Access fun Grade 8–12 quizzes, matric past papers, K53 learner mock tests, and NBT prep!

All in one easy-to-use app.

DOWNLOAD GO STUDY NOW

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Tap on the buttons above to download the app

www.gostudy.club

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Province of the
EASTERN CAPE
EDUCATION

SENIOR FASE

GRAAD 9

NOVEMBER 2018

WISKUNDE

PUNTE: **140**

TYD: **2½ uur**

* 9 W I S K *

Hierdie vraestel bestaan uit 18 bladsye insluitend 2 bylae.

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Lees die instruksies sorgvuldig deur voordat jy die vrae beantwoord.
2. Hierdie vraestel bestaan uit NEGE vrae.
3. Beantwoord AL die vrae.
4. Nommer jou antwoorde presies soos die vrae in die vraestel genommer is.
5. Jy mag ŉ goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar (nieprogrammeerbaar en niegrafies) gebruik.
6. Dui ALLE berekeninge, diagramme, grafieke, ensovoorts wat jy gebruik het om jou antwoorde te bepaal, duidelik aan.
7. Diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
8. Skryf netjies en leesbaar.

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 1

Verskillende opsies word as moontlike antwoorde vir die volgende vrae gegee. Skryf slegs die korrekte letter (A–D) langs die ooreenstemmende nommer neer, byvoorbeeld indien A die korrekte antwoord vir 1.1 is, skryf slegs 1.1 A.

1.1 Watter EEN van die volgende getalle is irrasionaal?

A $3,\dot{7}$
B $\sqrt[3]{-27}$
C $-\sqrt{3}$
D $\sqrt{1\frac{7}{9}}$

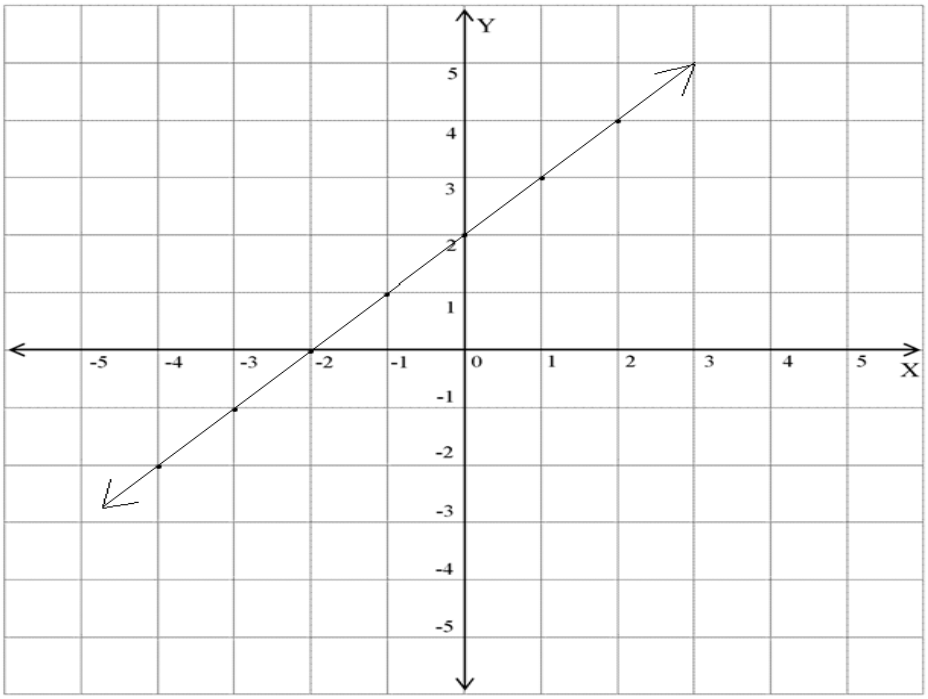
(1)

1.2 Wanneer $\frac{3^x.3^{x+3}}{3^{x+2}}$ vereenvoudig word, is die antwoord:

A 3^{x+1}
B 3^{x+5}
C 3^x
D $\frac{9^{2x+3}}{3^{x+2}}$

(1)

1.3 Die vergelyking van die reguitlyn wat hieronder geteken is, is:



A $y = 2x - 2$
B $y = x + 2$
C $y = -2x + 2$
D $y = -x - 2$

(1)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.4 Indien $x(2x-8)=0$, dan is die waarde van x:

A $0 \text{ or } 4$
B $0 \text{ or } -4$
C $2 \text{ of } -2$
D Geen van die bogenoemde nie (1)

1.5 Die algemene reël (T_n) vir die patroon $-5\ ;\ -1\ ;\ 3\ ;\ 7\ ;\ \ldots$ is:

A $T_n = 4n+9$
B $T_n = -4n-9$
C $T_n = -4n+9$
D $T_n = 4n-9$ (1)

1.6 Die waarde (in wetenskaplike notasie) van $5,2\times10^{-5}\times3\times10^{3}$ is:

A $15,6\times10^{-1}$
B $1,56\times10^{-1}$
C $0,156\times10^{1}$
D $15,6\times10^{1}$ (1)

1.7 'n Silindervormige koek het 'n middellyn van 220 mm en hoogte van 100 mm Indien die koek in 12 gelyke stukke gesny word, sal die volume van een stuk gelyk wees aan:

$\left[\text{Gebruik } \pi = \frac{22}{7}\right]$

A 3 802 857 mm^3
B 1 267 619 mm^3
C 316 905 mm^3
D 15 211 429 mm^3 (1)

