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 2017

WISKUNDE

PUNTE: **140**

TYD: **$2^1/_2$ UUR**

* 9 W I S K *

Hierdie vraestel bestaan uit 17 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 voor jy die vrae beantwoord.
2. Beantwoord **AL** die vrae.
3. Nommer jou antwoorde presies soos die vrae genommer is.
4. Jy mag ’n goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar gebruik (nieprogrammeerbare en niegrafies).
5. Dui ALLE berekeninge, diagramme, grafieke, ensovoorts wat jy gebruik het om jou antwoorde te bepaal, duidelik aan.
6. Diagramme is **NIE** noodwendig volgens skaal geteken **NIE**.
7. Skryf netjies en leesbaar.

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 1

1. In die vraag word 4 moontlike antwoorde gegee. Skryf slegs die korrekte letter 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 rasionaal?

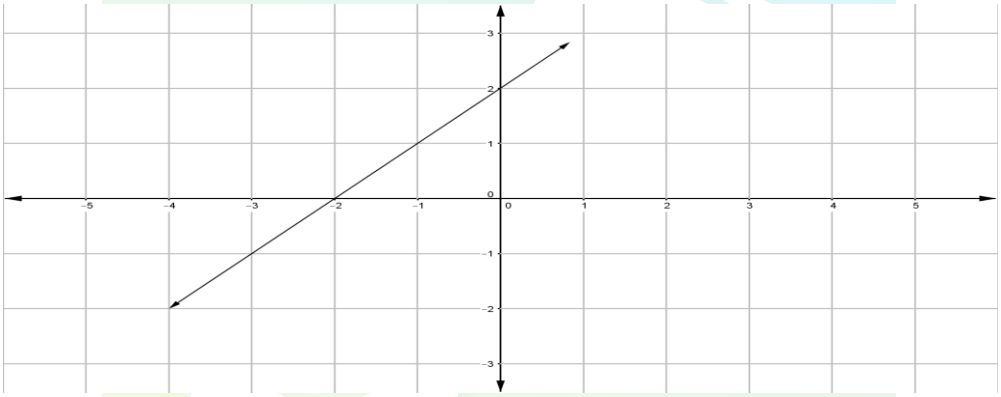
A $2,\dot{3}$

B $\sqrt{-16}$

C π

D $\sqrt[3]{53}$ (1)

1.2 Die gradiënt van die reguitlyn wat hieronder geteken is, is:



A -2

B 2

C -1

D 1 (1)

1.3 Die algemene reël (T_n) vir die patroon 3 ; 7 ; 11 ; 15 is:

A $T_n = -4n + 1$

B $T_n = 4n + 1$

C $T_n = 4n - 1$

D $T_n = -4n + 1$ (1)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.4 Wanneer $\frac{12m^2n-6mn^2}{3mn}$ vereenvoudig word, is die antwoord:

A $4m-2n$

B $2m^2n^2$

C $\frac{2m-n}{3}$

D $\frac{2m}{-n}$ (1)

1.5 Indien $\frac{2x-4}{3}-\frac{x}{4}=-1$, dan is die waarde van x:

A $\frac{5}{8}$

B $\frac{4}{5}$

C $-\frac{5}{8}$

D $-\frac{4}{5}$ (1)

1.6 Die volgende tabel toon die aantal dae wat dit 'n sekere aantal mans neem om 'n taak te voltooi.

Aantal mans	1	5	10	15
Tyd geneem in ure	20	4	x	$\frac{4}{3}$

Die waarde van x is:

A 200

B 2

C $\frac{4}{5}$

D 8 (1)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.7 Pare kouse is netjies in ’n laai van ’n kas gepak. Daar is 4 pare swart kouse, 2 pare blou kouse, 3 pare geel kouse en 5 pare wit kouse. Een paar kouse word uitgehaal sonder om te kyk. Wat is die waarskynlikheid om nie ’n wit paar kouse te kies nie?

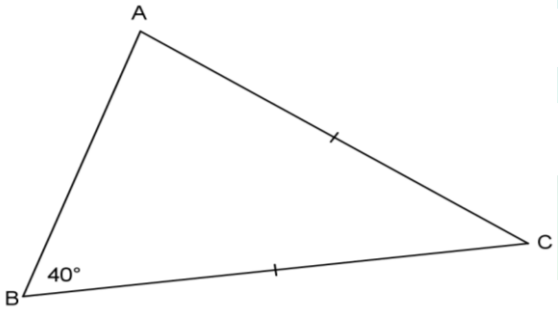
A 5

B $\frac{5}{14}$

C $\frac{9}{14}$

D $\frac{5}{9}$ (1)

