testpapers.co.za

GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

PROVINSIALE EKSAMEN

JUNIE 2018

GRAAD 9

WISKUNDE

NAAM VAN LEERDER: ____

GRAAD 9: _________

TYD: 2 uur

PUNTE: 100

18 bladsye + 1 formuleblad

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS

PROVINSIALE EKSAMEN – 2018

WISKUNDE

TYD: 2 uur
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

Lees die volgende instruksies noukeurig deur, voordat die vrae beantwoord word.

1 Hierdie vraestel bestaan uit 9 vrae en 19 bladsye wat ʼn FORMULEBLAD insluit.

2 Antwoord AL die vrae.

3 ʼn Nieprogrammeerbare sakrekenaar mag gebruik word tensy andersins aangedui.

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

5 Rond antwoorde af tot 2 desimale plekke waar nodig, tensy anders gevra.

6 Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie. Redes MOET te alle tye gegee word wanneer jy meetkundige berekeninge doen.

7 Nommer antwoorde korrek in ooreenstemming met die nommeringstelsel wat gebruik word in die vraestel.

8 Omkring die korrekte antwoord in Afdeling A op die vraestel. Antwoord Vrae 1 tot 9 van Afdeling B in die spasies wat voorsien is.

9 Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1

Antwoord die volgende vrae deur die korrekte antwoord te kies. Omkring die LETTER van die korrekte antwoord.

1 Voltooi die stelling:

Die bedrag geld wat geleen of belê word, word die … genoem.

A rentekoers
B kapitaal
C eindbedrag
D enkelvoudige rente (1)

2 ŉ Trein wat teen 40 km/h ry, neem 3 ure om sy bestemming te bereik. Hoe lank sal dit die trein neem om dieselfde bestemming te bereik, as dit teen 90 km/h ry?

A 2 ure
B 1 uur
C 4 ure
D 1 uur 20 minute (1)

3 Voltooi: $2x(x-2)-(x-5)x = \ldots$

A $3x^2 + x$
B $x^2 + x$
C $x^2 + 9x$
D $x^2 - 9x$ (1)

4 Die patroon diagram bestaan uit kruisies.

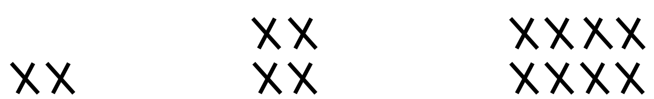


Diagram 1 Diagram 2 Diagram 3

Hoeveel kruisies sal daar wees in Diagram 6 as die patroon aangaan?

A 16
B 32
C 64
D 128 (1)

5 Watter een van die volgende getalle lê tussen 0,07 en 0,08 op die getallelyn?

A 0,00075
B 0,0075
C 0,075
D 0,75 (1)

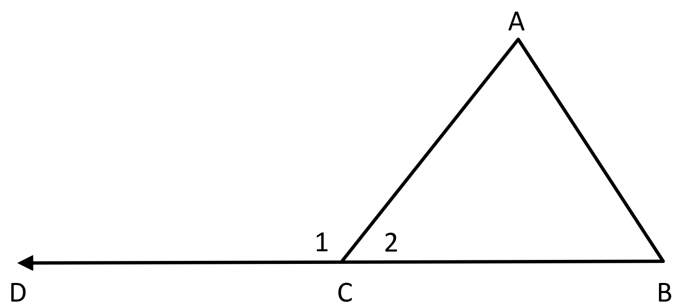
6 Indien 4,5 kg suiker R36 kos, wat sal 2,5 kg suiker kos?

A R20
B R36
C R90
D R14,40 (1)

7 Voltooi die stelling: Die hoeklyne van 'n vlïeer …

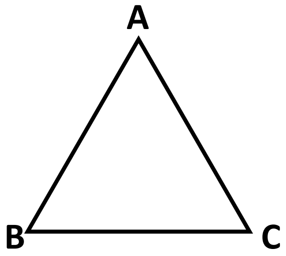
A is loodreg op mekaar en halveer mekaar.
B halveer teenoorstaande hoeke en is gelyk aan mekaar.
C halveer teenoorstaande hoeke en is loodreg op mekaar.
D is loodreg op mekaar en nie gelyk aan mekaar nie. (1)

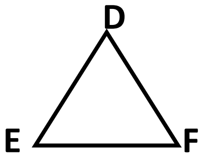
8 Voltooi: As ΔABC 'n gelyksydige driehoek is dan is die grootte van $\hat{C}_1$, …



A 180°
B 120°
C 100°
D 60° (1)

9 In ΔABC en ΔDEF, $\hat{A} = \widehat{D}$, $\hat{B} = \hat{E}$ en $AB: DE = 2: 1$
Watter een van die volgende stellings is korrek?





