



Vak: Graad 10 Wiskunde

Onderwerp: Wiskunde: Kwartaal 2 - Eksamen 1

Totaal: 138 Punte

Naam: _____

Datum: _____

Vraag 1: Waar/Onwaar

2 punte

Twee opeenvolgende onewe telgetalle het 'n produk van 35. Die eerste getal word voorgestel deur $x + 1$.

Om die twee onewe getalle te bepaal, kan ons die volgende vergelyking gebruik:

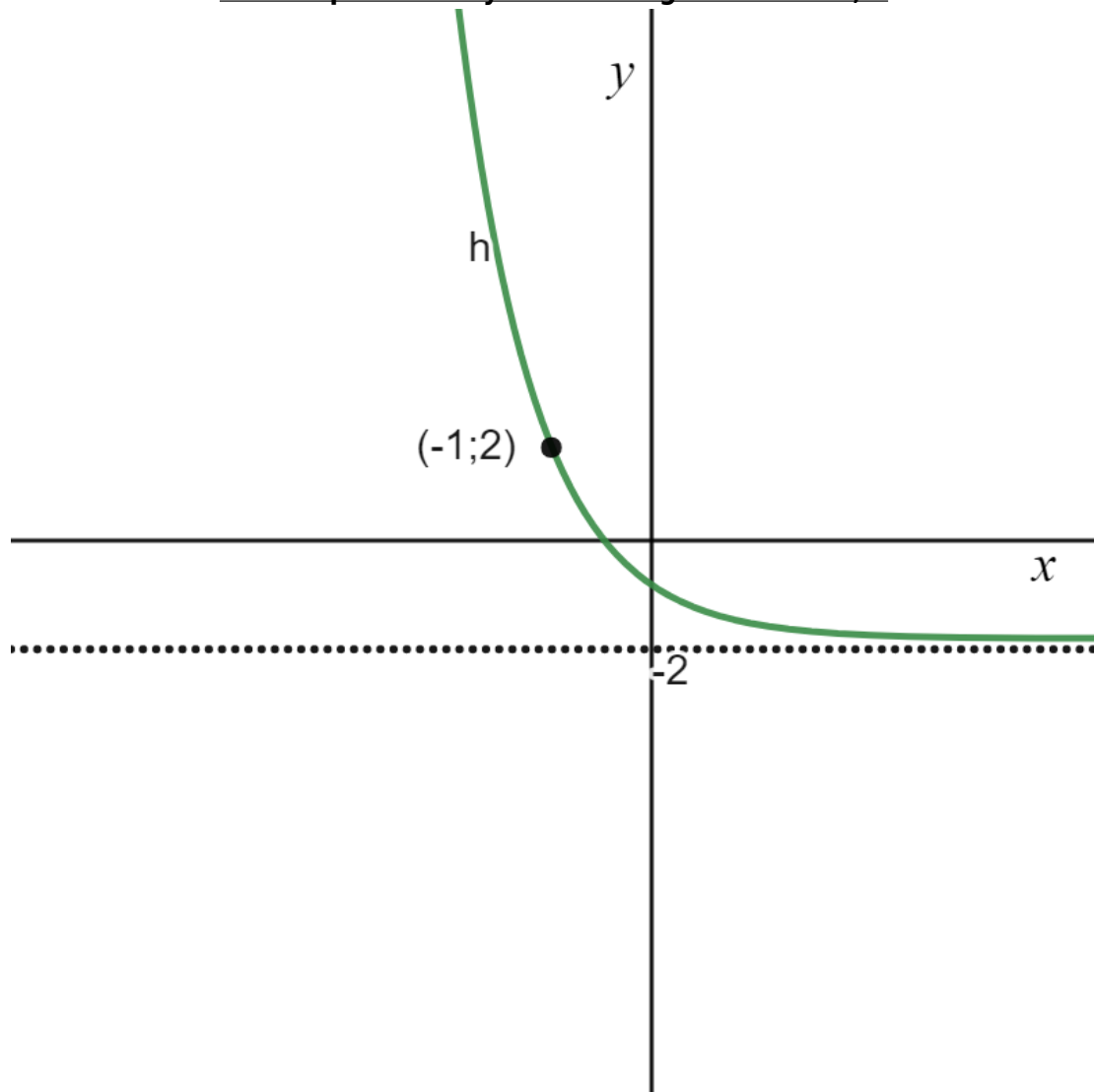
$$x^2 + 4x - 32 = 0$$

WAAR

ONWAAR



Hierdie prent verwys na die volgende vrae: 2, 3



Vraag 2: Veelvuldige Keuse

4 punte

Bestudeer die funksie $h(x) = b^x + q$ wat in die diagram gegee is.

