



GAUTENG PROVINCE
EDUCATION
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

PROVINSIALE EKSAMEN

NOVEMBER 2023

GRAAD 9

WISKUNDE

VRAESTEL 1

TYD: 1½ uur

PUNTE: 75

13 bladsye

NAAM VAN LEERDER:

GRAAD/KLAS:

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit 8 vrae.
2. Antwoord AL die vrae.
3. 'n Nie-programmeerbare sakrekenaar mag gebruik word tensy anders vermeld.
4. Wys duidelik ALLE berekeninge, diagramme en grafieke wat jy gebruik het om jou antwoorde te bepaal. Slegs antwoorde sal nie noodwendig volpunte verdien nie.
5. Indien nodig, rond antwoorde af tot twee desimale plekke, tensy anders vermeld.
6. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie.
7. Antwoord VRAAG 1 in Afdeling A deur die letter langs die regte antwoord te omring.
8. Antwoord VRAAG 2 tot 8 in Afdeling B in die spasies wat voorsien is op die vraestel.
9. Skryf netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1

Beantwoord die volgende vrae deur die regte antwoord te kies. Omkring die letter langs die korrekte antwoord.

- 1.1 'n Kar ry teen 'n gemiddelde spoed van 762 km/h. Watter formule verteenwoordig die afstand in kilometer, d , wat die kar in t ure ry?

- A $d = 762 \times t$
B $d = 762 - t$
C $d = \frac{t}{762}$
D $d = \frac{762}{t}$ (1)

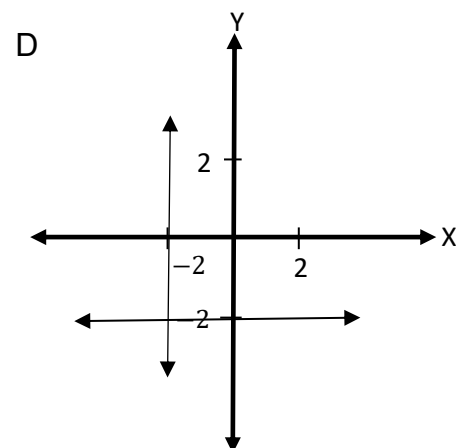
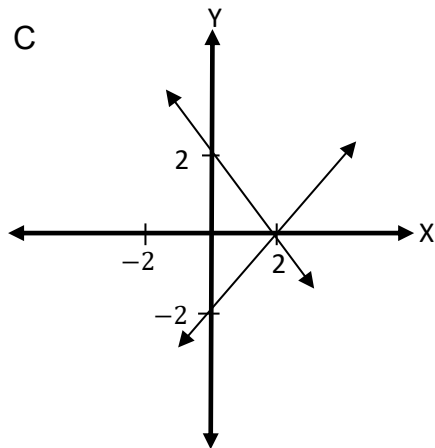
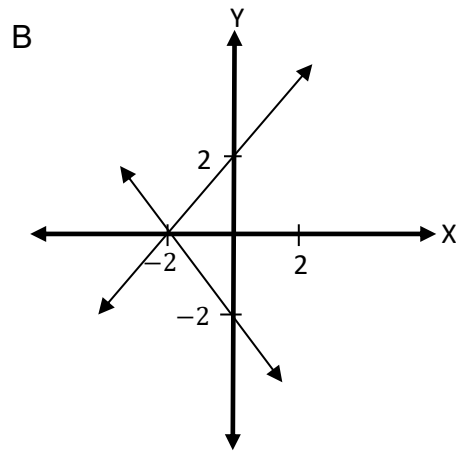
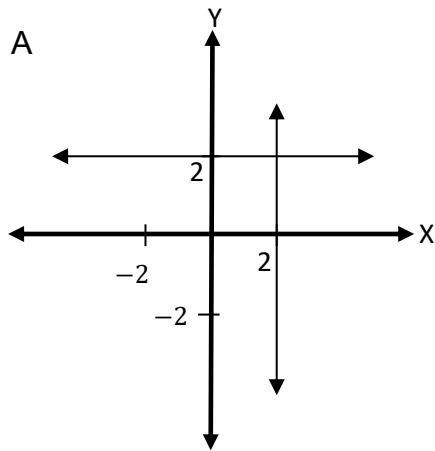
- 1.2 Watter van die volgende is NIE 'n polinoom NIE?