1.8 Daar is 3 groen en 2 rooi balle in 'n sak. Twee balle word een na die ander een uit die sak gehaal en elke keer weer teruggeplaas. Die waarskynlikheid dat beide balle groen sal wees, is:

A 0
B 100%
C $\frac{3}{5}$
D $\frac{9}{25}$ (1)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

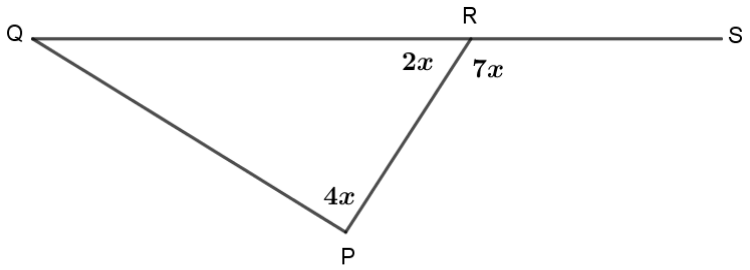
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.9 Indien 12 werkers 'n sekere gedeelte van die Swartkopsrivier in 4 dae kan skoonmaak, dan sal 8 werkers dieselfde gedeelte kan skoonmaak in:

A 2 dae
B 24 dae
C 6 dae
D 3 dae (1)

1.10 In ΔPQR word QR verleng na S.

Die grootte van $\angle Q$ is:



A 40°
B 20°
C 140°
D 60° (1)
[10]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 2

2.1 Skryf 1 042 000 000 in wetenskaplike notasie. (1)

2.2 Vereenvoudig:

2.2.1 $3z^2 - \left(4\frac{2}{3}z^3 \div \frac{7z}{2}\right)$ (3)

2.2.2 $2(x-3)^2 - 3(x+1)(2x-5)$ (3)

2.2.3 $\left(\frac{2x^{-1}y}{3y^2}\right)^{-2}$ (3)

2.2.4 $\dfrac{\sqrt{169x^6} \times \left(\frac{y}{p^{99}q}\right)^0}{\sqrt[3]{x^{12}}}$ (3)

2.3 Faktoriseer volledig:

2.3.1 $ax^2 - 5ax + 6a$ (3)

2.3.2 $(2x-3y) + (3y-2x)x^2$ (3)

2.4 Los op vir x:

2.4.1 $\frac{x}{2} + \frac{2x+3}{3} = 1$ (2)

2.4.2 $x^2 + x = 12$ (2)

2.4.3 $5^{x+2} = \frac{1}{25}$ (2)

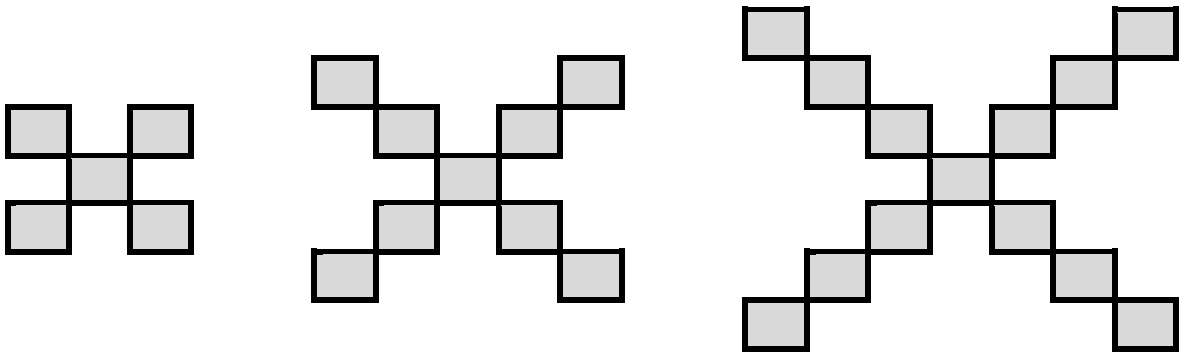
[25]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 3

3.1 Bestudeer die figure hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



Figuur 1 **Figuur 2** **Figuur 3**

3.1.1 Verwys na die tabel hieronder en skryf neer die waardes van *q* en *r*.

Figuur	1	2	3	4	…	*r*
Aantal hoeke	5	9	13	*q*	…	101

(1)

3.1.2 Bepaal die algemene reël (T_n) vir die patroon. (2)

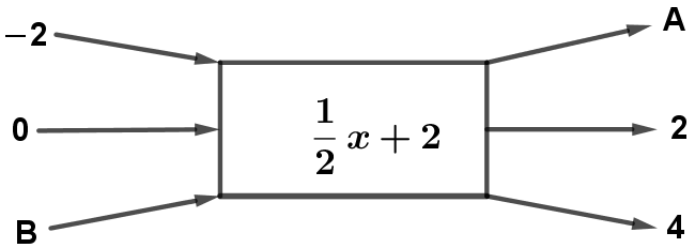
3.1.3 Bereken vervolgens watter figuur 205 reghoeke sal hê. (2)