Bepaal die vergelyking van $h(x)$.

- | | |
|----------|------------------------|
| A | $(\frac{1}{4})^x - 2$ |
| B | $(-\frac{1}{4})^x - 2$ |
| C | $(\frac{1}{2})^x - 2$ |
| D | $4^x - 2$ |

Vraag 3: Waar/Onwaar

2 punte

Bestudeer die gegewe funksie.

Indien die funksie om die y -as gereflekteer word en dan 1 eenheid opwaarts geskuif word, sal die vergelyking van die nuwe asimptoot $y = 1$ wees.

WAAR

ONWAAR

Vraag 4: Veelvuldige Keuse

4 punte

Faktoriseer die volgende:

$$x^2 - 9x + 18 = \dots$$

A	$(x + 6)(x + 3)$
----------	------------------

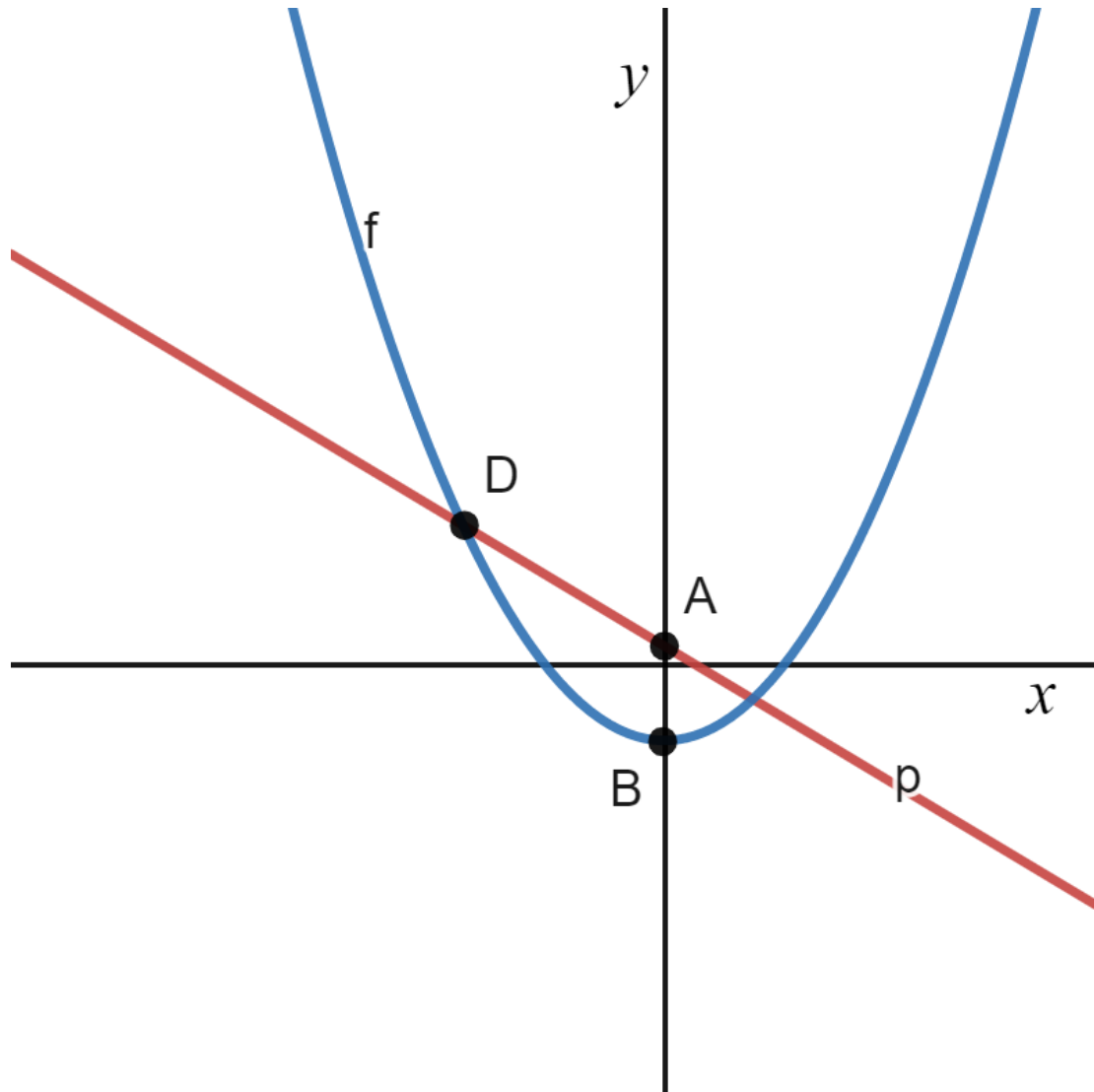
B	$(x - 6)(x - 3)$
----------	------------------