- A 3
B $3x^2 + \sqrt{5x}$
C $x^2 + \frac{1}{x^2} - 4$
D $x^7 - 3x^2 + 4$ (1)

- 1.3 Vereenvoudig: $(-2p^5q)^2 =$

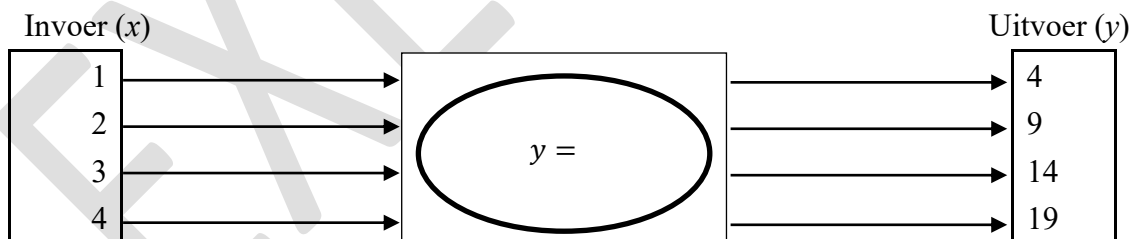
- A $2p^{10}q^2$
B $-2p^{10}q^2$
C $-4p^{10}q^2$
D $4p^{10}q^2$ (1)

1.4 Watter van die volgende grafieke verteenwoordig die lyne $y = -x + 2$ en $y = x - 2$?



(1)

1.5 Bepaal die reël in die volgende diagram:



- A $y = 5x + 1$
 B $y = 5x - 1$
 C $y = 4x + 1$
 D $y = 4x - 1$

(1)
[5]

AFDELING B

VRAAG 2

2.1 Gegee: 8m^2 , 16mn en 16n. Skryf neer die:

2.1.1 GGF

(1)

2.1.2 KGV

(1)

2.2 Mary, Thando en John het elkeen R3 000 om te spandeer op 'n reis na Durban. Hulle gebruik verskillende maatskappye om hul akkommodasie te bespreek.

Maatskappy A bied 20% afslag. Maatskappy B bied aan om $\frac{3}{4}$ van die totale prys te betaal as jy kontant betaal. Maatskappy C het geen spesiale aanbod nie. Voltooi die tabel hieronder deur die bedrag na afslag in die laaste kolom in te vul.

Naam	Bedrag voor afslag	Bedrag na afslag
Maatskappy A	R3 000	Na 20% afslag: 2.2.1 _____ _____
Maatskappy B	R3 000	Betaal $\frac{3}{4}$ van totale bedrag: 2.2.2 _____ _____
Maatskappy C	R3 000	R3 000

(2)

(2)

2.3 Die huidige wisselkoers vir die Poolse Zloty tot die Suid Afrikaanse Rand is 1: 4,47.

Skakel R18 356,26 om na Poolse Zloty. Wys AL jou berekeninge.

(2)

- 2.4 Kgabo koop meubels ter waarde van R33 100,00. Sy betaal 10% deposito en neem 'n huurkoopkontrak uit om die balans oor 'n periode van 36 maande teen 11% enkelvoudige rente per jaar, af te betaal.

2.4.1 Hoeveel gaan Kgabo in totaal betaal?

(3)

2.4.2 Hoeveel rente sal betaal word?

(2)

- 2.5 Jy betaal R2 500 in 'n spaarrekening wat 7,5% saamgestelde rente per jaar verdien. Bepaal hoeveel geld na 5 jaar in die spaarrekening sal wees.

Gebruik: $A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$ of $A = P(1 + i)^n$

(2)
[15]

VRAAG 3

3.1 Wat is die vermenigvuldigingsinverses van -24 ?

_____ (1)

3.2 Vereenvoudig die volgende sonder die gebruik van 'n sakrekenaar.

3.2.1 $\sqrt{36} + \sqrt[3]{-216} + (-1)(-2)$

_____ (3)

3.2.2 $-5 + (-8) - (4)(-3)$

_____ (2)

3.3 Rethabile werk deeltjies by 'n lokale eetplek. Sy verdien R1 312,00 tweewekliks, wat in haar bankrekening inbetaal word. Sy onttrek R1 200,00 en deponeer dan R400,00 na 'n week.

