GRAAD 8 · NOVEMBER-EKSAMEN 2026

Voorbereiding: Vraestel 1

Getalle, Bewerkings en Verwantskappe · Patrone, Funksies en Algebra

TOTAAL **132 punte** TYD **eie tempo**

Opgestel deur mnr. Simons (Danemathics)

'n Voorbereidingswerkkaart vir die Graad 8 Wiskunde November-eksamen: elke soort vraag in die omvang verskyn ten minste twee keer.

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie werkkaart berei jou voor vir Vraestel 1 van die November-eksamen. Dit dek die hele omvang, en elke soort vraag verskyn ten minste twee keer.
2. Beantwoord die vrae in jou werkboek, behalwe VRAE 5.5.1 en 5.5.2, wat op die BYLAAG agter in hierdie werkkaart beantwoord word.
3. Toon duidelik AL die berekeninge, diagramme, grafieke, ensovoorts wat jy gebruik het om jou antwoorde te bepaal.
4. Jy mag 'n goedgekeurde wetenskaplike sakrekenaar (nie-programmeerbaar en nie-grafies) gebruik, tensy anders vermeld.
5. Rond antwoorde, indien nodig, af tot TWEE desimale plekke, tensy anders vermeld.
6. Diagramme is NIE noodwendig volgens skaal geteken NIE.
7. Merk jou eie werk met die memorandum, en doen dan elke vraag wat jy verkeerd gehad het, weer.

VRAAG 1

1.1 Skryf 252 as 'n produk van sy priemfaktore. Gee jou antwoord in eksponensiële vorm. (2)

1.2 Skryf 600 as 'n produk van sy priemfaktore. Gee jou antwoord in eksponensiële vorm. (2)

1.3 Deel R720 tussen Sipho en Lerato in die verhouding 5 : 3. (2)

1.4 Twee vriende deel 'n bedrag geld in die verhouding 3 : 7. Die tweede vriend ontvang R480 meer as die eerste. Bereken die totale bedrag geld wat hulle deel. (2)

1.5 Amahle en Kagiso deel 'n bedrag in die verhouding 2 : 5. Kagiso ontvang R1 200 meer as Amahle. Hoeveel ontvang elkeen? (2)

1.6 Mev. Naidoo koop 'n yskas op huurkoop. Die kontantprys is R9 000. Sy betaal 'n deposito van 10% van die kontantprys. Die balans, plus enkelvoudige rente van 15% per jaar, word oor 2 jaar in gelyke maandelikse paaiemente afbetaal. Bereken haar maandelikse paaiement. (3)

1.7 Mnr. Dlamini koop 'n skootrekenaar op huurkoop. Die kontantprys is R12 000 en hy betaal 'n deposito van 25%. Die balans, plus enkelvoudige rente van 8% per jaar, word oor 3 jaar in gelyke maandelikse paaiemente afbetaal.

1.7.1 Bereken sy maandelikse paaiement. (3)

1.7.2 Hoeveel meer as die kontantprys betaal hy altesaam? (2)

[18]

VRAAG 2

2.1 Bereken SONDER om 'n sakrekenaar te gebruik:

2.1.1 $-24 \div (-6) - 3 \times 4$ (2)

2.1.2 $18 - 4 \times (-5) + (-2)$ (2)

2.1.3 $\sqrt[3]{-125} + (-3)^2$ (2)

2.1.4 $(-2)^3 - \sqrt[3]{-8}$ (2)

2.2 Noem die eienskap van heelgetalle wat deur elk van die volgende geïllustreer word:

2.2.1 $7 \times (-3) = (-3) \times 7$ (1)

2.2.2 $-5 \times (4 + 2) = -5 \times 4 + (-5) \times 2$ (1)

2.2.3 $(2 + 5) + (-3) = 2 + (5 + (-3))$ (1)

2.2.4 $12 + (-12) = 0$ (1)

2.3 Vereenvoudig:

2.3.1 $a^5 \times a^3$ (1)

2.3.2 $3m^2 \times 4m^5$ (1)

2.3.3 $\frac{20b^8}{5b^2}$ (1)

2.3.4 $\frac{15k^7}{3k}$ (1)

2.3.5 $(y^3)^4$ (1)

2.3.6 $(-3t^2)^3$ (1)

2.3.7 $5x^0$ (1)

2.3.8 $(4m)^0 + 2^0$ (1)

2.4 Skryf die getal in elke stelling in wetenskaplike notasie:

2.4.1 Die bevolking van Suid-Afrika is ongeveer 63 000 000 mense. (1)

2.4.2 Lig beweeg ongeveer 9 460 000 000 000 km in een jaar. (1)

2.5 Skryf $4{,}05 \times 10^6$ as 'n gewone getal. (1)

2.6 Bepaal, sonder om 'n sakrekenaar te gebruik, watter een van die twee getalle groter is. Toon AL jou bewerkings.

2.6.1 2^{50} of 4^{24} (2)