1.8 In ΔABC is die grootte van $\angle C$:



A 40°

B 180°

C 60°

D 100° (1)

1.9 Die waarde (in wetenskaplike notasie) van $3{,}7\times10^{-7}\times2\times10^{4}$ is:

A $0{,}74 \times 10^{3}$

B $7{,}4 \times 10^{-3}$

C $7{,}4 \times 10^{3}$

D 74×10^{-3} (1)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

1.10 Die totale buite-oppervlakte van ’n silinder wat oop van bo is, met ’n hoogte van 97 cm en die omtrek van die basis 85,9 cm, uitgedruk tot 2 desimale plekke, is:

A 8 919,49 cm^2

B 8 919,49 cm^3

C 9 506,67 cm^2

D 9 506,67 cm^3 (1)

[10]

VRAAG 2

2.1 Skryf 0,000 014 6 in wetenskaplike notasie. (1)

2.2 Vereenvoudig:

2.2.1 $\sqrt{0,06y^4+0,1y^4}$ (2)

2.2.2 $\dfrac{\sqrt[3]{x^6}}{(4x^2)^0}$ (2)

2.2.3 $\dfrac{(3x^4y^{-1})^2}{x^{-2}\times x^{-1}y^{-2}}$ (3)

2.2.4 $3(x-3)(x+3)-(x-1)^2$ (4)

2.2.5 $3\frac{1}{4}x-2\frac{2}{3}\times 2\frac{1}{6}x+4\frac{1}{2}x$ (4)

2.3 Faktoriseer volledig:

2.3.1 $2x^2+6x-36$ (3)

2.3.2 $9x(5a-b)+2(b-5a)$ (3)

2.4 Los op vir x:

2.4.1 $(2x-3)(2x+3)=0$ (2)

2.4.2 $\dfrac{3x-2}{7}=\dfrac{x-2}{3}$ (3)

2.4.3 $27.3^x=1$ (3)

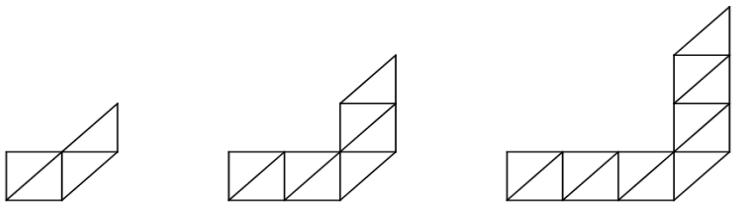
[30]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 3

3.1 Bestudeer die meetkundige patroon 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 waarde van p en q.

Figuur	1	2	3	4
Aantal driehoeke	4	8	p	q

(1)

3.1.2 Bepaal die algemene reël (T_n) vir die patroon.. (1)

3.1.3 Gebruik die reël wat jy in **vraag 3.1.2** bepaal het om te bepaal watter figuur 120 driehoeke sal hê. (3)

3.2 'n Reguit lyn grafiek word gedefinieer deur $y = 2x - 4$.

3.2.1 Bepaal die x-afsnit van die grafiek. (2)

3.2.2 Bepaal die y-afsnit van die grafiek. (1)

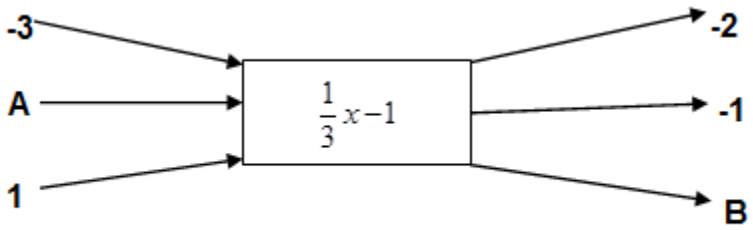
3.2.3 Teken die grafiek en toon al die afsnitte met die asse duidelik aan. Gebruik BYLAAG 1. (3)

3.3 Teken op dieselfde assestelsel (gebruik BYLAAG 1), die grafiek van $x = 4$. (2)

3.4 Vind die waarde van y waar die grafieke van $y = 2x - 4$ en $x = 4$ sny. (1)

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

Insetwaardes x Uitsetwaardes y



3.5.1 Wat is die insetwaarde by **A**? (2)

3.5.2 Wat is die uitsetwaarde by **B**? (2)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

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

x	–1	0	1	2	…..	m
y	–5	–3	–1	1	…..	21

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

3.6.2 Bepaal die waarde van m. (2)

[22]