Hoeveel geld het Rethabile huidige in haar bankrekening?

_____ (2)
[8]

VRAAG 4

4.1 Kies die korrekte woord in die hakies.

(Eksponente/Uitdrukkings) is 'n korter manier om 'n herhaalde vermenigvuldiging van 'n getal met homself, te skryf.

_____ (1)

- 4.2 Elkeen van die bewerings hieronder het 'n fout. Skryf die korrekte bewering langs elkeen neer.

Bewering

Korrekte Bewering

4.2.1 $pq \times pq = pq^2$

4.2.2 $(xy + xy) = (xy)^2$

4.2.3 $5^4 \times \frac{1}{5^{-3}} = 5^1$

(3)

4.3 Vereenvoudig: $\frac{8r^3 \cdot 2(r^2)^4}{2^4 \cdot (r^2)^5}$

(3)

[7]

VRAAG 5

- 5.1 Gegee: 3; 6; 11; 18; ...

Skryf die volgende TWEE terme van die reeks neer.

(1)

- 5.2 Die stoele in 'n skoolsaal word opmekaar gestapel. Een stoel is 55 cm hoog. Wanneer twee stoele opmekaar gestapel word, is die hoogte van die stapel 61 cm.



- 5.2.1 Bepaal die hoogte, in cm, as 3 stoele opmekaar gestapel word.

(1)

- 5.2.2 Indien die stapel stoele 145 cm hoog is, hoeveel stoele is opmekaar gestapel?

(3)

- 5.3 Gebruik die inligting in die tabel hieronder om die vrae wat volg te beantwoord.

Invoer (n)	-2	-1	0	...	n
Uitvoer (T_n)	-17	-12	-7	...	13

- 5.3.1 Beskryf die verhouding in die vorm van $T_n = \dots$

(2)

- 5.3.2 Bereken die ontbrekende invoerwaarde n .

(2)

[9]

VRAAG 6

6.1 Kies die korrekte eienskap in die hakies.

Die (assosiatiewe/kommutatiewe) eienskap beteken dat die volgorde van die getalle wat jy bymekaar tel of vermenigvuldig, nie saak maak nie. Jy kan die volgorde van die getalle verander en nog steeds dieselfde antwoord kry.

(1)

6.2 Skryf 547 286 380 in woorde.

(1)

6.3 Gegee: $12a^2 + 8a^5$

$4a^2$ is een van die faktore van die bogenoemde uitdrukking. Bepaal die ander faktor.

(1)

6.4 Bepaal die waarde van die uitdrukking: $2r^2 - 8rs - 9s^2 + 7$ as $r = 1$ en $s = -2$

(3)

6.5 Vereenvoudig die volgende:

6.5.1 $(15xy^2 - 27xyz - 3x^2yz^3) \div -3xy$

(3)

6.5.2 $\sqrt[3]{27y^6}$

(2)

[11]

VRAAG 7

7.1 Skryf die volgende bewering in algebraïese vorm.

Vier keer die som van twee maal 'n getal en ses is gelyk aan twee-en-dertig.

(1)

7.2 Gedurende 'n klasbespreking, verskil 4 leerders oor die korrekte stap in die oplos van die vergelyking: $4x - 3 = 2x - 7$.

Leerder 1: $4x - 2x = 3 - 7$

Leerder 2: $4x + 2x = 3 - 7$

Leerder 3: $4x - 2x = 7 - 3$

Leerder 4: $4x + 2x = 7 - 3$

Watter leerder is reg? Skryf die korrekte stap neer.

(1)

7.3 Los die volgende vergelykings op:

7.3.1 $x^2 - 2x - 3 = 0$

(2)

7.3.2 $\frac{p-3}{4} - \frac{p-1}{3} = \frac{p}{2} - 1$

(3)

- 7.4 Roy het die huis verlaat en ry suid teen 'n gemiddelde spoed van 40 km/h. Rose vertrek heelwat later en ry in dieselfde rigting as Roy teen 'n gemiddelde spoed van 48 km/h. Na vyf (5) ure se ry, haal Rose vir Roy in.