C	$(x - 9)(x - 2)$
----------	------------------

D	$(x + 3)(x - 6)$
----------	------------------

Hierdie prent verwys na die volgende vrae: 5, 6, 7





Vraag 5: Voltooi Die Ontbrekende

6 punte

Die volgende funksies word gegee:

$$p(x) = -4x + 1 \text{ and } f(x) = x^2 - 4.$$

Voltooi die volgende:

Die koördinate van A is (1) .

Die koördinate van B is (2) .

Die lengte van AB is (3) eenhede.

Opsies is: (1;0) | (0;-4) | (0;-1) | (0;1) | (-4;0) | (1;-4) | 2 | 3 | 5

1	
3	

2	
----------	--

Vraag 6: Skryf Jou Antwoord

3 punte

Die volgende funksies word gegee:

$$p(x) = -4x + 1 \text{ en } f(x) = x^2 - 4$$

Bereken die koördinate van D .Gee die antwoord in die vorm $(x; y)$.**Vraag 7: Veelvuldige Keuse**

4 punte

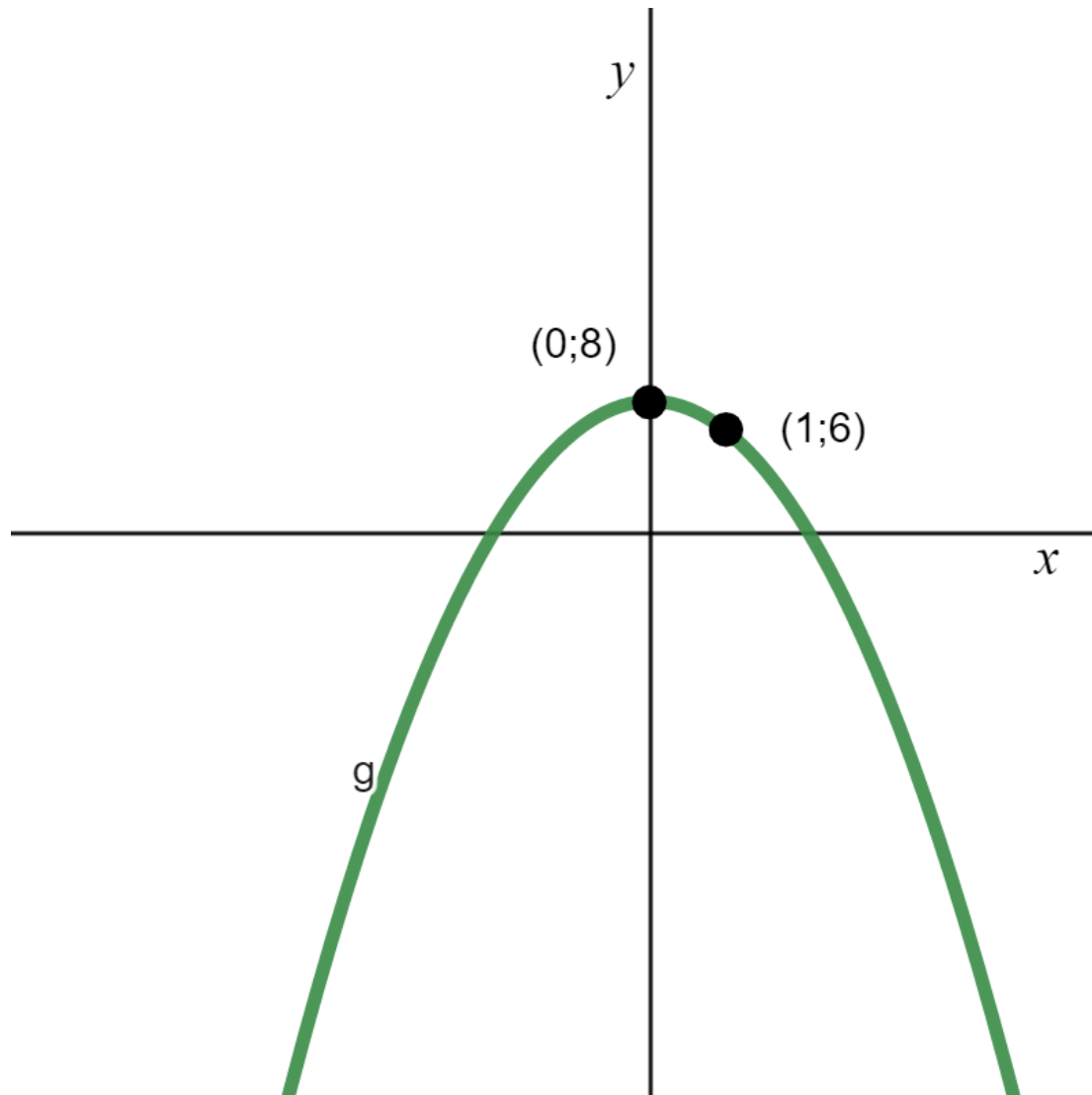
Die volgende funksies word gegee:

$$p(x) = -4x + 1 \text{ en } f(x) = x^2 - 4$$

 f neem af vir $x \in \dots$

- | | |
|----------|----------------|
| A | $(-\infty; 0]$ |
| B | $(0; \infty)$ |
| C | $(-\infty; 0)$ |
| D | $(2; 0)$ |

Hierdie prent verwys na die volgende vrae: 8, 9



Vraag 8: Skryf Jou Antwoord

3 punte

Bestudeer die grafiek van $g(x) = ax^2 + q$.

Bepaal die waarde van a .

Gee die antwoord as 'n getal.

Vraag 9: Waar/Onwaar

2 punte

Die volgende kwadratiese funksie word gegee.

Die waardeversameling van hierdie funksie is $y \leq 8$.

WAAR

ONWAAR

Vraag 10: Voltooi Die Ontbrekende

6 punte

Die volgende **lineêre getalpatroon** word gegee:

-9 ; -15 ; -21 ; -27 ; ...

1. Die algemene term is $T_n = (1)$.2. Die waarde van die 25^{ste} term is (2) .

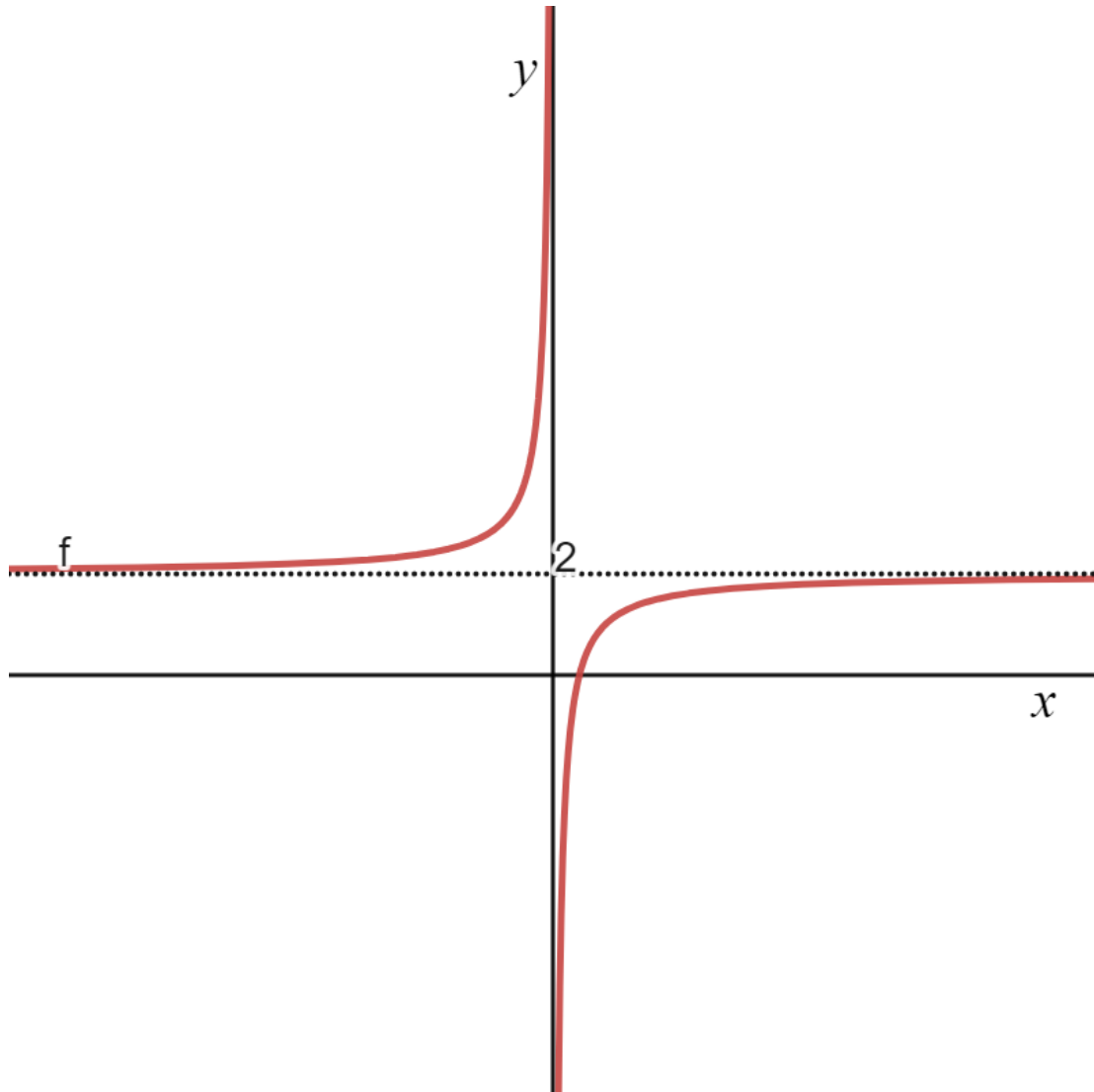
3. Term (3) sal gelyk wees aan -447.