VRAAG 4

4.1 Craig belê R15 000 vir 3 jaar teen 16% per jaar saamgestelde rente. Bereken hoeveel rente hy na 3 jaar sal verdien. (3)

4.2 Die gesametlike ouderdomme van ŉ pa en sy seun is 36. Oor sewe jaar sal die pa vier keer so oud wees as sy seun. Hoe oud is hulle nou? (5)

4.3 ŉ Sekere afstand word in 3 uur afgelê, teen ŉ gemiddelde spoed van 120 km/h. Hoe lank sal dit neem om dieselfde afstand af te lê teen 90 km/h? (4)

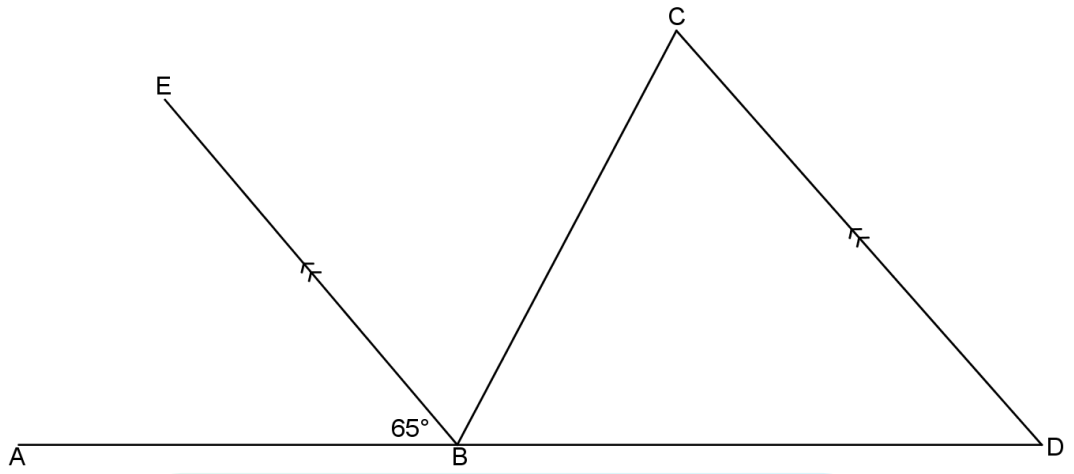
[12]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 5

5.1 In die diagram hieronder is $\angle ABE = 65^\circ$. EB||CD en $\angle ABE = \angle EBC$.

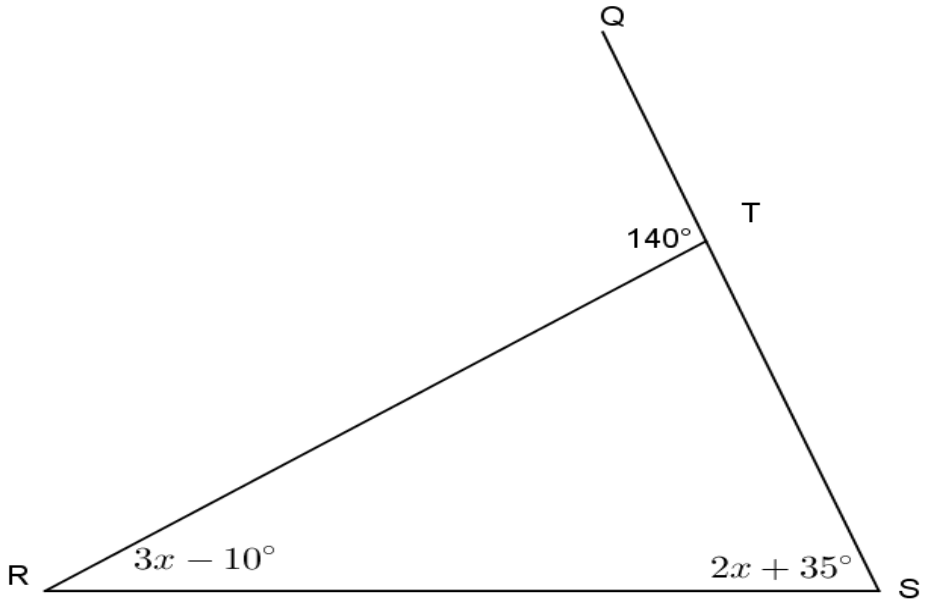


Vind met redes, die grootte van:

5.1.1 $\angle ADC$ (2)

5.1.2 $\angle BCD$ (2)