2.6.2 27^8 of 9^{13} (2)

[27]

VRAAG 3

3.1 Bereken SONDER om 'n sakrekenaar te gebruik. Gee jou antwoorde as gewone breuke in eenvoudigste vorm.

3.1.1 $2\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{2}$ (2)

3.1.2 $3\frac{1}{3} \div 2\frac{1}{2}$ (2)

3.1.3 $\sqrt{\frac{25}{36}} + \left(\frac{2}{3}\right)^2$ (2)

3.1.4 $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} - \left(\frac{1}{3}\right)^2$ (2)

3.2 Bereken SONDER om 'n sakrekenaar te gebruik:

3.2.1 $0{,}4 \times 0{,}06$ (1)

3.2.2 $0{,}25 \times 0{,}8$ (1)

3.2.3 $2{,}56 \div 0{,}16$ (1)

3.2.4 $0{,}9 \div 0{,}03$ (1)

3.2.5 $(0{,}3)^2$ (1)

3.2.6 $(0{,}1)^3$ (1)

3.3 Druk elke leerder se punt as 'n persentasie uit:

3.3.1 Thabo het 36 uit 45 in 'n toets behaal. (1)

3.3.2 Zinhle het 51 uit 75 in 'n toets behaal. (1)

3.4 Bereken die oorspronklike prys in elke geval:

3.4.1 Ná 'n afslag van 20% kos 'n baadjie R640. (2)

3.4.2 Ná 'n afslag van 15% kos 'n fiets R2 550. (2)

[20]

VRAAG 4

4.1 Driehoeke word van vuurhoutjies gemaak, soos hieronder getoon. Die tabel toon die aantal vuurhoutjies wat nodig is om elke figuur te maak.



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

Figuurnommer (n)	1	2	3	4	30
Aantal vuurhoutjies	3	5	7	a	b

4.1.1 Skryf die waarde van a neer. (1)

4.1.2 Bepaal die algemene reël vir die aantal vuurhoutjies in Figuur n. (2)

4.1.3 Bereken gevolglik die waarde van b. (1)

4.1.4 Kan een van hierdie figure met presies 85 vuurhoutjies gemaak word? Toon AL jou bewerkings. (2)

4.2 Beskou die patroon in die tabel hieronder.

Posisie van die term (n)	1	2	3	4	20
Term (T_n)	6	11	16	c	d

4.2.1 Skryf die waarde van c neer. (1)

4.2.2 Bepaal die algemene reël vir die term in posisie n. (2)

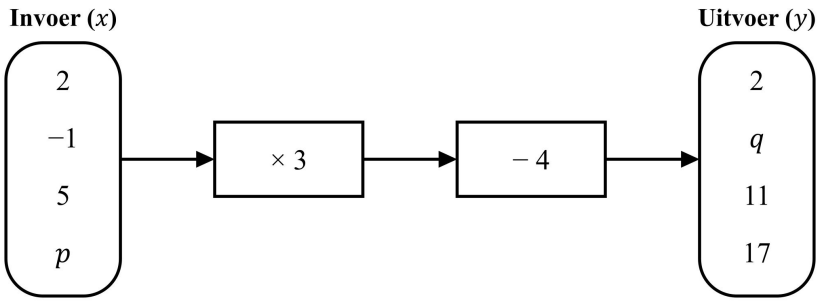
4.2.3 Bereken gevolglik die waarde van d. (1)

4.2.4 Is 150 'n term van hierdie patroon? Toon AL jou bewerkings. (2)

[12]

