

Scorevoorstel oefentoets havo B deel 1

Hoofdstuk 1 Formules, grafieken en vergelijkingen

In deze toets zijn de vragen gelabeld met K, T of I.

K = kennisvraag, T = toepassingsvraag, I = inzichtvraag

De toets bestaat uit eenentwintig vragen met in totaal 54 punten.

Er zijn drie K-vragen met in totaal 3 punten, zestien T-vragen met in totaal 44 punten en twee I-vragen met in totaal 7 punten.

	OPGAVE 1	TOTAAL 3P
K	a één naar rechts en a omhoog	1p
K	b $A = 0 \vee B = 0$	1p
K	c dalparabool	1p
	OPGAVE 2	TOTAAL 4P
T	a $a = -1\frac{1}{2}$	1p
T	b $2\frac{1}{2} \cdot -4 + b = -3$ geeft $b = 7$	1p
I	c $-1\frac{1}{2}x - 3 = 0$ geeft $x = -2$	1p
	$2\frac{1}{2} \cdot -2 + b = 0$ geeft $b = 5$	1p
	OPGAVE 3	TOTAAL 4P
T	$l \parallel k$, dus $rc_l = rc_k = 2$ geeft $l: y = 2x + b$	1p
	l door $P(-3, -7)$ geeft $2 \cdot -3 + b = -7$ oftewel $b = -1$	1p
	het snijpunt met de x -as is $(\frac{1}{2}, 0)$	1p
	het snijpunt met de y -as is $(0, -1)$	1p
	OPGAVE 4	TOTAAL 4P
T	$a = \frac{18 - 34}{13 - 9} = -4$	
	$n = aB + b$ met $a = \frac{18 - 34}{13 - 9} = -4$	1p
	$B = 13$ en $n = 18$ geeft $-4 \cdot 13 + b = 18$ oftewel $b = 70$	1p
	$n = -4B + 70$	1p
	$n = -4B + 70$ oftewel $4B = -n + 70$ geeft $B = -\frac{1}{4}n + 17\frac{1}{2}$	1p
	OPGAVE 5	TOTAAL 9P
T	a $y = 0$ geeft $x = 6$, dus snijpunt met de x -as is $(6, 0)$	1p
	$x = 0$ geeft $y = -8$, dus snijpunt met de y -as is $(0, -8)$	1p
T	b $m: ax - 2y = 6$ herleiden tot $m: y = \frac{1}{2}ax - 3$	1p
	$m \parallel l$ geeft $\frac{1}{2}a = \frac{1}{2}$, dus $a = 1$	1p

- T **c** $4x - 3(\frac{1}{2}x - 1) = 24$ geeft $x = 8\frac{2}{5}$ 1p
 $y = \frac{1}{2} \cdot 8\frac{2}{5} - 1 = 3\frac{1}{5}$ 1p

het snijpunt is $(8\frac{2}{5}, 3\frac{1}{5})$

- T **d** $n: 4x - 3y = c$ 1p
 door $B(-1, 6)$ geeft $c = 4 \cdot -1 - 3 \cdot 6 = -22$, dus $n: 4x - 3y = -22$ 1p

I **OPGAVE 6**

TOTAAL 5P

x = het aantal volwassenen

y = het aantal kinderen

$$\begin{cases} x + y = 98 \\ 17,5x + 7,5y = 1355 \end{cases} \begin{matrix} 7,5 \\ 1 \end{matrix} \text{ geeft } \begin{cases} 7,5x + 7,5y = 735 \\ 17,5x + 7,5y = 1355 \end{cases}$$

$$-10x = -620 \text{ geeft } x = 62$$

$$62 + y = 98 \text{ geeft } y = 36$$

er zijn die avond 62 volwassenen en 36 kinderen

2p

1p

1p

1p

OPGAVE 7

TOTAAL 9P

- T **a** $\frac{1}{2}(3x+1)^2 + 5 = 37$ herleiden tot $(3x+1)^2 = 64$ 1p
 $3x+1 = 8 \vee 3x+1 = -8$ geeft $x = 2\frac{1}{3} \vee x = -3$ 2p

- T **b** $x(2x+5) + 6x = x - 4$ herleiden tot $x^2 + 5x + 2 = 0$ 1p
 $D = 5^2 - 4 \cdot 2 \cdot 1 = 17$ 1p

$$x = \frac{-5 + \sqrt{17}}{2} \vee x = \frac{-5 - \sqrt{17}}{2}$$

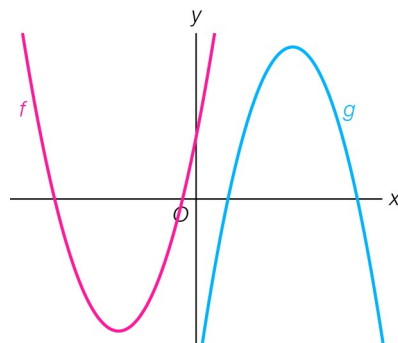
1p

- T **c** $(3x-1)(2+x) = 8 - x(3-x)$ herleiden tot $x^2 + 4x - 5 = 0$ 2p
 $(x-1)(x+5) = 0$ geeft $x = 1 \vee x = -5$ 1p

OPGAVE 8

TOTAAL 9P

- T **a** invoeren van $y_1 = \frac{2}{3}x^2 + 5x + 3$ en $y_2 = -\frac{3}{4}x^2 + 7x - 9$ 1p



- T **b** de optie nulpunt bij y_2 geeft de nulpunten 1,54 en 7,79 1p
 T **c** de optie minimum bij y_1 geeft de top $(-3,75; -6,375)$ 2p
 invoeren van $y_3 = -6,375$ 1p
 de optie snijpunt bij y_2 en y_3 geeft $x = 0,391...$ en $x = 8,941...$ 2p
 $AB = 8,941... - 0,391... \approx 8,55$ 1p

OPGAVE 9**TOTAAL 7P**

- T **a** $V_m = ag + b$ met $a = \frac{14,4 - 13,2}{1950 - 1925} = 0,048$ 1p
- $g = 1925$ en $V_m = 13,2$ geeft $0,048 \cdot 1925 + b = 13,2$ oftewel $b = -79,2$ 1p
- T **b** $V_v = ag + b$ met $a = \frac{0,9}{1970 - 1920} = 0,018$ 1p
- $g = 1920$ en $V_v = 19,5$ geeft $0,018 \cdot 1920 + b = 19,5$ oftewel $b = -15,06$ 1p
- $V_v = 0,018g - 15,06$ 1p
- $0,048g - 79,2 = 0,018g - 15,06$ geeft $g = 2138$ 1p
- in $2138 + 65 = 2203$ 1p