5.2 In die diagram hieronder is $\angle QTR = 140^\circ$, $\angle QSR = 2x + 35^\circ$ en $\angle TRS = 3x - 10^\circ$.



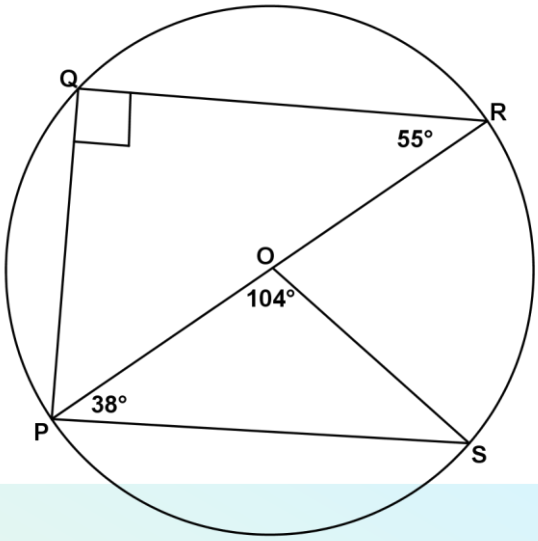
5.2.1 Bereken die waarde van x. Gee redes vir jou antwoord. (4)

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

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

5.3 In die figuur hieronder is O die middelpunt van die sirkel.
$\angle OPS = 38^\circ, \angle POS = 104^\circ$ en $\angle PRQ = 55^\circ$.