3.2 Gegee die volgende getalpatroon: 2; 5; 10; 17; ...

3.2.1 Voorsien 'n reël om die verwantskap tussen die getalle in die getalpatroon te beskryf. (2)

3.2.2 Gebruik jou reël om die 10de term in die getalpatroon te vind. (2)

3.3 Bestudeer die vloeidiagram hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



3.3.1 Wat is die uitsetwaarde by **A**? (2)

3.3.2 Wat is die insetwaarde by **B**? (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

3.4 Gebruik die tabel hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.

x	-3	-2	-1	0	…	q
y	-10	-7	-4	-1	…	8

3.4.1 Vind die reël in die vorm $y = ...$ (2)

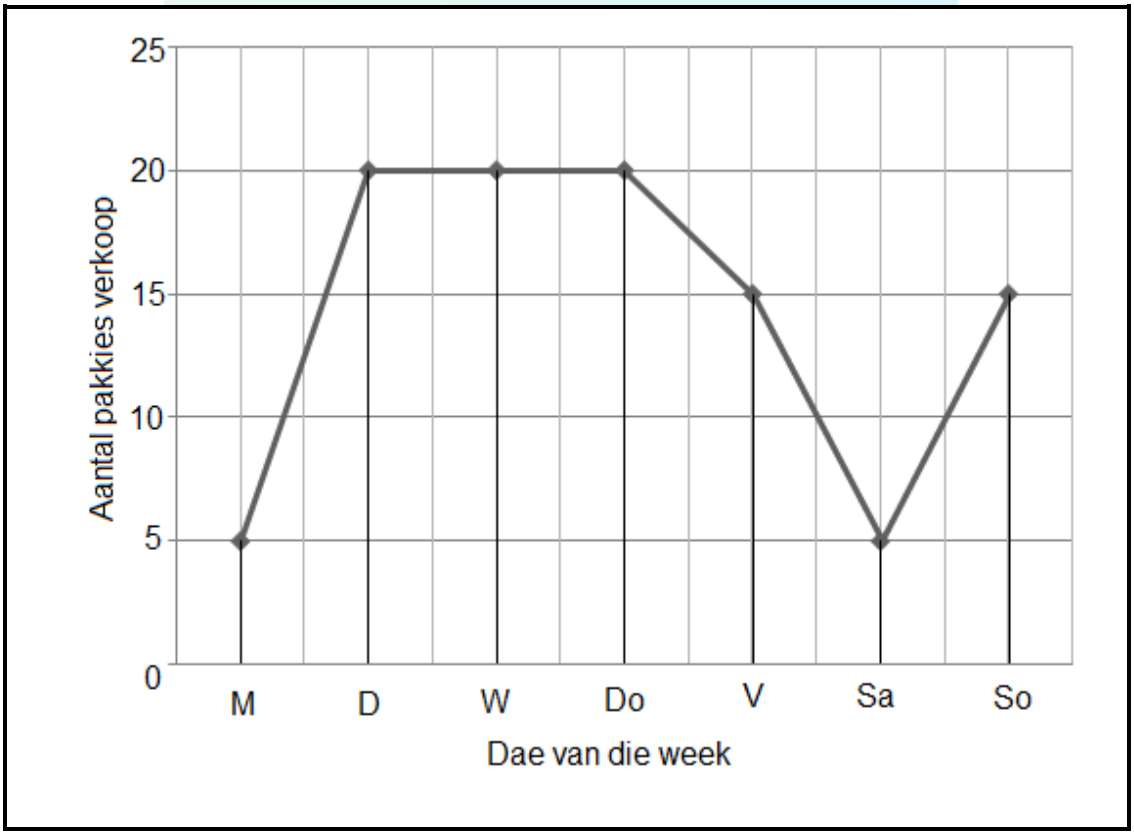
3.4.2 Bepaal die waarde van q. (2)

3.5 'n Reguitlyn grafiek word gedefinieer deur $y = -x + 3$.

3.5.1 Bepaal die x-afsnit van die grafiek. (1)

3.5.2 Teken die grafiek en toon al die afsnitte met die asse duidelik aan. Gebruik BYLAAG 1. (3)

3.6 Die volgende grafiek toon die aantal pakkies lekkers wat 'n winkeleienaar gedurende 'n week verkoop het.



3.6.1 Op watter dae was daar 'n toename in verkope? (1)

3.6.2 Wat was die toename in verkope op die dae wat in VRAAG 3.6.1 gemeld is? (1)

3.6.3 Gedurende watter dae was daar 'n afname in verkope? (1)

3.6.4 Was die afname konstant of het dit varieer? (1)

3.6.5 Wat gebeur van Dinsdag tot Donderdag aangaande die aantal pakkies wat verkoop was? (1)

[26]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 4

4.1 Dhanielle belê R1 800 vir 5 jaar teen r % per jaar enkelvoudige rente. Die rente op die belegging is R720. Bereken die rentekoers. (3)

4.2 ’n Speelgrond is in die vorm van ’n reghoek met die lengte 1 m langer as die breedte. ’n Nuwe reghoekige speelgrond word beplan waar die lengte 3 m langer as die oorspronklike lengte sal wees en die breedte 1 m korter as die oorspronklike breedte. Bepaal die verskil in omtrek van die twee speelgronde. (5)

4.3 Lenneth ry van Kaapstad na Worcester, ’n afstand van 120 km, in 1 uur 30 minute. Hy ry dan vanaf Worcester na Stellenbosch, ’n afstand van 90 km in 1 uur. Bereken die gemiddelde spoed vir sy hele reis. (4)

