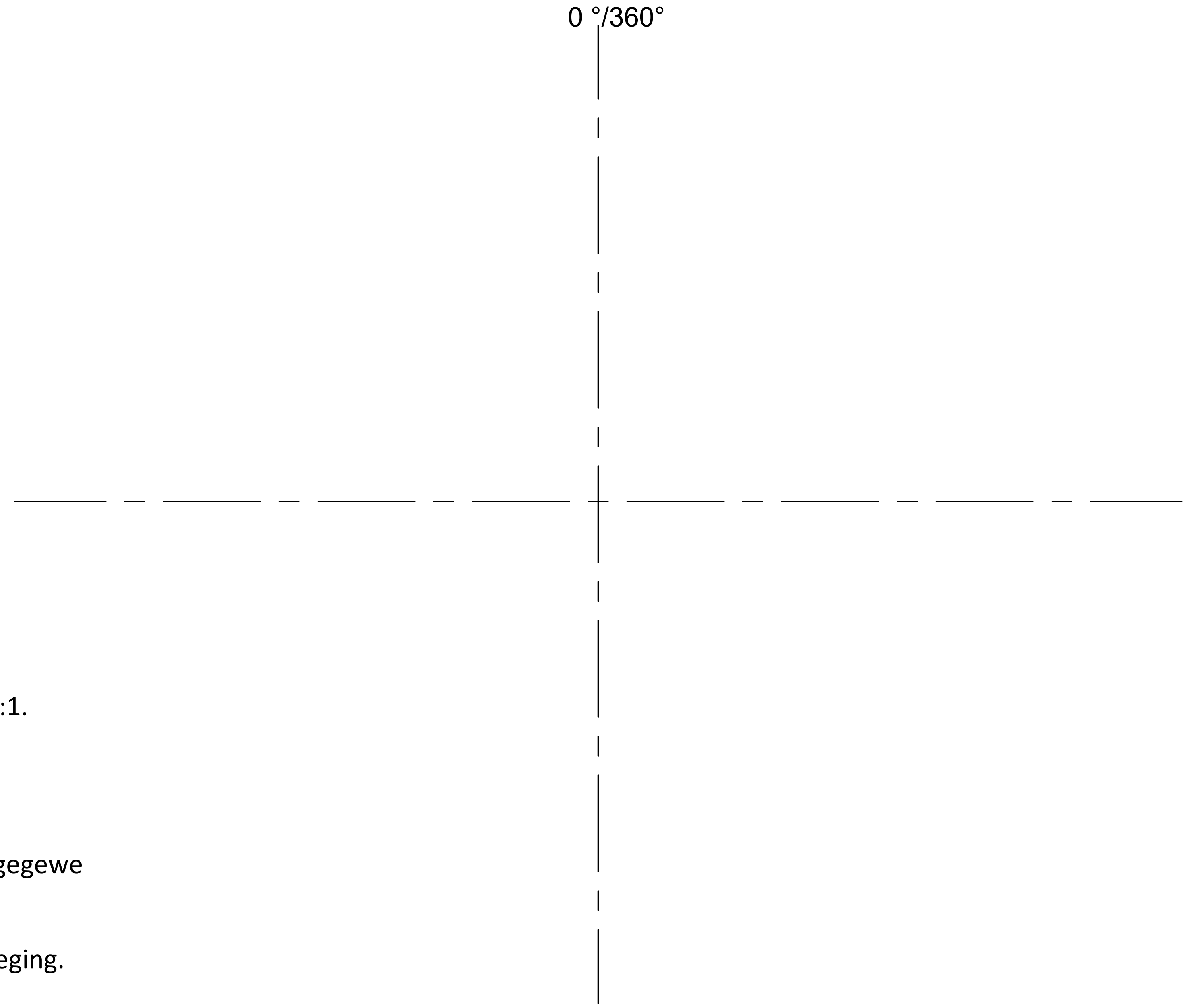
VRAAG	PUNTE BEHAAL		½	GEMODEREER		½
1						
2						
3						
TOTAAL						
	7	5		7	5	

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
50	

NAAM & VAN		GRAAD		1







VRAAG 1 (LOKUSSE)

Gegee:

- Die besonderhede van `n wigvolger, volgens `n verkleinde skaal geteken.
- Die verplasingsdiagram met `n horisontale skaal van 6mm = 30° en `n verplasingskaal 1:1.
- Die senterlyne van die nok, geteken volgens skaal 1:1 in die korrekte posisie word op diagramvel 1 (bladsy 2) verskaf.