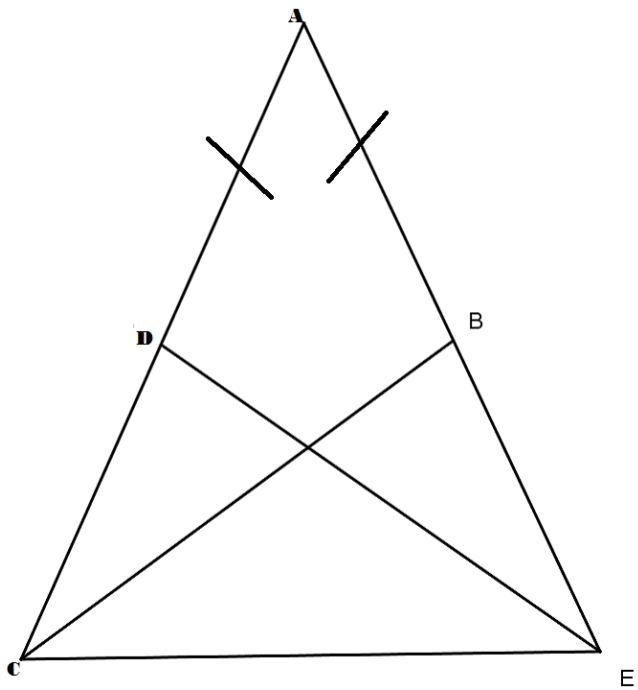


5.3.1 Bereken die grootte van $\angle QPR$. Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

5.3.2 Bereken die grootte van $\angle PSO$. Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)
[14]

VRAAG 6

6.1 In die figuur is $AD = AB$ en $CD = BE$. Bewys dat $\Delta ABC \equiv \Delta ADE$.

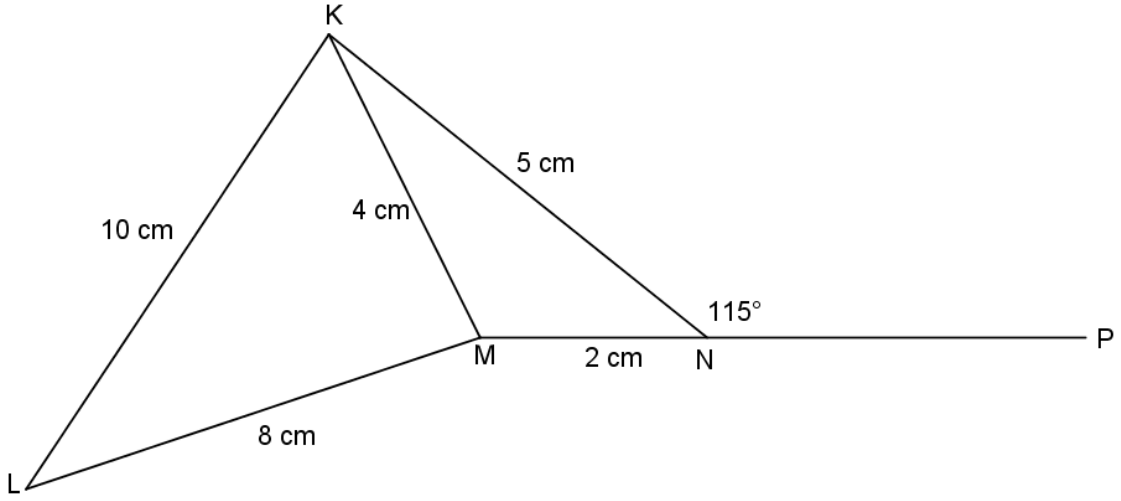


. (4)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

6.2 KN $=$ 5 cm, MN $=$ 2 cm, KM $=$ 4 cm, LM $=$ 8 cm en KL $=$ 10 cm.



6.2.1 Bewys dat $\Delta MNK \,|||\, \Delta MKL$ (4)

6.2.2 Bereken die werklike grootte van $\angle LKM$ as dit gegee word dat MNP 'n reguit lyn is.

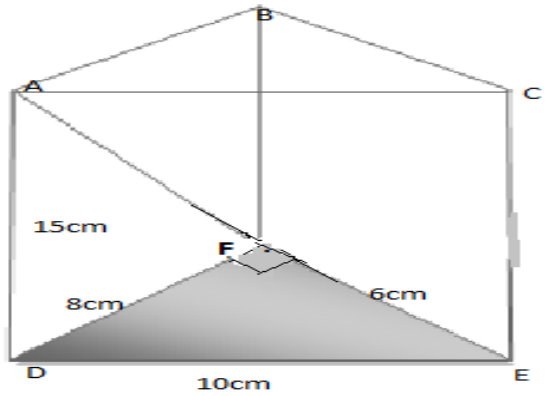
Gee 'n rede vir jou antwoord. (3)
[11]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 7

7.1 'n Driehoekige prisma word in die figuur hieronder getoon. Die basis is 'n reghoekige driehoek met DF= 8 cm, FE= 6 cm, DE= 10 cm en die hoogte van die prisma is 15 cm.



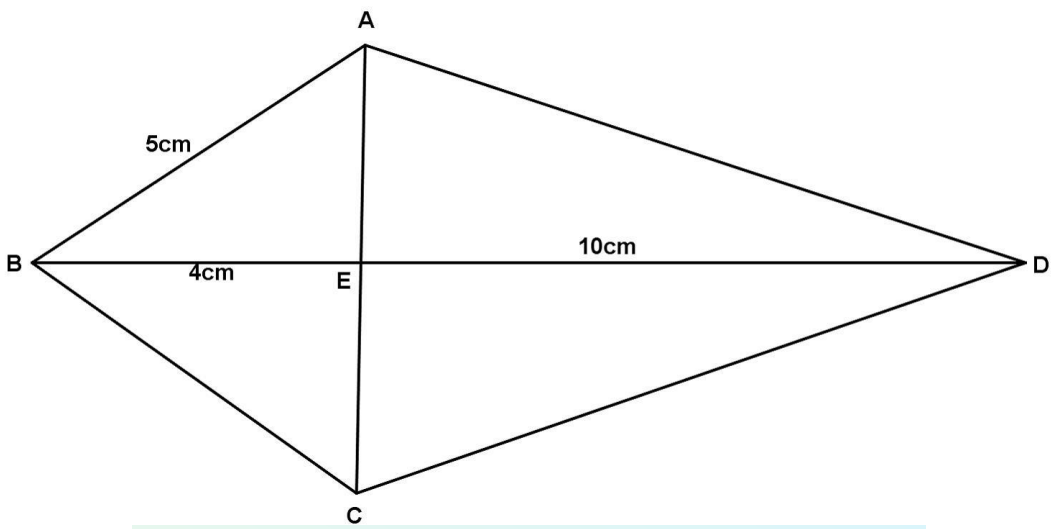
7.1.1 Bereken die totale buite-oppervlakte van die reghoekige prisma. (2)

7.1.2 Bereken die volume van die reghoekige prisma. (3)

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

7.2 ŉ Diagram van ŉ vlieër, ABCD met AB = 5 cm, BE = 4 cm, en DE = 10 cm is hieronder gegee.



7.2.1 Bereken die lengte van AE. (2)

7.2.2 Bereken, met ŉ rede, die lengte van die diagonaal AC. (2)

7.2.3 Vind die area van vierhoek PQRD wat $^3/_2$ keer die area van vlieër ABCD is. (3)

7.3 ŉ Silinder het ŉ hoogte van 10 cm en die omtrek van die basis is 44 cm.