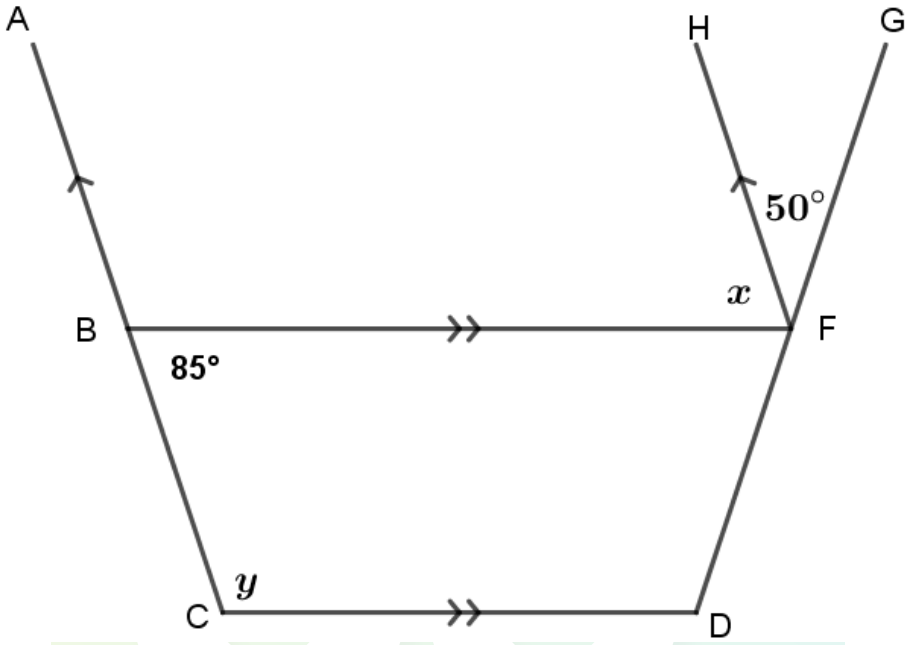
[12]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 5

5.1 In die diagram hieronder is AC ∥ HF en BF ∥ CD. $\angle CBF = 85^\circ$ en $\angle GFH = 50^\circ$
Bepaal, met redes, die grootte van:



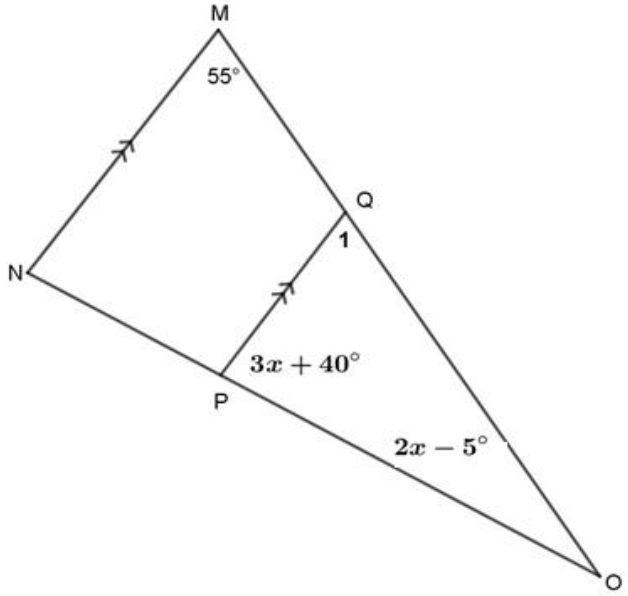
5.1.1 x (2)

5.1.2 y (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

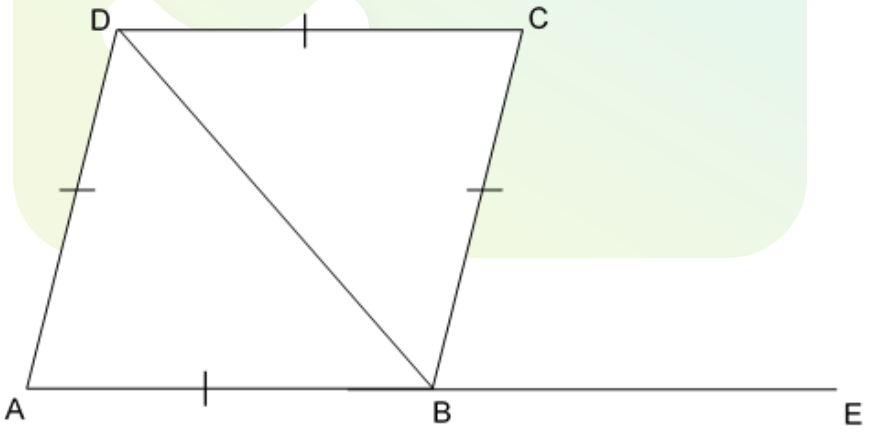
5.2 In die diagram hieronder is ΔMNO met MN ∥ QP, $\angle OMN = 55^\circ$, $\angle QPO = 3x + 40^\circ$ en $\angle MON = 2x - 5^\circ$.