Opsies is: $-9n$ | $-6n - 3$ | $-6n - 15$ | -225 | -153 | -165 | 50 | 74 | 72

1	
3	

2	
---	--

Hierdie prent verwys na die volgende vrae: 11, 12, 13



Vraag 11: Veelvuldige Keuse

4 punte

Die volgende grafiek word gegee:

$$h(x) = -\frac{1}{x} + 2.$$

Die waardeversameling van h is ...

- | | |
|----------|-------------------------------------|
| A | $x \in (-\infty; \infty); x \neq 0$ |
| B | $x \in R$ |
| C | $y \in (-\infty; \infty)$ |
| D | $y \in R; y \neq 2$ |

Vraag 12: Skryf Jou Antwoord

3 punte

Die volgende grafiek word gegee $h(x) = -\frac{1}{x} + 2$.

Die **vergelyking van die simmetrie-as** met 'n negatiewe gradiënt is $y = \dots$

Gee die antwoord as 'n vergelyking.

--

Vraag 13: Voltooi Die Ontbrekende

4 punte

Die volgende grafiek word gegee:

$$h(x) = -\frac{1}{x} + 2.$$

Die vergelyking van die **vertikale asimptoot** sal (1) wees en die vergelyking van die **horisontale asimptoot** sal (2) wees.

Opsies is: $x = 0$ | $x = -1$ | $x = 2$ | $y = 0$ | $y = -1$ | $y = 2$

1	
----------	--

2	
----------	--

Vraag 14: Veelvuldige Keuse

4 punte

Los op vir x :

$$-2 \leq 6 - 4x < 2$$

Die ongelykheid wat die oplossing vir x verteenwoordig, is:

- | | |
|----------|------------------|
| A | $-2 \leq x < -1$ |
| B | $1 \leq x < 2$ |
| C | $-1 < x \leq -2$ |
| D | $1 < x \leq 2$ |



Vraag 15: Skryf Jou Antwoord

3 punte

Indien $(3 - x)$ 'n faktor is van $x^2 + px + 12$,
bepaal die waarde van p .

Gee die antwoord slegs as 'n getal.

Vraag 16: Skryf Jou Antwoord

3 punte

Vereenvoudig die volgende sonder die gebruik van 'n sakrekenaar:

$$\frac{4^n \cdot 3^{2n-1}}{2^{2n-1} \cdot 9^n}$$

Gee jou antwoord met positiewe eksponente as 'n breuk in die vorm a/b.

Vraag 17: Waar/Onwaar

2 punte

Vereenvoudig die volgende sonder die gebruik van 'n sakrekenaar:

$$(a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

Die antwoord sal $a^3 + b^3$ wees.



Vraag 18: Veelvuldige Keuse

4 punte

Indien $x + \frac{1}{x} = 4$, bepaal die waarde van

$$x^2 + \frac{1}{x^2}.$$

A	16
B	8
C	15
D	14

Vraag 19: Veelvuldige Keuse

4 punte

Watter een van die volgende getalle word as 'n nie-reële getal geklassifiseer?