A $\Delta ABC \ ||| \ \Delta DEF$ en $DF: AC = 1: 2$

B $\Delta ABC \equiv \Delta DEF \ (\angle\angle\angle)$

C $\Delta ABC \equiv \Delta DEF$ en $AC = \frac{1}{2} DF$

D $\Delta ABC \ ||| \ \Delta DEF$ en $BC = EF$ (1)

10 Die lengte van 'n reghoek is $(x + 2)$cm en die breedte is 4 cm **minder** as die lengte. Watter een van die volgende uitdrukkings verteenwoordig die **omtrek** van die reghoek?

A $(x + 2)(x + 2)$ cm

B $4x$ cm

C $(x + 2)(x - 2)$ cm

D $4x(x + 2)$ cm (1)

[10]

AFDELING B

VRAAG 1

1.1 Skryf 0,00000356 in wetenskaplike notasie.

____ (1)

1.2 Bestudeer die volgende uitdrukking:

$3a^2b + 4a^3b - 6ab^2 + 9$

1.2.1 Hoeveel terme is daar in die uidrukking?

____ (1)

1.2.2 Skryf die koëffisient van b^2 neer.

____ (1)

1.2.3 Skryf die konstante term neer.

____ (1)

1.3 Vereenvoudig:

1.3.1 $xy^2 - 3x^2y - 10xy^2 + 17x^2y - 10x^2$

____

____

____ (2)

1.3.2 $(4x - y)^2 + 8xy$

____

____

____ (2)

1.3.3 $\frac{2^2 .\ 2^3 .\ 8}{4^5}$

(3)

[11]

VRAAG 2

Faktoriseer volledig:

2.1 $4a^3 - 12a^2 - 36a$

(2)

2.2 $9(x + y) - y^2(x + y)$

(3)

[5]

VRAAG 3

Los die volgende vergelykings op:

3.1 $6y = 5y - 4$

(2)

3.2 $(2^x)^2 = 128$

(4)

3.3 $\frac{2x-3}{2} - \frac{3x+1}{4} = 1$

(4)
[10]

VRAAG 4

4.1 ’n Bedrag van R3350 word belê teen 14,5% saamgestelde rente per jaar vir 3 jaar.

Bereken:

4.1.1 Die eindbedrag

(3)

4.1.2 Die rente

(2)

4.2 Dorcas loop ŉ afstand van 18 km van die huis af tot by die skool teen ŉ spoed van 6 km/h. Hoe lank vat sy om by die skool te kom?

____

____

____

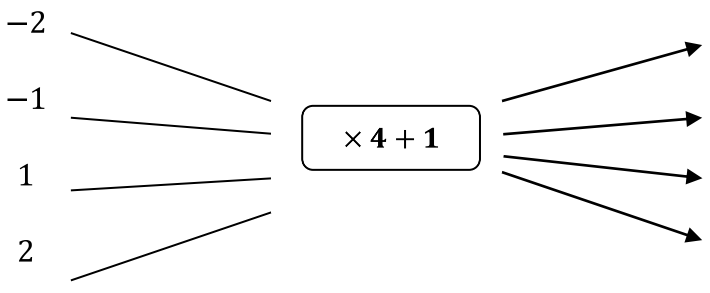
____

(3)

[8]

VRAAG 5

5.1 Die volgende vloeidiagram word gegee.



5.1.1 Stel die invoer- en uitvoergetalle in die tabel hieronder voor.

x	-2	-1	1	2
y				

(4)

5.1.2 Skryf ŉ getallesin om die uitvoergetalle te bereken.

____ (1)

5.2 Bestudeer die tabel hieronder.

x	1	2	3	4	8	$\boldsymbol{b}$
y	3	12	27	48	$\boldsymbol{a}$	243

5.2.1 Bepaal die verhouding tussen x en y in die tabel hierbo.

____ (2)

5.2.2 Bepaal vervolgens die waardes van a en b.

____

____

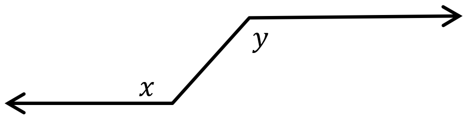
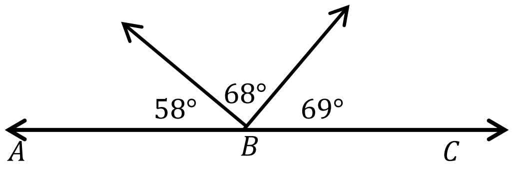
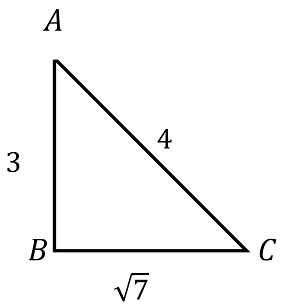
____

____ (5)

[12]

VRAAG 6

Sê of die volgende bewerings “WAAR” of “ ONWAAR” is.

