

	<b>VAK: WISKUNDE</b>		<b>GRAAD: 9.</b>	
	<b>DATUM: NOVEMBER 2019</b>		<b>EKSAMEN:</b>	<b>1</b>
	<b>TYD: 1h 30</b>		<b>TOTAAL: 75</b>	
	<b>NAAM EN VAN: _____</b>			
<b>INSTRUKSIES EN INLIGTING AAN KANDIDATE:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nommer elke vraag duidelik.</b></li> <li>• <b>Skryf alle stappe en bewerkings.</b></li> <li>• <b>Skryf duidelik.</b></li> <li>• <b>Skeer bladsy sewe af en voeg dit by jou antwoordstel.</b></li> <li>• <b>Handig beide jou vraestel en antwoordstel afsonderlik in.</b></li> </ul>				

**AFDELING A: GETALLE, BEWERKINGS EN VERWANTSKAPPE**

Vraag 1	Vraag 2	Totaal
/ 10	/ 12	/ 22

**AFDELING B: PATRONE, FUNKSIES EN ALGEBRA**

Vraag 3	Vraag 4	Vraag 5	Vraag 6	Totaal
/ 11	/ 8	/ 24	/ 10	/ 54

## VRAAG 1

Beantwoord die volgende vrae deur slegs die korrekte letter langs die nommer van die vraag neer te skryf.

1.1. Hoeveel terme is daar in die volgende uitdrukking:  $4x^5 - 2x^2y + (3x^4y - 6x^4) - \frac{10}{xy}$

A. 3

C. 5

B. 4

D. 6

1.2. Watter een van die volgende is 'n rasionale getal?

A.  $\sqrt{8}$

C.  $\pi$

(1)

B.  $\sqrt{\frac{4}{25}}$

D.  $(\sqrt[3]{5})^2$

1.3. Die KGV van 6, 18 en 42 is:

A. 96

C. 126

(1)

B. 42

D. 162

1.4. Die getal 327600000 in wetenskaplike notasie:

(1)

A.  $3,276 \times 10^8$

C.  $32,76 \times 10^{11}$

B.  $3,276 \times 10^{-8}$

D.  $3,276 \times 10^{11}$

1.5. Watter uitdrukking is dieselfde as  $-4 \times (5 - 3)$  ?

(1)

A.  $-4 \times 5 - 4 \times 3$

C.  $-4 \times (-15)$

B.  $-4 \times 5 - 3$

D.  $-4 \times 5 + 4 \times 3$

1.6. Vereenvoudig:  $2a^3 \times 5a^2$

(1)

A.  $10a^9$

C.  $10a^5$

B.  $10a^6$

D.  $10a^2$

1.7. Vereenvoudig die volgende uitdrukking en kies die regte antwoord:

(1)

$$\frac{3^{-2} \times 3^4}{3^3} - 3^{-2}$$

A.  $3^4$

C.  $3^{-2}$

B.  $2 \times 3^{-2}$

D.  $3^{-6}$



- 2.6. Kobus het die Springbokke in die Rugby Wêreldbeker in Japan gaan ondersteun. Sy kaartjie (2)  
om 'n wedstryd te kon gaan gaan kyk, het hom ¥ 64500 (Japanese Yen) gekos.  
Indien R1 = ¥7,42, hoeveel Rand het Kobus vir 'n kaartjie betaal? Rond die bedrag af tot  
die naaste Rand-waarde.
- 2.7. Susan het aan die einde van 'n vier jaar beleggingstydperk R48 505,05 in haar (3)  
spaarrekening gehad. Met hoeveel geld het sy haar belegging begin indien sy dit teen 8,5%  
per jaar saamgestelde rente belê het? Rond die bedrag af tot die naaste Rand-waarde.