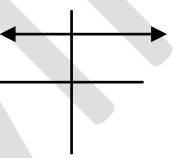
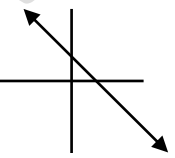
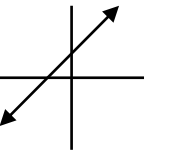
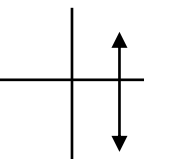
Hoe lank het Roy gery voordat Rose hom ingehaal het?

(4)

[11]

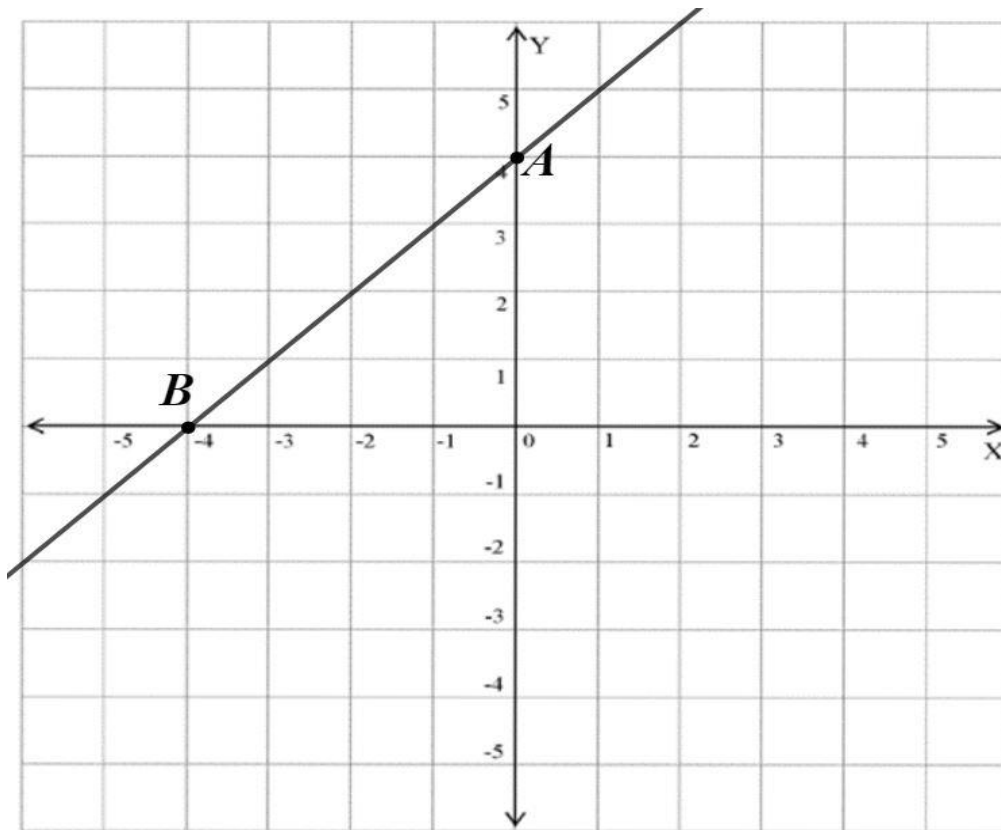
VRAAG 8

- 8.1 Pas die beskrywing in KOLOM A by die grafiek in KOLOM B.

	KOLOM A	KOLOM B	ANTWOORD
8.1.1	Die gradiënt is negatief.	A 	
8.1.2	Die gradiënt is positief.	B 	
8.1.3	Die gradiënt is ongedefinieerd.	C 	
8.1.4	Die gradiënt is nul.	D 	

(4)

- 8.2 Die figuur hieronder is 'n reguitlyngrafiek. Bestudeer die grafiek en beantwoord die vrae wat volg.



- 8.2.1 Die koördinate van A is (0; 4). Bepaal die koördinate van B.

(1)

- 8.2.2 Bepaal die gradiënt van lyn AB. Gebruik $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$.

(2)

- 8.2.3 Skryf die vergelyking van lyn AB in die vorm $y = mx + c$.

(1)

- 8.2.4 Op die Kartesiese vlak hierbo, skets die grafiek $x = -2$.

(1)

[9]

TOTAAL: 75

EINDE