7.3.1 Bereken, korrek tot die naaste heelgetal, die radius van die basis. (3)

7.3.2 Bereken vervolgens (korrek tot TWEE desimale plekke) die volume van die silinder. (3)

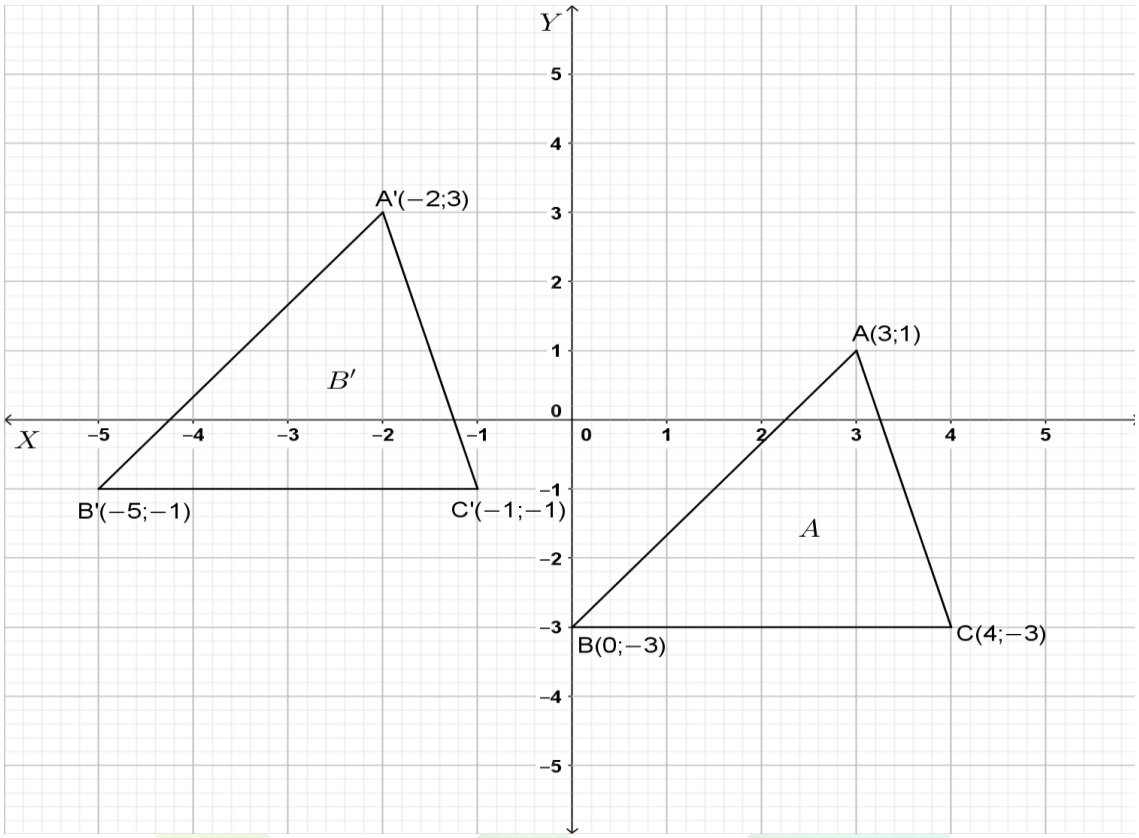
[18]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 8

8.1 Gebruik die diagram hieronder en beantwoord die vrae wat volg.



8.1.1 Meld die reël vir die transformasie wat hierbo aangedui word in die vorm $(x;y)\rightarrow(.....;.....)$ (2)

8.1.2 Vergroot ΔABC met 'n skaalfaktor van 2 en gee vervolgens die koördinate van die hoekpunte van $\Delta A^{/}B^{/}C^{/}$. (3)

8.2 P$(-2\ ;\ 2)$, Q$(-2;-2)$, en R$(-3;-2)$ is die hoekpunte van ΔPQR.

8.2.1 Stip die punte P$(-2\ ;\ 2)$, Q$(-3\ ;\ -2)$, en R$(2\ ;\ 0)$ om ΔPQR te vorm. (2)

8.2.2 Reflekteer ΔPQR in die lyn $y=x$ om $\Delta P^{/}Q^{/}R^{/}$ te vorm. (3)

[10]

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

VRAAG 9

9.1 Op ŉ lessenaar lê ŉ blou potlood, ŉ rooi potlood, twee groen liniale en een wit liniaal. ŉ Potlood en ŉ liniaal word na willekeur geneem.