Instruksies:

Gebruik die volgende gegewens en konstrueer volgens skaal 1:1 vanaf die gegewe verplasingsdiagram die nokprofiel om 'n konstante snelheid aan 'n rollervolger te gee.

- Die volger beweeg heen-en-weer langs die 0°/360° senterlyn volgens eenvormige beweging.
- Die diameter van die nok se dryfas is 20 mm.
- Minimum radius van die nok is 20 mm.
- Die slaghoogte is 50 mm.
- Die nok roteer regsom.
- 50 mm (100%) styging vind plaas gedurende die eerste 120° van die nokrotasie.
- Die volger rus vir 60°.
- Daarna daal die nokvolger 50% van die slaghoogte vir 60°.
- Die res van die daling vind tydens die laaste 120° tot by die punt van oorsprong.

Let wel:

- Toon die rigting van rotasie op die nokprofiel.
- Toon alle konstruksies.
- Voorsien die verplasingsdiagram van `n titel en skaal tussen die gegewe gidslyntjies. **[25]**

ASSESSERINGSKRITERA				
1	PLASING: VOLGER, MIN RADIUS & NOK-AS ($\frac{7}{2}$)	3.5		
2	VERDELING VAN SIRKEL & RIGTING ($\frac{4}{2}$)	2		
3	EENVORMIGE BEWEGING (12)	12		
4	UITSTIPPING ($\frac{11}{2}$)	5.5		
5	PROFIEL ($\frac{2}{2}$)	1		
6	BYSKRIFTE ($\frac{2}{2}$)	1		
	TOTAAL	25		

DIAGRAMVEL 1	INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP	SEPTEMBER 2017 VRAESTEL 1	NAAM & VAN		GRAAD	2

KRAM

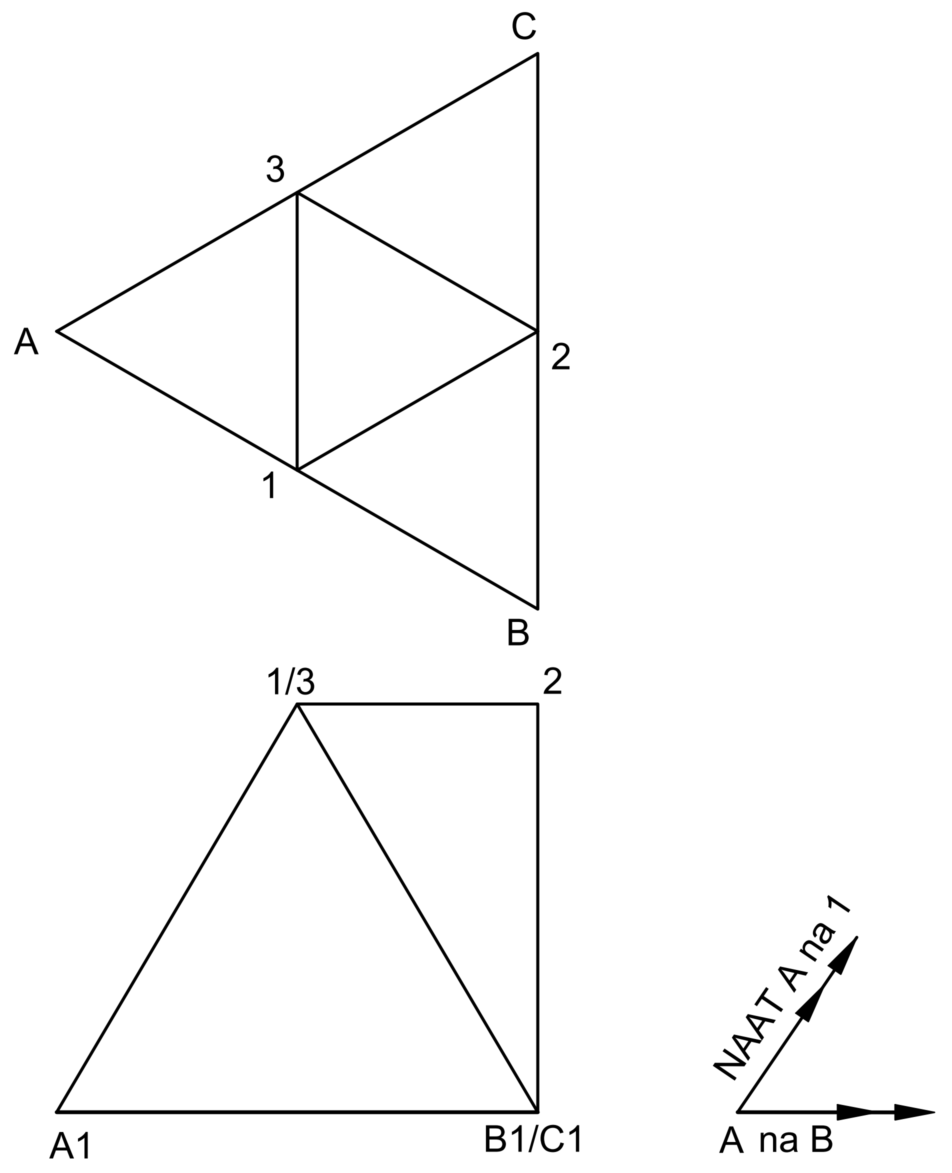
VRAAG 2 (OORGANGSTUKKE)