A	$\sqrt[3]{-64}$
B	$\frac{5}{0}$
C	$\sqrt{-8}$
D	π

Vraag 20: Skryf Jou Antwoord

3 punte

Vereenvoudig die volgende sonder die gebruik van 'n sakrekenaar:

$$\frac{x^2 - 9}{x + 4} \div \frac{x + 3}{x + 4}$$

Tik jou finale antwoord in.



Vraag 21: Waar/Onwaar

2 punte

Bestudeer die volgende uitdrukking:

$$m(p - r) - q(r - p)$$

Die uitdrukking word gefaktoriseer as:

$$(p - r)(m - q)$$

WAAR

ONWAAR

Vraag 22: Waar/Onwaar

2 punte

Die volgende lys getalle word gegee:

$$\pi ; \sqrt{6} ; \sqrt[4]{1} ; 2, \dot{3} ; 1\frac{2}{3}$$

Slegs $\sqrt[4]{1}$ is 'n rasionale getal.

WAAR

ONWAAR

Vraag 23: Skryf Jou Antwoord

3 punte

Los op vir x :

$$\frac{x}{3x + 15} + \frac{2x}{x + 5} = \frac{2}{3}$$

Gee die antwoord slegs as 'n getal.

Vraag 24: Waar/Onwaar

2 punte

Die vergelyking van die **simmetrie-as** vir die funksie $g(x) = 2x^2 - 8$ is $y = -8$.

WAAR

ONWAAR



Vraag 25: Waar/Onwaar

2 punte

Die volgende funksie word gegee as

$$f(x) = -2 \cdot 3^x + 6.$$

Die koördinate van die y -afsnit is $(0; 4)$ en die koördinate van die x -afsnit is $(1; 0)$.**Vraag 26: Waar/Onwaar**

2 punte

Vereenvoudig die volgende sonder die gebruik van 'n sakrekenaar:

$$(x - 1)^2$$

Die antwoord sal $x^2 + 1$ wees.**Vraag 27: Skryf Jou Antwoord**

3 punte

Los op vir x :

$$2 \cdot 3^{1-3x} = 162$$

Gee die antwoord slegs as 'n getal.



Vraag 28: Veelvuldige Keuse

4 punte

Die volgende algemene term word gegee:

$$T_n = \frac{1}{2}n + 3$$

Watter term sal gelyk wees aan 38?

A	70
B	22
C	82
D	17,5

Vraag 29: Voltooi Die Ontbrekende

4 punte

Los vir x en y gelyktydig op:

$$x + 3y = 11 \text{ en } 2x - y = 1$$

$$x = (1) \text{ en } y = (2)$$

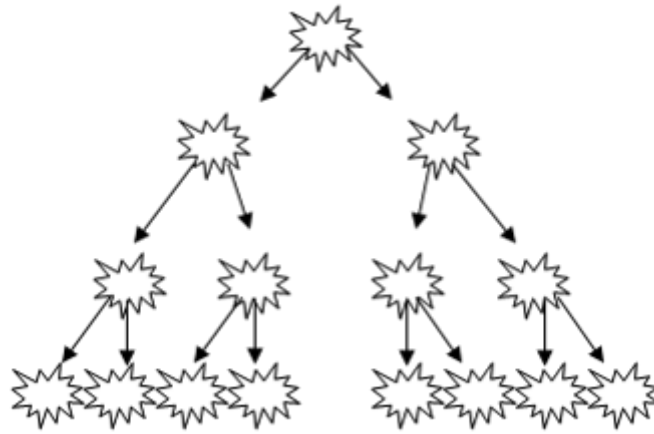
Opsies Is: $8/3$ | $-23/3$ | 1 | $21/4$ | 2 | 0 | 3

1	
----------	--

2	
----------	--



Hierdie prent verwys na die volgende vrae: 30



Vraag 30: Voltooi Die Ontbrekende

6 punte

In die gegewe diagram word bakteriese groei in sekondes voorgestel.

Aan die begin is daar 1 bakterie. Na een sekonde, is daar 2 bakterieë. Na 2 sekondes, is daar 4 bakterieë, en so gaan die patroon voort.

Hierdie patroon verteenwoordig (1) groei.

Na (2) sekondes sal daar 256 bakterieë wees.