VRAAG 5

5.1 Beskou die vloeidiagram hieronder.

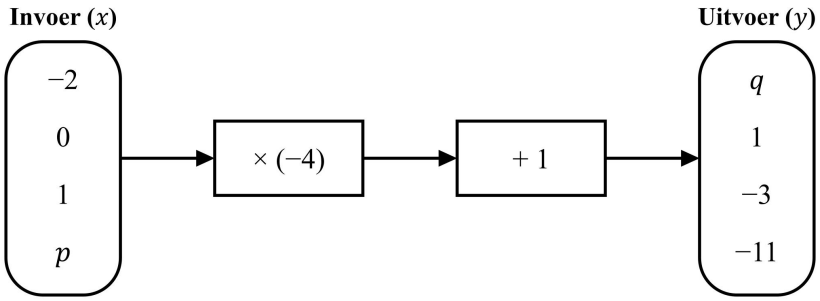


5.1.1 Bepaal die waarde van q. (1)

5.1.2 Bepaal die waarde van p. (2)

5.1.3 Skryf die reël van die vloeidiagram in die vorm y = … neer. (1)

5.2 Beskou die vloeidiagram hieronder.

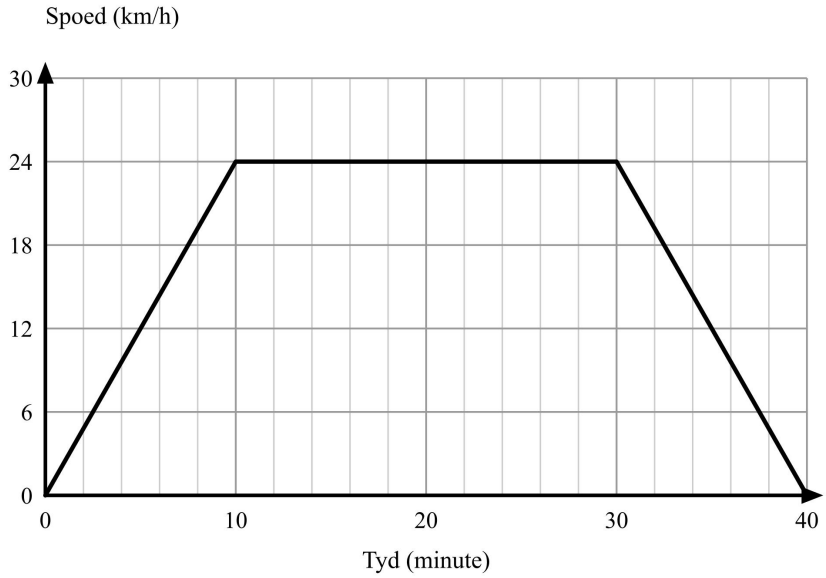


5.2.1 Bepaal die waarde van q. (1)

5.2.2 Bepaal die waarde van p. (2)

5.2.3 Skryf die reël van die vloeidiagram in die vorm y = … neer. (1)

5.3 Die grafiek hieronder toon die spoed van 'n fietsryer gedurende 'n rit van 40 minute.

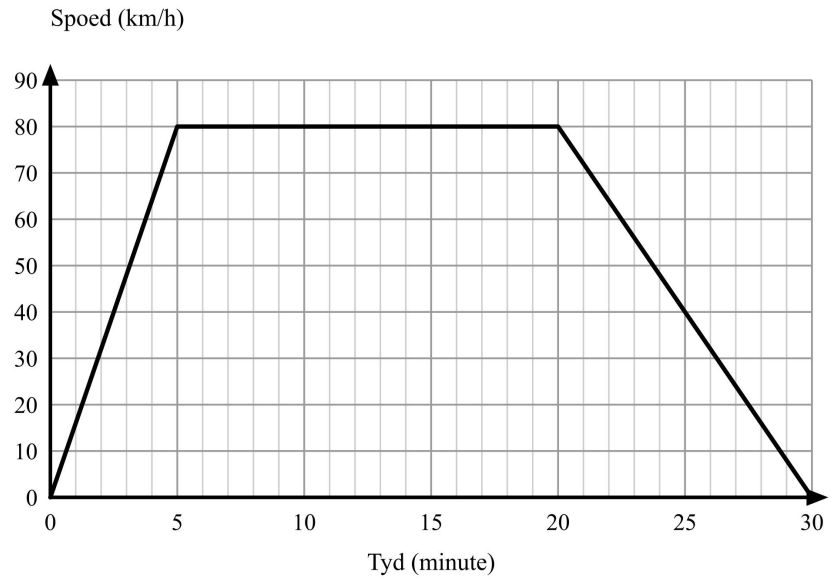


5.3.1 Gedurende watter tydinterval het die fietsryer se spoed toegeneem? (1)

5.3.2 Tussen watter twee tye het die fietsryer teen 'n konstante spoed gery? (1)

5.3.3 Bereken die afstand, in kilometer, wat die fietsryer teen hierdie konstante spoed afgelê het. (2)

5.4 Die grafiek hieronder toon die spoed van 'n bus gedurende 'n rit van 30 minute.



5.4.1 Gedurende watter tydinterval het die bus se spoed afgeneem? (1)

5.4.2 Tussen watter twee tye het die bus teen 'n konstante spoed gery? (1)

5.4.3 Bereken die afstand, in kilometer, wat die bus teen hierdie konstante spoed afgelê het. (2)

5.5 Beantwoord VRAE 5.5.1 en 5.5.2 op die BYLAAG.

5.5.1 Voltooi die tabel van waardes vir $y = 3x - 2$. Gebruik dan die tabel om die grafiek van $y = 3x - 2$ op die rooster wat verskaf word, te teken. (2)