[12]

### **VRAAG 3**

Bestudeer die volgende tabel en beantwoord die vrae wat volg:

$n$	1	2	3	4	5	6
$T_n$	2	5	10	17	$a$	$b$

- 3.1. Gee die waardes van  $a$  en  $b$ . (2)
- 3.2. Bepaal die algemene reël vir die patroon in die vorm  $T_n =$  (2)
- 3.3. Bepaal die waarde van  $T_{12}$  in die patroon. (1)
- 3.4. Bestudeer die volgende tabel en gee 'n vergelyking wat die verband tussen  $x$  en  $y$  voorstel. (2)

$x$	-1	0	1	2	3
$y$	8	6	4	2	0

Beskou die uitdrukking:  $2x^3 - 3x^2 - 4x + 6$

- 3.5. Skryf die koëffisiënt van  $x^2$  neer. (1)
- 3.6. Gee die konstante waarde in die uitdrukking. (1)
- 3.7. Bepaal die waarde van die uitdrukking as  $x = -1$ . (2)

[11]

#### **VRAAG 4**

Vereenvoudig die volgende volledig:

4.1.  $\sqrt{25x^2 + 56x^2}$  (1)

4.2.  $-a^2b + 3ab^2 + 2a^2b - 4ab^2$  (2)

4.3.  $\frac{1}{4}(12a^3 - 8a - 4)$  (2)

4.4.  $(a + 3)(a - 3) - (a - 3)^2$  (3)

---

[8]

#### **VRAAG 5**

Faktoriseer en vereenvoudig volledig:

5.1.  $4xy - 10xy^2$  (2)

5.2.  $16x^2 - 81$  (2)

5.3.  $a^2 - 9a + 18$  (2)

5.4.  $-4x^2 - 8x + 12$  (3)

5.5.  $\frac{a^2 - 3ab}{3a - 9b}$  (2)

5.6.  $\frac{x^2 - 7x + 12}{7x - 21} \div \frac{x^2 - 16}{2x^2 + 8x}$  (5)

Los op vir  $x$ :

5.7.  $2x - 3 = 17 + x$  (1)

5.8.  $2^{x-1} = 128$  (2)

5.9.  $x^2 + 14 = 9x$  (2)

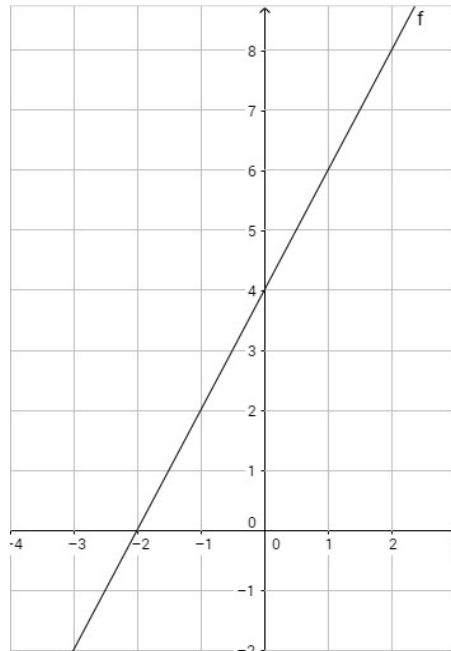
5.10.  $\frac{2x-1}{3} = -\frac{1}{4}$  (3)

---

[24]

