testpapers.co.za

GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

PROVINSIALE EKSAMEN

NOVEMBER 2020

GRAAD 9

WISKUNDE
(VRAESTEL 2)

EXEMPLAR

NAAM VAN LEERDER: _____

GRAAD: _____

TYD: 1 uur

PUNTE: 50

10 bladsye + 1 formuleblad

INSTRUKSIES EN INLIGTING:

1. Beantwoord AL die vrae.

2. Vraag 1 bestaan uit VYF meervoudigekeuse-vrae. Omkring die letter van die regte antwoord in die VRAESTEL.

3. Beantwoord vrae 2 – 4 in die spasies wat voorsien is.

4. Wys alle berekeninge, diagramme en grafieke wat jy gebruik het om jou antwoorde te kry. SLEGS antwoorde sal nie noodwendig volpunte verdien nie.

5. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie. Redes moet ten alle tye gegee word vir bewerings wat gemaak word wanneer meetkunde vrae beantwoord word.

6. Die onderwyser sal jou wys hoe om die oefenvraag te doen voordat jy die toets begin.

7. 'n Nie-programmeerbare en nie-grafiese sakrekenaar mag gebruik word, tensy anders vermeld.

8. Skryf netjies en leesbaar.

Oefenvraag

Omkring die letter van die regte antwoord.

1. Voltooi: $\hat{A}$ is 'n stomphoek, want …

   A $0° < \hat{A} < 90°$.
   B $180° < \hat{A} < 360°$.
   C $90° < \hat{A} < 180°$.
   D $\hat{A} = 180°$.

Jy het dit reg gedoen as jy **C** omkring het.

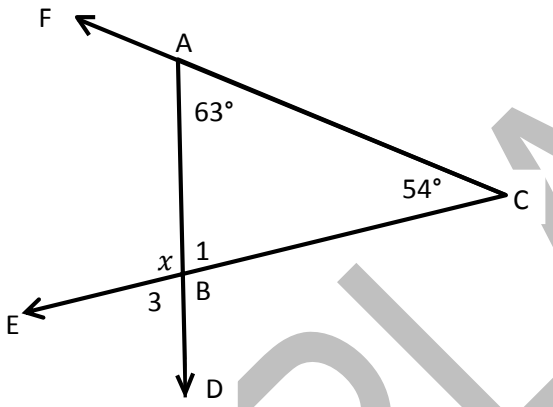
EXEMPLAR

VRAAG 1

VIER opsies is gegee as moontlike antwoorde op die volgende vrae.

Omkring die letter langs die korrekte antwoord in die VRAESTEL.

1.1 ΔABC met AC verleng na F, $B\widehat{A}C$ = 63°, CB verleng na E, $\widehat{C} = 54°$, AB verleng na D en $E\widehat{B}A = x°$.

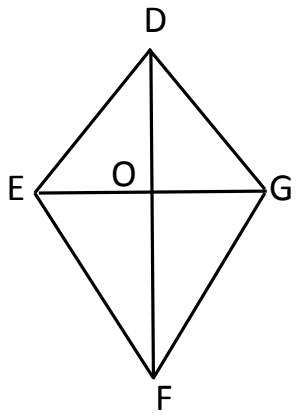


Voltooi: Die grootte van $x =$ ...

A 54°.
B 63°.
C 117°.
D 126°. (1)

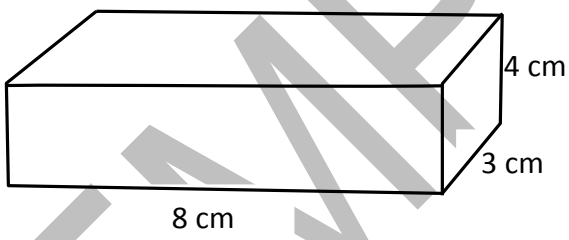
EXEMPLAR

1.2 Watter bewering hieronder oor vliëer DEFG is WAAR?



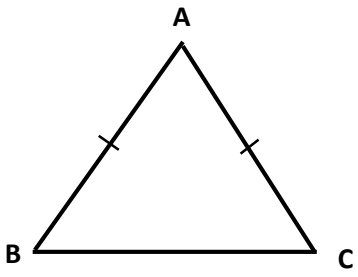
A Twee aangrensende pare se sye is gelyk in lengte.
B Die hoeklyne halveer mekaar.
C Beide teenoorstaande pare se sye is ewewydig .
D Hoeklyne is gelyk in lengte. (1)

1.3 Die reghoekige prisma hieronder het 'n lengte van 8 cm, breedte van 3 cm en hoogte van 4 cm. Die volume van die prisma is _____.



A 15 cm^3.
B 48 cm^3.
C 96 cm^3.
D 56 cm^3. (1)

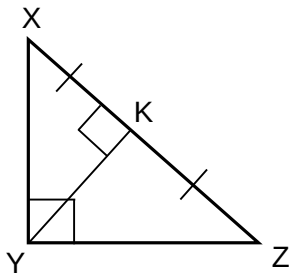
1.4 Watter tipe driehoek is ΔABC hieronder?