5.5.2 Voltooi die tabel van waardes vir $y = -2x + 3$. Gebruik dan die tabel om die grafiek van $y = -2x + 3$ op die rooster wat verskaf word, te teken. (2)

[20]

VRAAG 6

6.1 Beskou die uitdrukking $5x^3 - 2x^2 + x - 8$.

6.1.1 Hoeveel terme het die uitdrukking? (1)

6.1.2 Skryf die koëffisiënt van x neer. (1)

6.1.3 Skryf die konstante term neer. (1)

6.2 Skryf die koëffisiënt van a^2 in die uitdrukking $-3a^2 + 7a - 4$ neer. (1)

6.3 Watter van die volgende terme is gelyksoortige terme? $4xy$; $-2x^2y$; $7yx$; x^2 (1)

6.4 Vereenvoudig:

6.4.1 $3x^2y + 4xy^2 - x^2y - 6xy^2$ (2)

6.4.2 $7m - 3n + 2m^2 - 5m + n$ (2)

6.4.3 $2a(3a^2 - 4a + 5)$ (2)

6.4.4 $-4p(p^2 + 2p - 3)$ (2)

6.4.5 $3x(x + 2) - (2x^2 - 5x)$ (2)

6.4.6 $5(2y - 1) - 2(y + 3)$ (2)

6.5 Bepaal die waarde van $x^2 - 3xy$ as $x = -3$ en $y = 2$. (2)

6.6 Bepaal die waarde van $2a^2 + ab^3$ as $a = 4$ en $b = -1$. (2)

[21]

VRAAG 7

7.1 Los op vir x:

7.1.1 $x - 9 = -4$ (1)

7.1.2 $-2x = 14$ (1)

7.1.3 $6x - 5 = 2x + 11$ (2)

7.1.4 $3(x - 2) = x + 8$ (2)

7.1.5 $2^x = 32$ (2)

7.1.6 $5^{x+1} = 125$ (2)

7.2 'n Moeder is drie keer so oud soos haar dogter. Oor 12 jaar sal die moeder twee keer so oud soos haar dogter wees. Stel 'n vergelyking op en los dit op om hulle huidige ouderdomme te bepaal. (2)

7.3 Die som van drie opeenvolgende telgetalle is 87. Stel 'n vergelyking op en los dit op om die getalle te bepaal. (2)

[14]

TOTAAL: 132

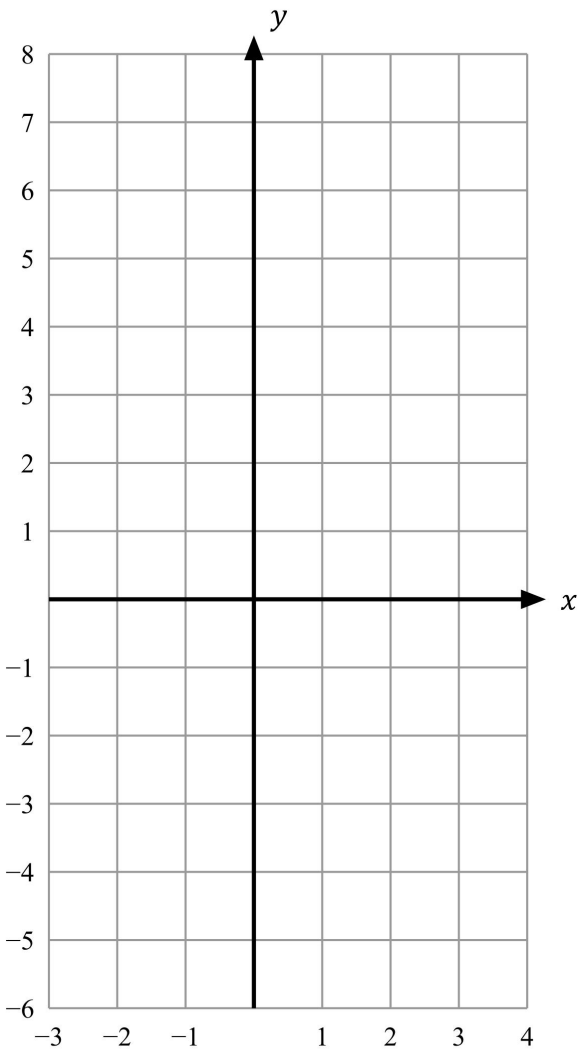
BYLAAG

Skryf jou naam op hierdie BYLAAG en hou dit saam met jou werkkaart.

NAAM: _____ KLAS: _____

VRAAG 5.5.1: $y = 3x - 2$ (2)

x	−1	0	1	2	3
y					



VRAAG 5.5.2: $y = -2x + 3$ (2)

x	−1	0	1	2	3
y					