'n Antibiotikum word toegedien wat 100 bakterieë onmiddellik doodmaak. Daar is steeds 924 bakterieë nadat die antibiotika toegedien is. Die antibiotika is toegedien op die (3)^{de} sekonde.

Opsies Is: lineêre | eksponensiële | kwadratiese | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10

1	
3	

2	
----------	--

Vraag 31: Voltooi Die Ontbrekende

4 punte

Die funksie van $m(x) = 3x^2 - 3$ word getransleer na $p(x) = -3x^2 + 1$.

Die funksie m is (1) gereflekteer en dan 2 eenhede (2) geskuif om p te vorm.

Opsies Is: na bo | na onder | na links | na regs | om die x-as | om die y-as | om die lyn $y = x$

1	
----------	--

2	
----------	--

Vraag 32: Skryf Jou Antwoord

3 punte

Bestudeer die funksie $h(x) = -\frac{1}{x} + 2$.

Bepaal die koördinate van die x -afsnit.

Gee jou antwoord as $(x; y)$ en gebruik desimale breuke indien die antwoord 'n breuk is.

Vraag 33: Waar/Onwaar

2 punte

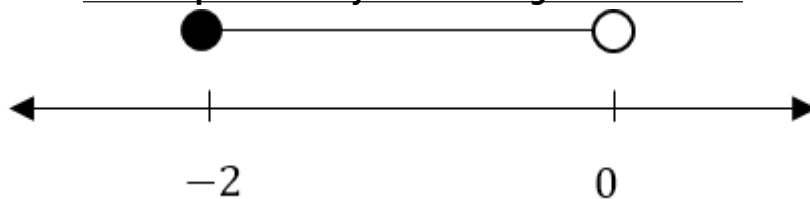
Die volgende n^{de} term (algemene term) word gegee:

$$T_n = -2n - 3$$

Die 112^{de} term is gelyk aan -227.

WAAR**ONWAAR**

Hierdie prent verwys na die volgende vrae: 34

**Vraag 34: Skryf Jou Antwoord**

3 punte

Die volgende getallelyn word gegee.

Stel die inligting op die getallelyn in **intervalnotasie** voor.



Vraag 35: Voltooi Die Ontbrekende

4 punte

'n Funksie, die hiperbool, met die volgende inligting word gegee:

Die asimptote is by $x = 0$ en $y = 3$.

Die x -afsnit is by $x = -\frac{2}{3}$

Die vergelyking van die funksie is $y = \frac{a}{x} + q$.

Voltooi die volgende:

Die waarde van $a = (1)$.

Die waarde van $q = (2)$.

Opsies Is: 1 | 2 | 3 | -1 | -2 | -3

1	
----------	--

2	
----------	--

Vraag 36: Voltooi Die Ontbrekende

6 punte

Faktoriseer die volgende uitdrukking volledig. Vul die ontbrekende waardes vir A , B en C in.

$$8x^3 - 125 = A(4x^2 + B + C)$$

$A = (1)$

$B = (2)$

$C = (3)$

Opsies Is: 5 | 10 | 25 | $2x$ | $5x$ | $10x$ | $20x$ | $(2x + 25)$ | $(2x - 5)$

1	
3	

2	
----------	--



Vraag 37: Voltooi Die Ontbrekende

4 punte

Die volgende **lineêre getalpatroon** word gegee:

4 ; 7 ; 10 ; 13 ; ...

Die algemene term van 'n lineêre patroon word gegee as:

$$T_n = bn + c$$

Die waarde van b vir hierdie getalpatroon sal (1) wees en die waarde van c sal (2) wees.