A Gelyksydige driehoek
B Ongelyksydige driehoek
C Reghoekige driehoek
D Gelykbenige driehoek (1)

EXEMPLAR

1.5 XY ⊥ YZ en XK ⊥ KY



Watter bewering is korrek?

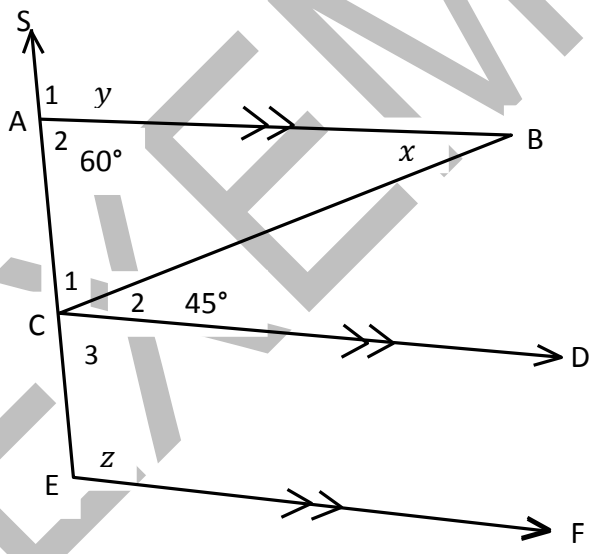
A ΔXYK ≡ ΔZYK
B ΔXYK ≡ ΔXYZ
C ΔZYK|||ΔXYK
D ΔXYK|||ΔXYZ (1)

[5]

VRAAG 2

Beantwoord die volgende vrae in die spasies voorsien.

2.1 AB ∥ CD ∥ EF, $C\hat{A}B = 60°$, $B\hat{C}D = 45°$, $\hat{B} = x$, $\hat{A}_1 = y$ en $\hat{D} = z$.



2.1.1 Bepaal, met redes, die waarde van x.

Bewering	Rede

(1)

EKSEMPLAR

2.1.2 Bepaal, met redes, die waarde van y.

Bewering	Rede
$\hat{C}_1 + 60° + 45° = 180°$	_____
$\hat{C}_1 =$_____	
$A\hat{C}D = \hat{C}_1 + \hat{C}_2 =$ _____	
$A\hat{C}D = y$	_____
$y =$ _____	

(5)

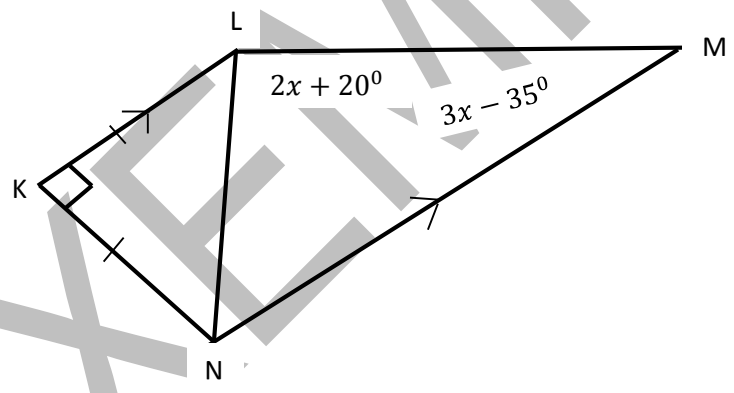
2.1.3 Bepaal die waarde van z.

Bewering	Rede
$z =$ _____	ooreenkomstige. $\angle e$ en EF ∥ CD

(1)

2.2 Gegee: KN = KL, KL // NM

$\hat{L} = 2x + 20°$ en $\hat{M} = 3x - 35°$



2.2.1 Bepaal, met redes, die waarde van x.

Bewering	Rede
$K\hat{L}N = K\hat{N}L$	_____-
$\therefore K\hat{L}N =$ _____	
$K\hat{L}N = L\hat{N}M$	_____
_____	som van binne $\angle e$ van Δ
$\therefore x =$ _____	

(5)

EXEMPLAR

2.2.2 Vervolgens, bepaal die grootte van $N\hat{L}M$.

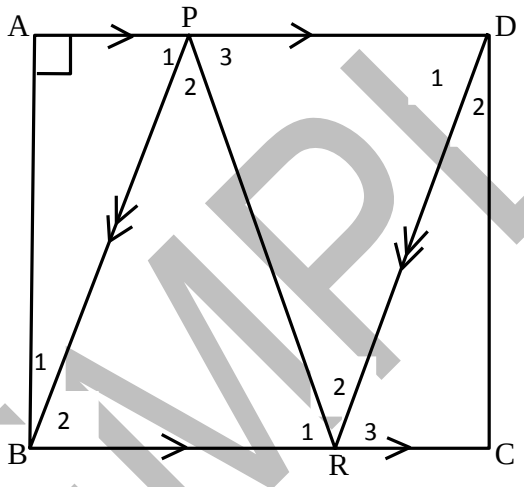
Bewering	Rede

(2)
[14]

VRAAG 3

Beantwoord die volgende vrae in die spasies voorsien.