5.2.1 Bereken die waarde van x. Gee redes vir jou antwoord. (4)

5.2.2 Bereken die werklike grootte van $\angle MON$. (2)

5.3 Die figuur hieronder is ruit ABCD met hoeklyn BD. AB word verleng na E en $\hat{A} = 70^0$.



5.3.1 Bereken, met redes, die grootte van $\angle ADB$. (3)

5.3.2 Bereken, met redes, die grootte van $\angle ADC$. (3)

5.3.3 Bereken, met redes, die grootte van $\angle DBE$. (2)

5.3.4 Gee 'n rede waarom $\angle ABD = \angle BDC$. (1)

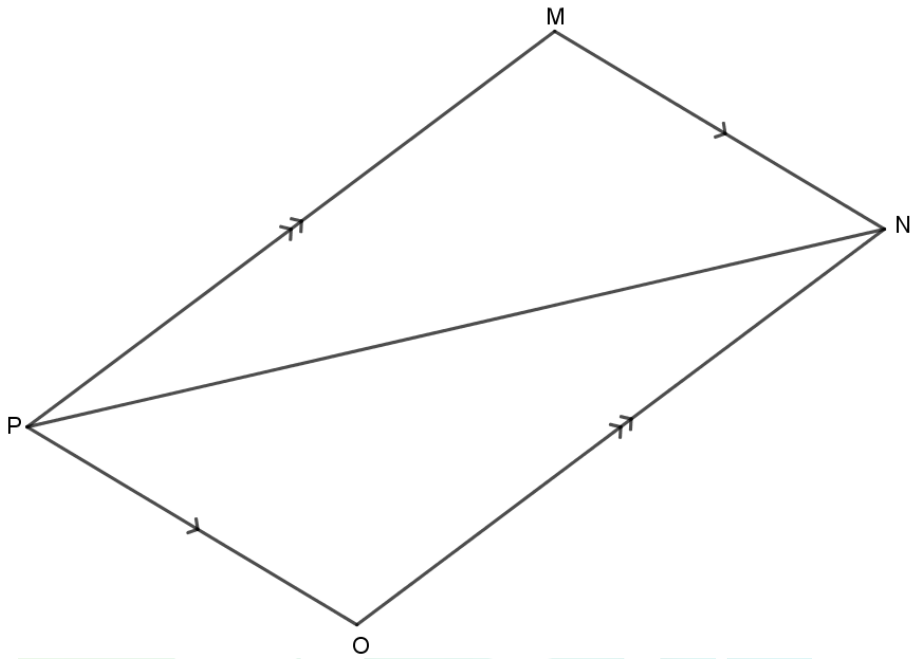
[19]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

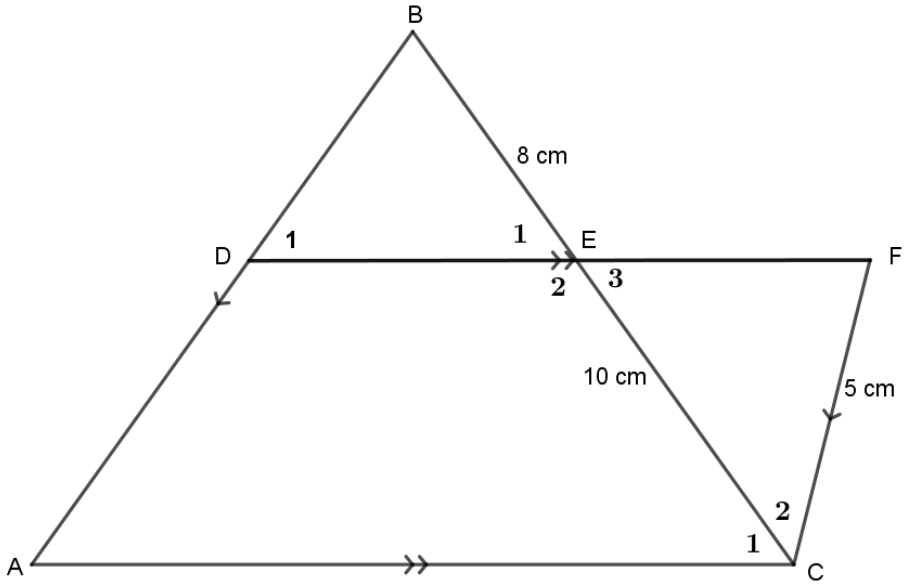
VRAAG 6

6.1 In parallelogram MNOP met hoeklyn PN, is MN ∥ PO en MP ∥ NO.



Gebruik kongruensie om te bewys dat $PM = NO$. (5)

6.2 In die diagram hieronder is AC ∥ DF, AB ∥ CF, BE = 8 cm, EC = 10 cm en CF = 5 cm.



6.2.1 Bewys dat $\Delta DBE \,|||\, \Delta FCE$. (4)

6.2.2 Bepaal vervolgens die lengte van DB. (3)

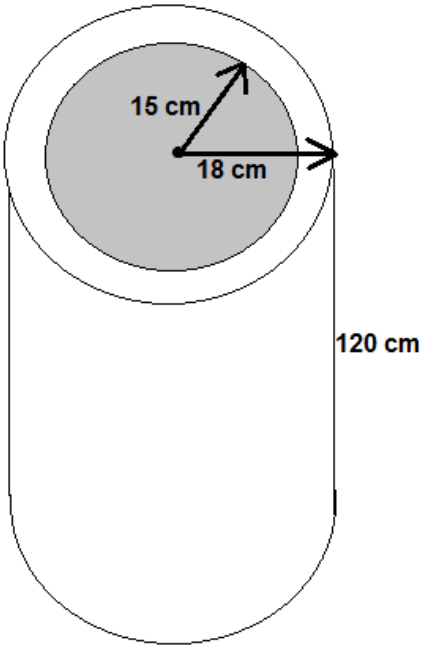
[12]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 7

7.1 'n Waterpyp word van beton gegiet. Die binne-radius van die pyp is 15 sentimeter en die buite-radius is 18 sentimeter. Die hoogte van die pyp is 120 sentimeter.