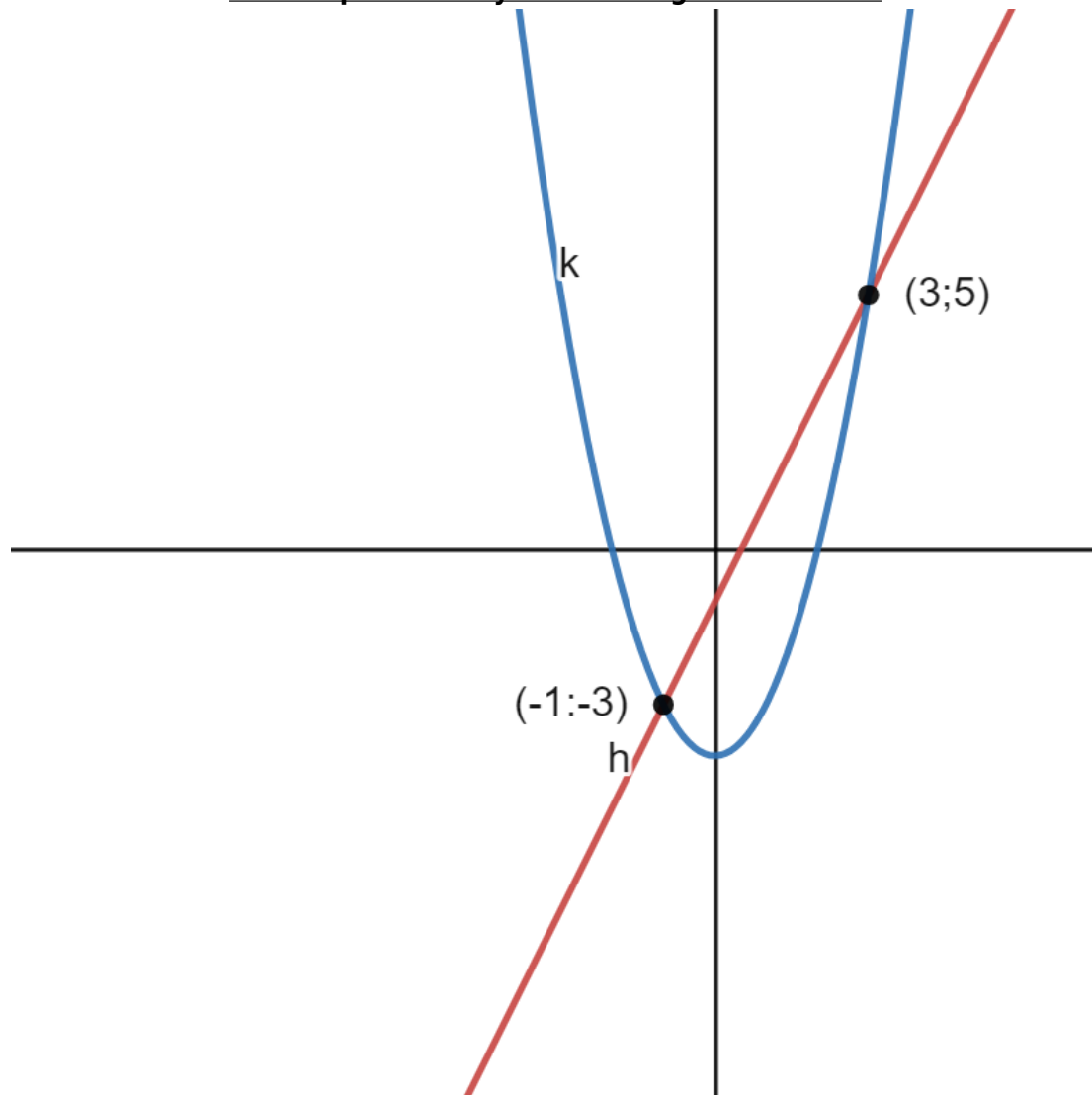
Opsies Is: 1 | 2 | 3 | 4 | 5

1	
----------	--

2	
----------	--



Hierdie prent verwys na die volgende vrae: 38



Vraag 38: Veelvuldige Keuse

4 punte

Bestudeer die skets van die grafieke k en h .
Die snypunte is aangedui.

Vir watter waarde(s) van x sal $k(x) \leq h(x)$ wees?

$x \in \dots$

- | | |
|----------|-----------------------------------|
| A | $(-1; 3)$ |
| B | $[-1; 3]$ |
| C | $(-1; -3)$ |
| D | $(-\infty; -1]$ and $[3; \infty)$ |

Vraag 39: Voltooi Die Ontbrekende

4 punte

Los op vir x in die volgende vergelyking:

$$3x^2 - 6 = 7x$$

$$x = (1) \text{ of } x = (2)$$

Kies die korrekte antwoorde in die volgorde waarin hulle op die lys verskyn.

Opsies ls: -3 | 3 | -2 | 2 | -2/3 | 2/3 | -3/2 | 3/2

1	
----------	--

2	
----------	--

Vraag 40: Veelvuldige Keuse

4 punte

Vereenvoudig die volgende sonder die gebruik van 'n sakrekenaar:

$$\left(\frac{6x^2y^3}{12x^3y^3}\right)^3$$

A	$\frac{8}{x^3}$
B	$\frac{1}{8x^3}$
C	$\frac{x^3}{8}$
D	$\frac{1}{6x^3}$

Totaal: 138 Punte