Gegee: Diagramvel 2 toon `n vooraansig en bo-aansig van `n driehoekige-na- driehoekige oorgangstuk.
Die beginpunt A na B en A na 1 word ook op diagramvel 2 getoon.

Instruksies: Ontwikkel die oppervlak van die oordragstuk.

Neem kennis:

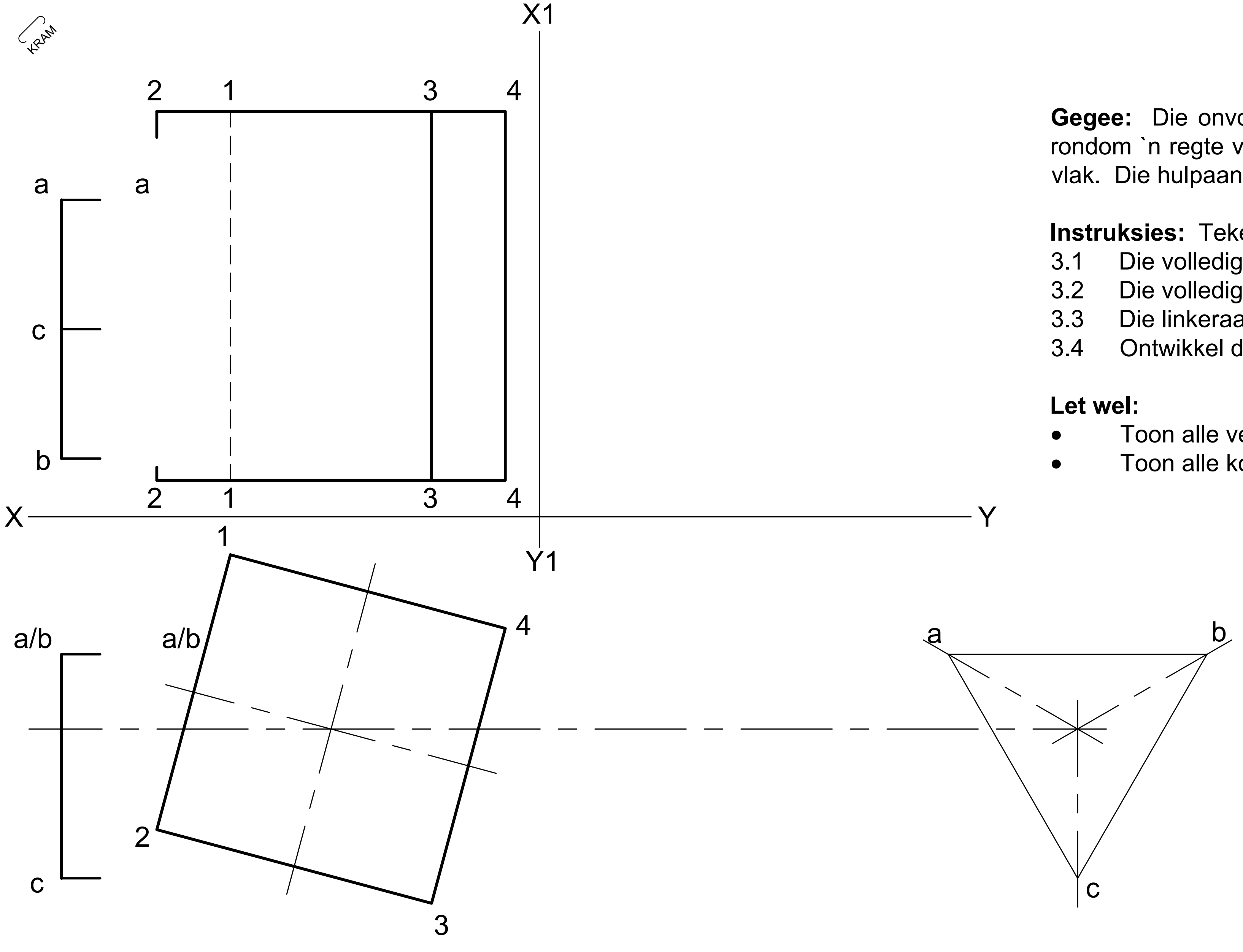
- Beide die driehoeke is gelyksydig.
- Gebruik A na 1 as die naat van die oorgangstuk.
- Gebruik die gegewe verkorte lynstuk A na B as die beginpunt van die ontvouing.
- Alle konstruksielyne en voulyne moet getoon word. **[25]**



ASSESSERINGSKRITERA					
1	Ware Lengte (5)	5		
2	Ontvouing (20)	20		
	TOTAAL	25		

DIAGRAMVEL 2	INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP	SEPTEMBER 2017 VRAESTEL 1	NAAM & VAN		GRAAD		3

Kopiereg 2017



VRAAG 3: DEURDRINGING EN ONTWIKKELING

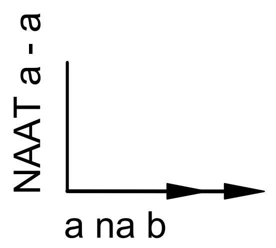