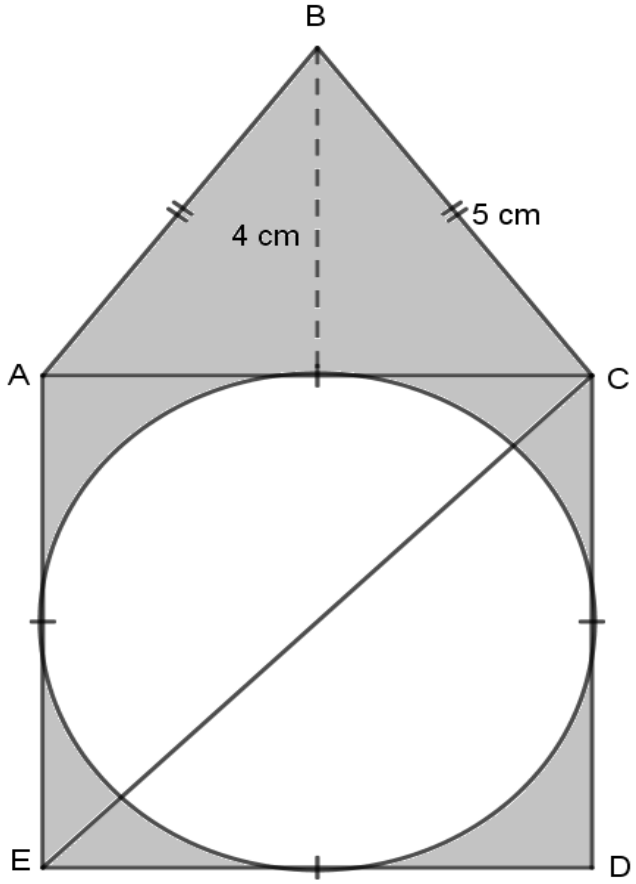
7.1.1 Bepaal, korrek tot TWEE desimale plekke, die totale buite-oppervlakte in cm^2 indien die pyp oop is aan beide kante. (4)

7.1.2 Bepaal, korrek tot TWEE desimale plekke, die volume beton in cm^3 wat nodig is om 'n 120 sentimeter lange pyp te maak. (4)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

7.2 Die diagram hieronder toon 'n gelykbenige driehoek ABC met $BC = 5\text{ cm}$ en hoogte $BF = 4\text{ cm}$. Vierkant ACDE het 'n sirkel daarbinne wat aan al vier kante van die vierkant raak.



Bereken die geskakeerde oppervlakte in die diagram, korrek tot twee desimale plekke, indien die hoogte van die driehoek h = 4 cm is. (5)

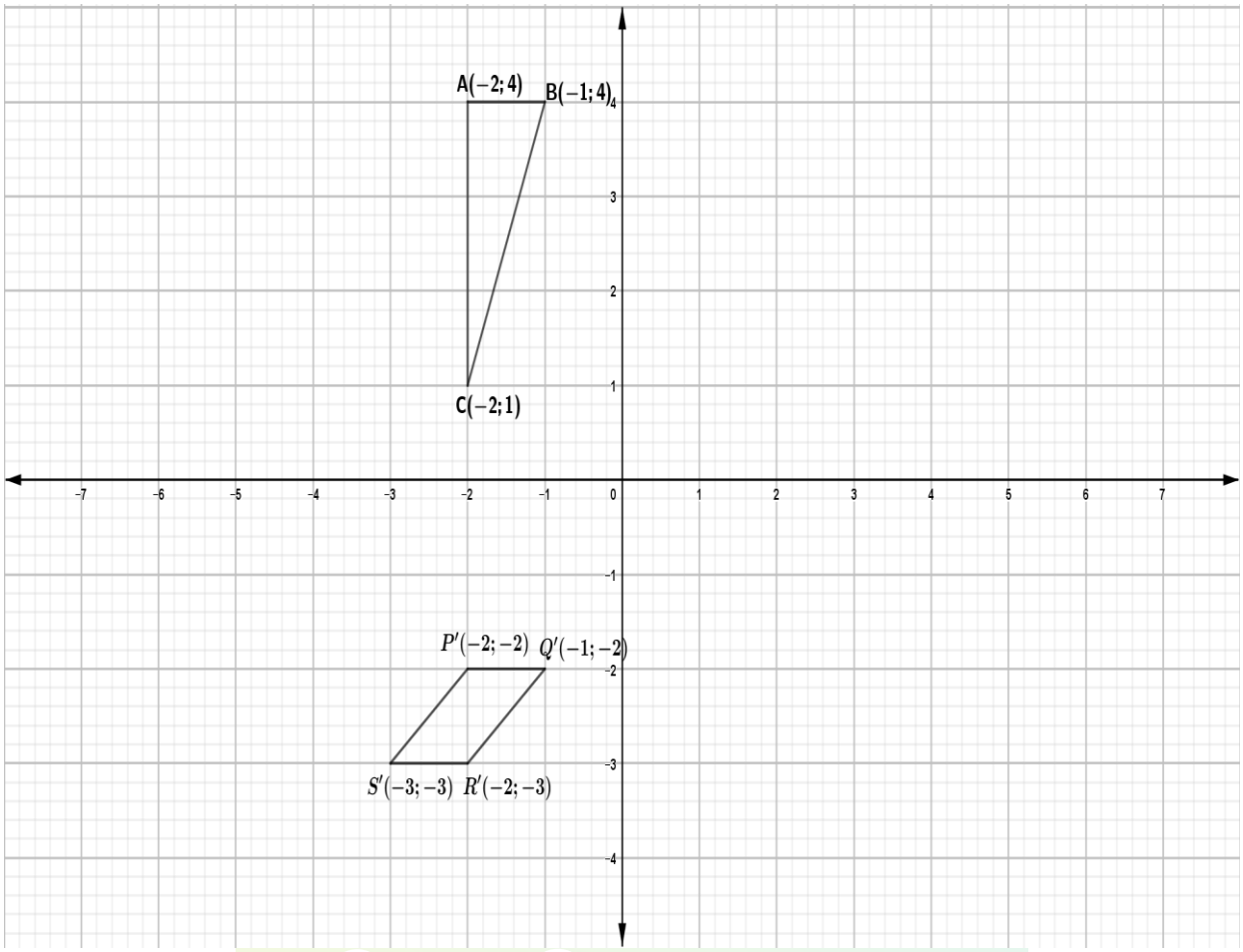
[13]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 8