	BEWERING	**WAAR / ONWAAR**
6.1	Aangrensende hoeke is altyd supplementêr.	
6.2	Die som van die hoeke in ’n reghoekige driehoek is 90°.	
6.3	In die figuur hieronder is x en y gelyke verwisselende hoeke.  	
6.4	In die diagram hieronder is ABC ’n reguit lyn.  	
6.5	 In die diagram hierbo is ΔABC ’n reghoekige driehoek.	

[5]

VRAAG 7

7.1 Gebruik 'n potlood, liniaal, en jou passer om ΔDEF akkuraat te konstrueer sodat $DE = 5{,}4$ cm en $EF = DF = 6{,}7$cm.

(3)

7.2 Gebruik jou gradeboog om die grootte van $\widehat{D}$, $\hat{E}$ and $\hat{F}$ te meet.

$\widehat{D} =$ _________°

$\hat{E} =$ _________°

$\hat{F} =$ _________° (3)

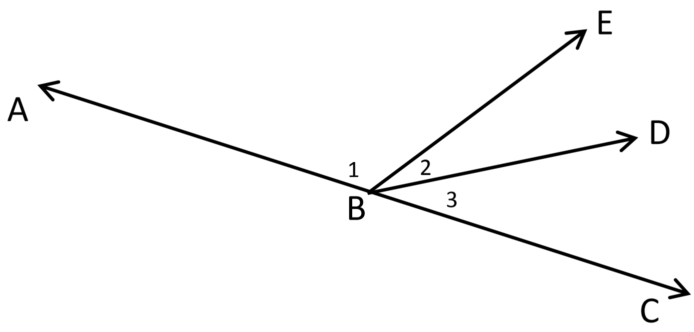
7.3 Watter tipe driehoek is ΔDEF?

_______________________________________ (1)

[7]

VRAAG 8

8.1 ABC is 'n reguit lyn. DB halveer $E\hat{B}C$ en $\hat{B}_1 = 130°$.

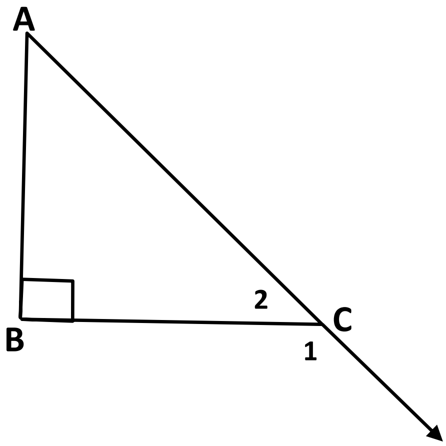


Bereken die grootte van $\hat{B}_3$.

Bewering	Redes

(3)

8.2 In die onderstaande diagram, $AB \perp BC$ en $AB = BC$.

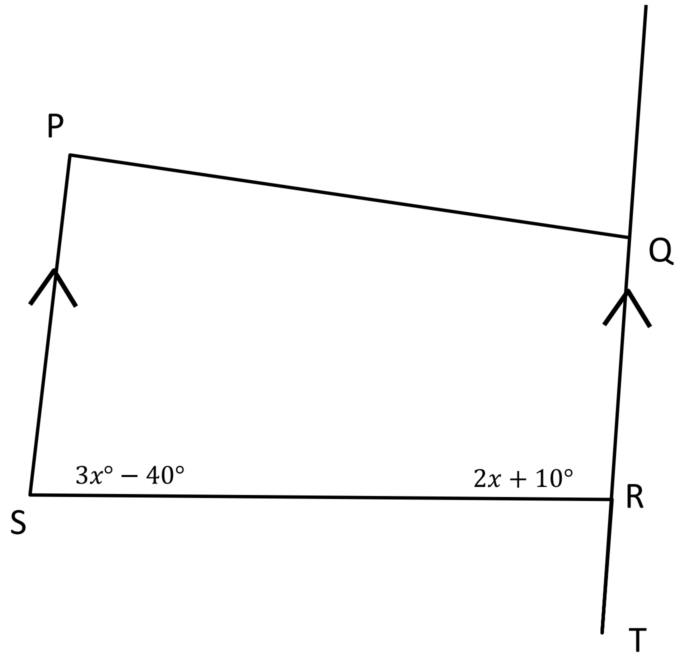


Bereken die grootte van $\hat{C}_1$.