9.1.1 Teken ŉ boomdiagram om al die moontlike uitkomstes aan te dui. (2)

9.1.2 Wat is die waarskynlikheid dat dit ŉ rooi potlood en ŉ groen liniaal sal wees? (1)

9.1.3 Wat is die waarskynlikheid dat dit ŉ wit potlood en ŉ rooi liniaal sal wees? (1)

9.2 Die tabel toon die punte (in persentasie) wat 12 leerders in ŉ Wiskundetoets en ŉ Natuurwetenskaptoets behaal het.

Wiskunde	15	40	50	62	65	68	70	75	80	85	88	90
Natuurwetenskap	90	45	52	70	65	70	65	80	75	90	80	40

9.2.1 Stel die data voor in ŉ spreidingsgrafiek. Gebruik BYLAAG 2. (3)

9.2.2 Identifiseer EEN moontlike uitskieter. (1)

9.2.3 Vergelyk die verwantskap tussen die leerders se Wiskunde punt en Natuurwetenskappe punt. (1)

9.3 Die volgende data toon die aantal persone wat daagliks ŉ padstal besoek het gedurende Desembermaand oor ŉ periode van 10 dae.

18 20 22 23 x 30 35 40 42 46

9.3.1 Indien die mediaan van die data 27 is. Bepaal die waarde van x. (2)

9.3.2 Bapaal die gemiddelde van die datastel. (2)

[13]

TOTAAL: 140

Kopiereg voorbehou

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

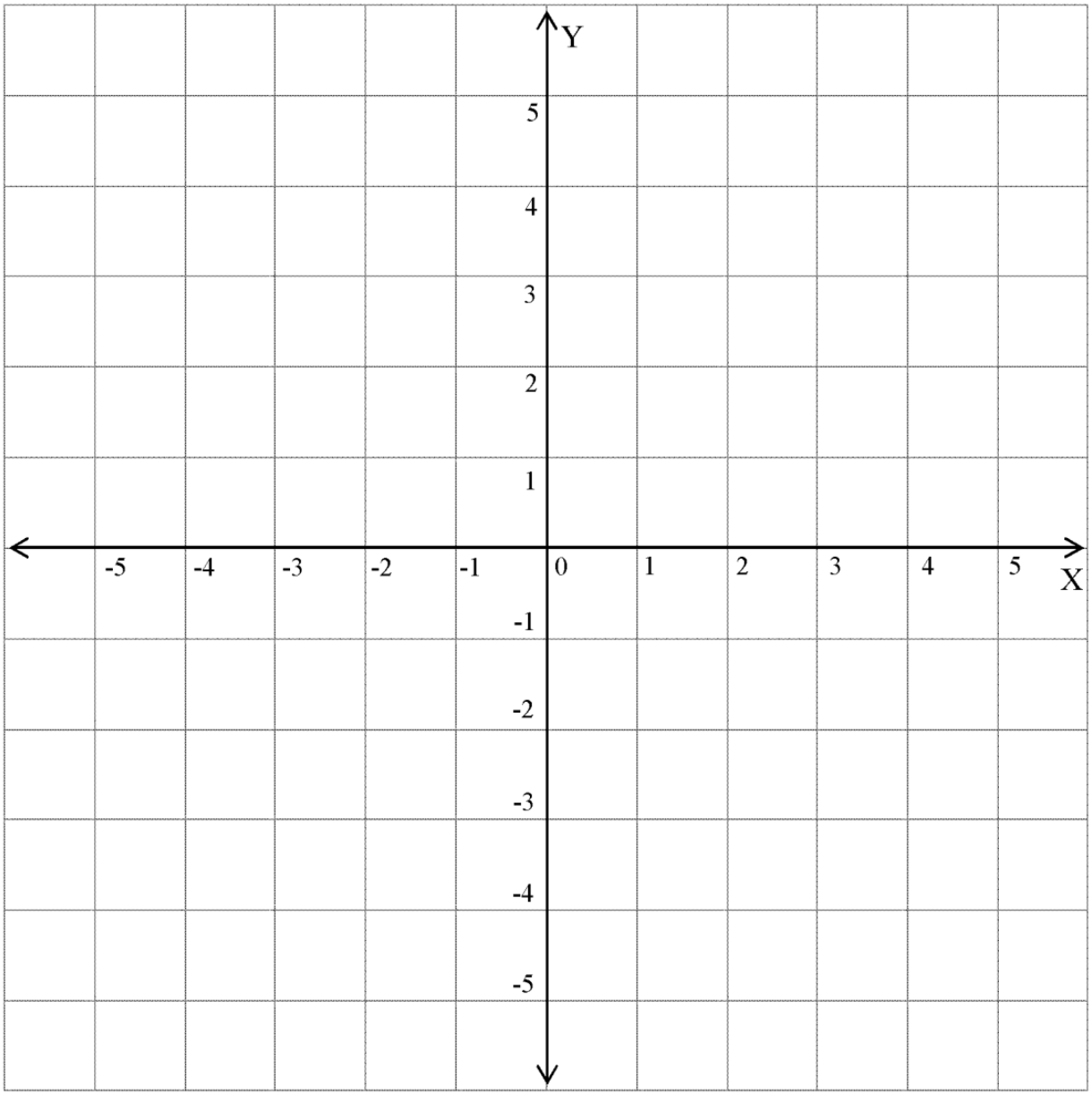
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