Gebruik die diagram hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



8.1 ΔABC word verklein met 'n skaalfaktor van ½ om die oorsprong. Teken $\Delta A^{/}B^{/}C^{/}$ op BYLAAG 2. (3)

8.2 Reflekteer ΔABC in die lyn $y = x$ om $\Delta A^{//}B^{//}C^{//}$ te vorm. Teken $\Delta A^{//}B^{//}C^{//}$ op BYLAAG 2. (3)

8.3 Vierhoek $P^{/}Q^{/}R^{/}S^{/}$ is die beeld van vierhoek PQRS wat getransleer word volgens die volgende reël: $(x; y) \rightarrow (x+1\,; y-2)$.
Teken die oorspronklike vierhoek PQRS op BYLAAG 2. (4)

[10]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 9

9.1 Al die graad 9-leerlinge van ʼn sekere skool is gevra of hulle selfone het of nie. Indien hulle wel ʼn selfoon het, moes hulle ook aandui of hulle dit op kontrak (wat deur die ouer/voog betaal word) of vooruitbetaald ('pre-paid') het. Hul response word in die tabel hieronder aangetoon:

	Kontrak	**Vooruitbetaald 'Pre-paid'**	**Geen selfoon**	**Totaal**
Seuns	***a***	57	24	100
Dogters	23	***b***	37	150
Totaal	42	147	***c***	250

9.1.1 Bereken die waarde van **a**, **b** en **c** in die tabel. (2)

9.1.2 ʼn Graad 9-leerder word lukraak gekies by hierdie skool. Wat is die waarskynlikheid dat hierdie leerder:

(a) ʼn Dogter sal wees? (2)

(b) ʼn Seun wat ʼn selfoon besit sal wees? (2)

(c) ʼn Leerder wat nie ʼn selfoon besit nie, sal wees? (2)

9.2 Die gemiddelde maandelikse salaris van al die personeel by maatskappy Gringos is R7 550 per maand, maar die mediaansalaris is R5 225.

9.2.1 Verduidelik en gee ʼn rede waarom die twee opsommende statistieke so verskil. (3)

9.2.2 Watter opsommende statistiek gee die beste weergawe van die salarisse van die maatskappy? Gee ʼn rede vir jou antwoord. (2)

[13]

TOTAAL: 140

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

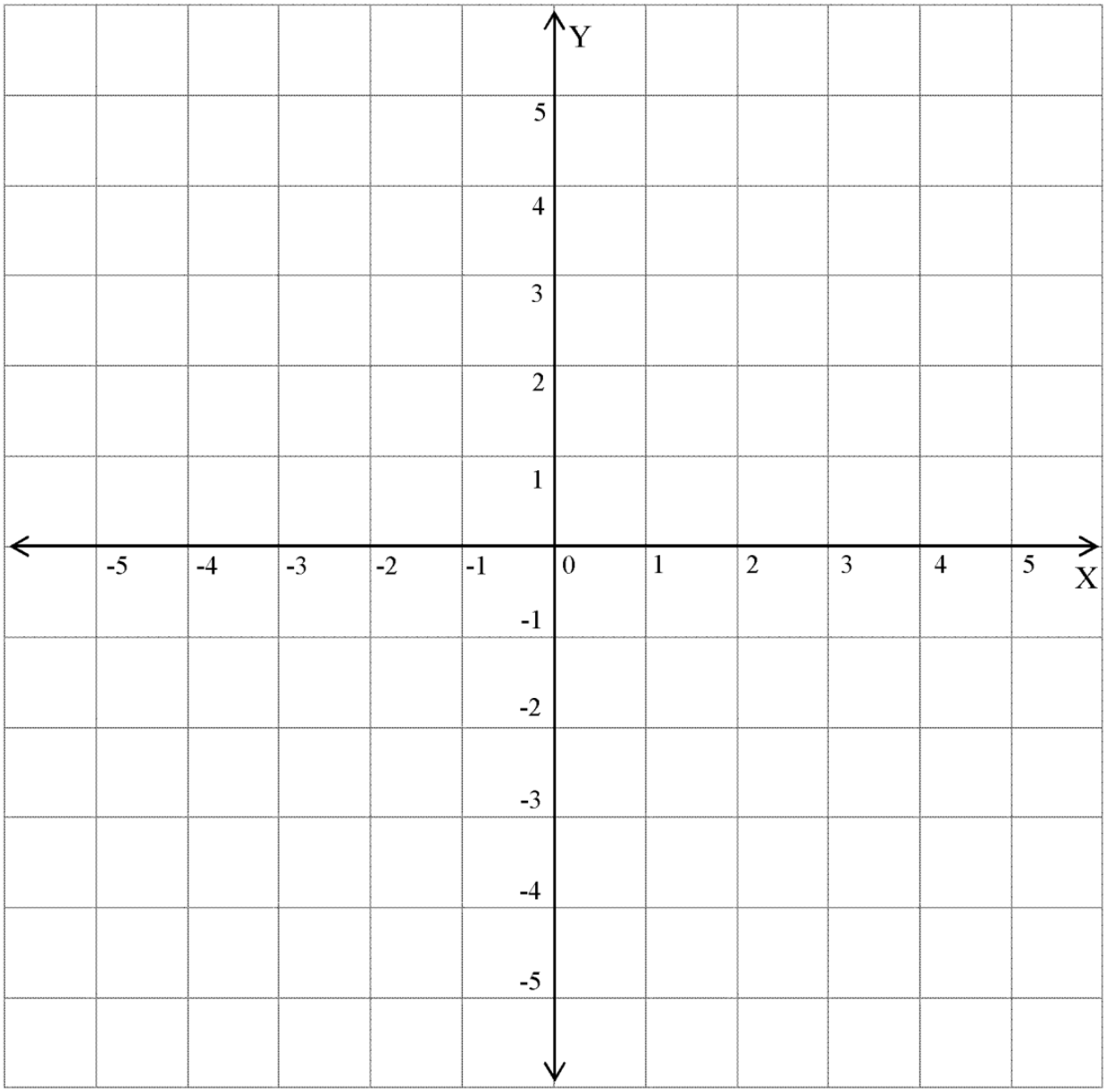
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