Gegee: Die onvolledige vooraansig en boaansig van `n regte gelyksydige driehoek wat gevorm is om rondom `n regte vierkantige prisma te pas. Die asse van beide prismas lê in `n gemeenskaplike verikale vlak. Die hulpaansig van die driehoekige prisma word ook op diagramvel 3 getoon.

Instruksies: Teken, volgens skaal 1:1, die volgende:

3.1 Die volledige boaansig.
3.2 Die volledige vooraansig wat die deurdriningskromme duidelik toon.
3.3 Die linkeraansig
3.4 Ontwikkel die oppervlak van die driehoekige prisma (maak a - a die naat).

Let wel:

- Toon alle verborge besonderhede.
- Toon alle konstruksies en voulyne. **[25]**



ASSESSERINGSKRITERA				
1	DEURDRINGING - VOORAANSIG ($\frac{16}{2}$)	8		
2	BOAANSIG ($\frac{4}{2}$)	2		
3	LINKERAANSIG ($\frac{10}{2}$)	5		
5	ONTVOUING - TAK PRISMA ($\frac{20}{2}$)	10		
	TOTAAL	25		

DIAGRAMVEL 3	INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP	SEPTEMBER 2017 VRAESTEL 1	NAAM & VAN		GRAAD		4

Kopiereg 2017