3.1 In die diagram hieronder is ABCD 'n vierkant en PBRD is 'n parallelogram.



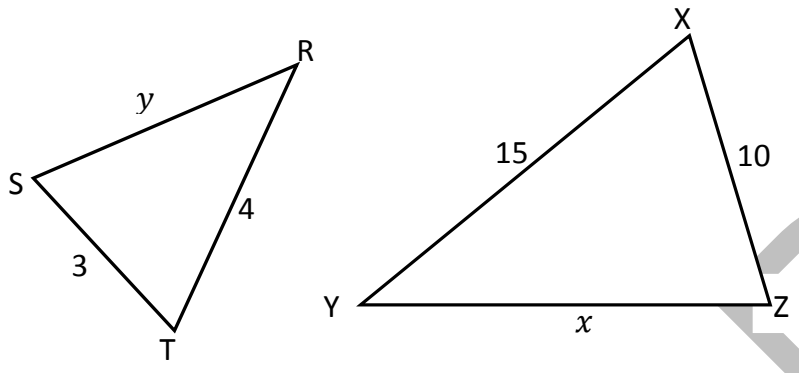
Voltooi om te bewys dat $\Delta ABP \equiv \Delta CDR$.

Bewering	Rede
AB = _____	_____
PB = _____	_____
$\hat{A}$ = _____	_____
$\therefore \Delta ABP \equiv$ _____	_____

(4)

EXEMPLAR

3.2 Gegee: $\Delta STR \text{ ||| } \Delta XYZ$



3.2.1 Skryf die eweredige sye van die bostaande gelykvormige driehoeke neer deur die bewering te voltooi:

Bewering	Rede
$\frac{ST}{XY} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$	eweredige sye van $\text{|||}\ \Delta e$

(2)

3.2.2 Vervolgens, bereken die waarde van x en y.

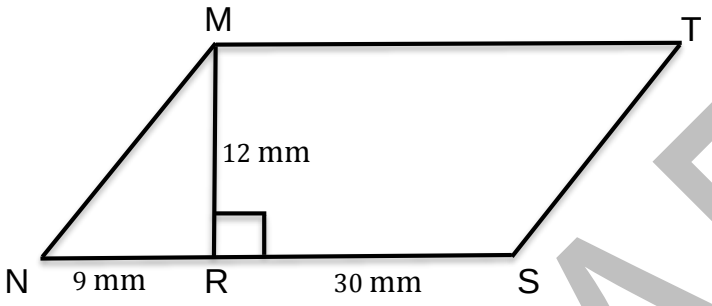
(5)
[11]

EXEMPLAR

VRAAG 4

Beantwoord die volgende vrae in die spasies voorsien.

4.1 MNST is 'n parallelogram. NR = 9 mm, RS = 30 mm en MR = 12 mm.



Bereken:

4.1.1 Die oppervlakte van ΔMNR.

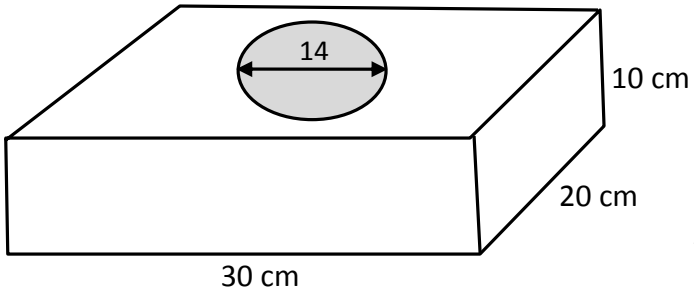
(3)

4.1.2 Die omtrek van MNST.

(5)

EXEMPLAR

4.2 'n Ronde gat met 'n deursnit van 14 cm word deur 'n reghoekige blok hout geboor. Die afmetings van die houtblok is 30 cm by 20 cm by 10 cm.



4.2.1 Bereken die volume van die houtblok.

(3)

4.2.2 Bereken die volume van die houtblok wat oorgebly het nadat die gat geboor is. Gebruik $\pi = \frac{22}{7}$.

(6)

4.2.3 Bereken die buite-oppervlak van die houtblok voor die gat geboor is.

(3)
[20]

TOTAAL: 50

EINDE

EXEMPLAR

FORMULEBLAD

	Omtrek	**Oppervlakte**
Reghoek	$2(l+b)$	$l \times b$
Sirkel	$2\pi r$	πr^2
Trapesium	$S_1 + S_2 + S_3 + S_4$	$\frac{1}{2}(som\ van\ ewewydige\ sye) \times h$
Driehoek	$S_1 + S_2 + S_3$	$\frac{1}{2} b \times\perp h$

	Volume
Reghoekige prisma	$l \times b \times h$
Silinder	$\pi r^2 \times$ h
Driehoekige prisma	$\frac{1}{2} b \times\perp h \times H$

	Buite-oppervlakte
Reghoekige prisma	$2(l+b) \times H + 2 \times l \times b$

EXEMPLAR