BYLAE 1

VRAAG 3.2.3

NAAM: _____

VAN: _____



Kopiereg voorbehou

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

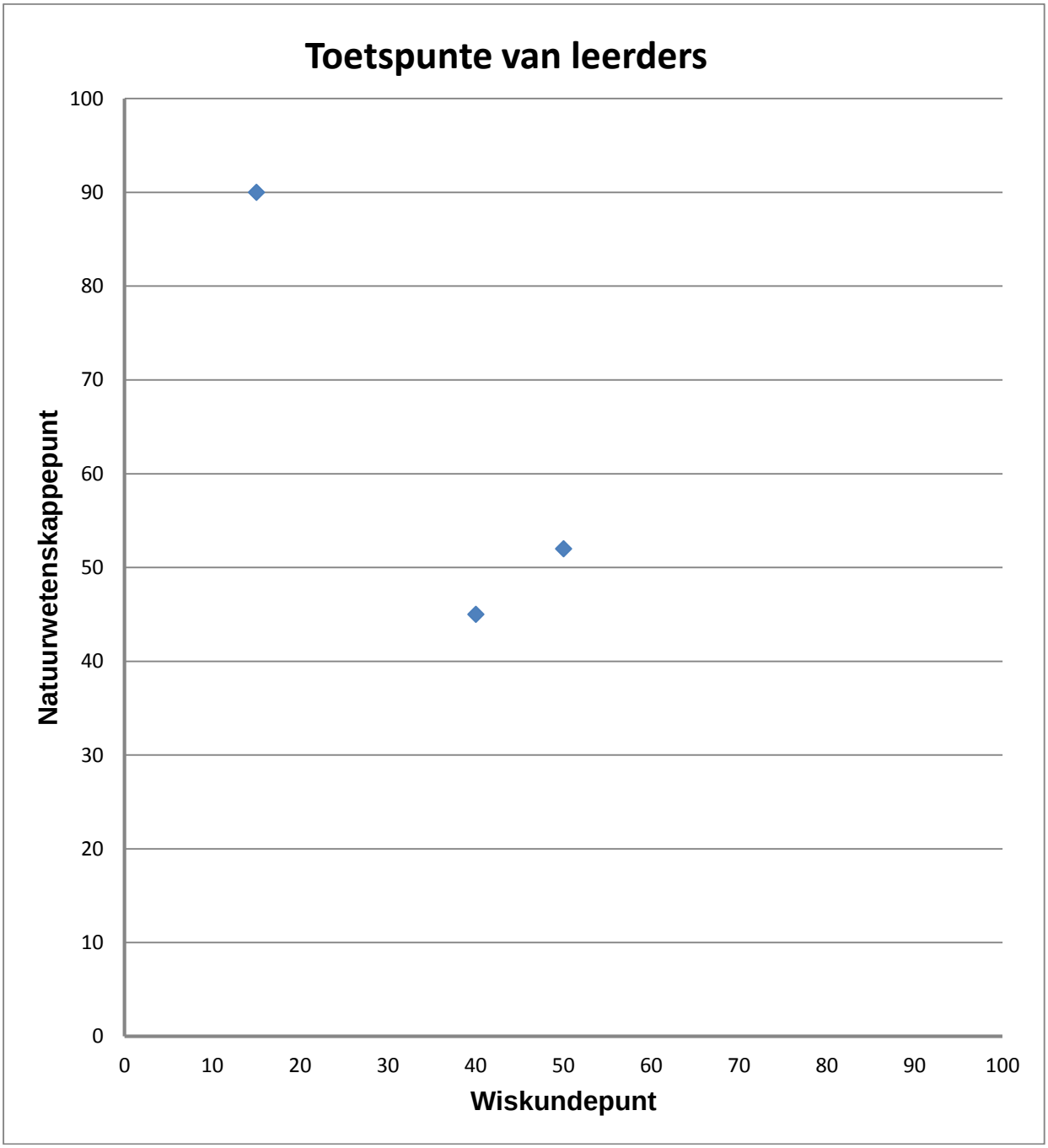
Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

BYLAE 2

VRAAG 9.2.1

NAAM: _____

VAN : _____



Kopiereg voorbehou

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore

Download "Go Study Now" on iOS & Playstore