Bewering	Redes

(5)

8.3 In the diagram hieronder $PS \parallel QT$, $\hat{S} = 3x° - 40°$ en $Q\hat{R}S = 2x° + 10°$.

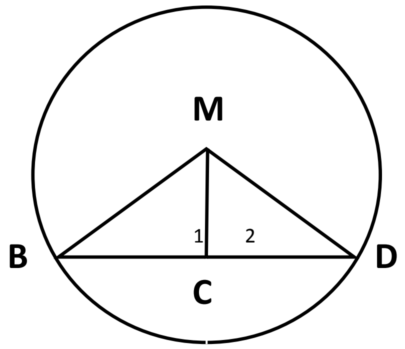


Bereken die grootte van $\hat{S}$.

Bewering	Redes

(6)

8.4 M is die middelpunt van die sirkel hieronder en $BC = CD$

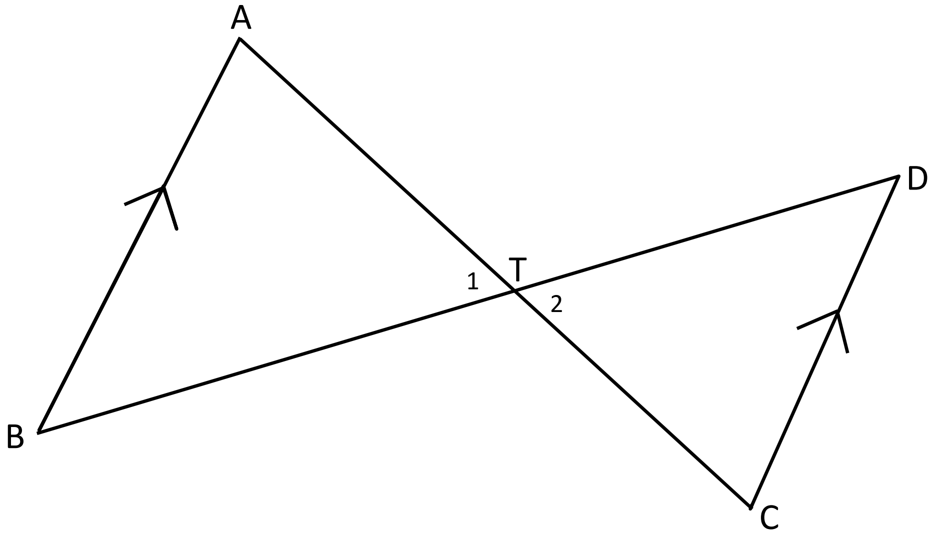


Bewys, met redes, dat $\Delta MBC \equiv \Delta MDC$.

Bewering	Redes

(4)

8.5 In die onderstaande figuur is $AB \parallel DC$, $AB = 10$ cm, $CD = 6$ cm en $CT = 8$ cm.



8.5.1 Bewys, met redes, dat $\Delta ABT ||| \Delta CDT$.

Bewering	Redes

(4)

8.5.2 Bereken die lengte van AT.

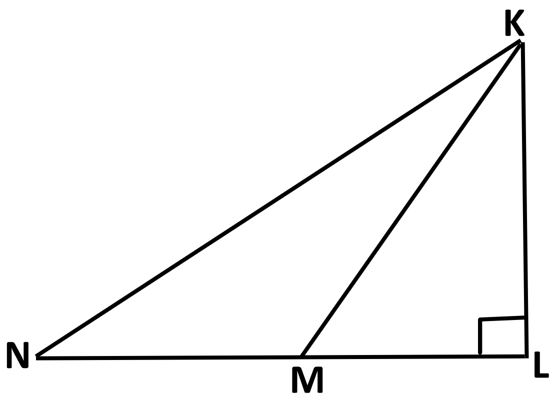
Bewering	Redes

(3)

[25]

VRAAG 9

Die oppervlakte van ΔKMN is 60 cm^2, $KM = 10$ cm en $ML = 6$ cm.



Bereken die lengte van MN.

Bewering	Redes

(7)

[7]

TOTAAL 100

EINDE

FORMULEBLAD

Enkelvoudige Rente:	Saamgestelde rente:
$I = \frac{Prn}{100}$ $A = P(1 + in)$ $A = P(1 + \frac{rn}{100})$	$A = P(1 + i)^n$ $A = P(1 + \frac{r}{100})^n$

	Omtrek	**Oppervlakte**
Reghoek	$2(l + b)$	$l \times b$
Sirkel	$2\pi r$	πr^2
Driehoek	$(s1 + s2 + s3)$	$\frac{1}{2} b \times \perp h$