## VRAAG 6

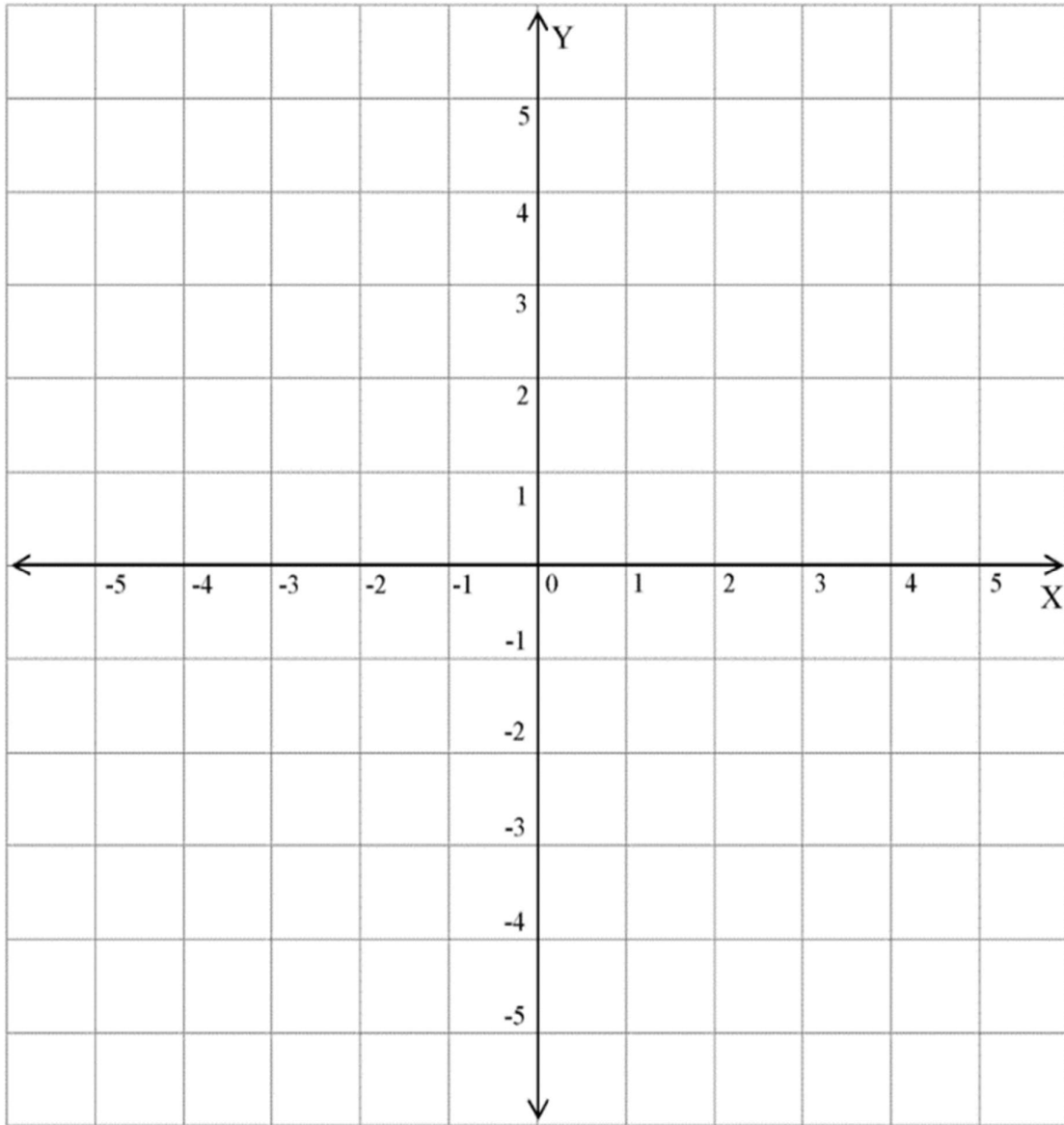
Bestudeer die onderstaande reguit lyn-grafiek.



- 6 Gee die koördinate van die  $x$ -afsnit en die  $y$ -afsnit van die reguit lyn ( $f$ ). **(2)**
- 6 Bepaal die vergelyking van  $f$ . **(2)**
- 6 Gee die gradiënt van die lyn wat  $f$  loodreg gaan sny. **(1)**

Die lineêre grafiek se vergelyking  $-2y = 3x - 6$  word gegee.

- 6 Skryf die koördinaat van die  $y$ -afsnit van die lyn neer. **(1)**
- 6 Bepaal die koördinaat van die  $x$ -afsnit. **(2)**
- 6 Wat is die  $m$  – waarde van die lyn? **(1)**
- 6 Skets die grafiek op die gegewe assestelsel. **(2)**



---

[11]

**TOTAAL: 75**