BYLAAG 1

VRAAG 3.5.2

NAAM: _____

VAN: _____



Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

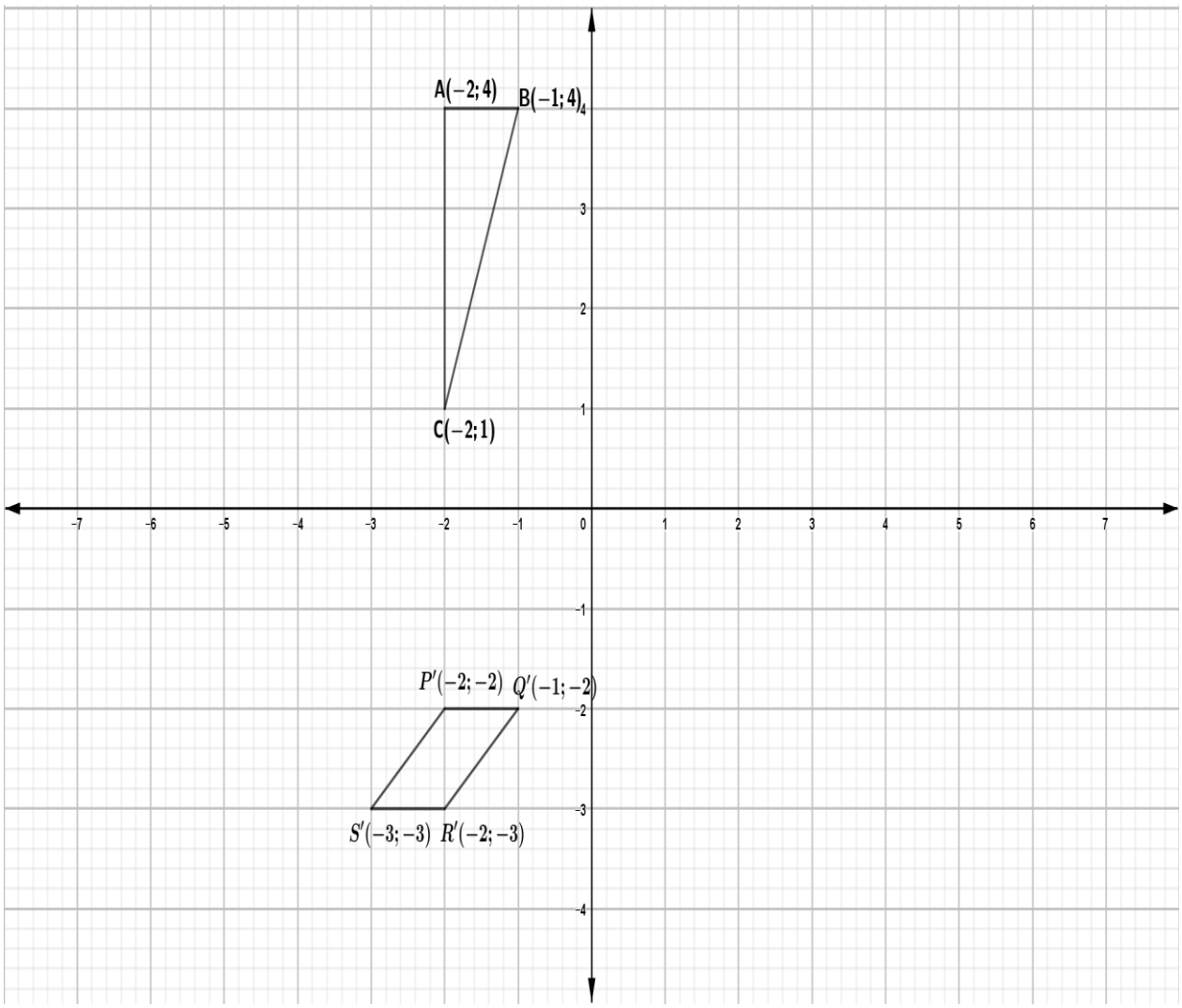
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

BYLAAG 2

VRAAG 8.1; VRAAG 8.2 and VRAAG 8.3

NAAM: _____

VAN: _____



Kopiereg voorbehou

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore