

**** Oefentoets Lineaire Verbanden ****

Naam:		Klas:
Toegestane hulpmiddelen		Toetstijd 50 minuten
<ul style="list-style-type: none"> • ZRM (zakrekenmachine) • Toolbook 		
Algemene aanwijzingen		
<ul style="list-style-type: none"> • Alle opdrachten uitwerken op de opdrachtbladen! • Er zijn 5 opgaven waarvoor maximaal 55 punten te behalen zijn. • Vul boven aan dit blad je naam en klas in. • Werk netjes en zorgvuldig. Geef steeds een procesuitwerking. 		

Opgave 1 (5+5) Formule opstellen

Stel de formule op van de lijn door de punten:

a. (-1 , 6) en (1 , 2)

$$a = \frac{2-6}{1-(-1)} = \frac{-4}{2} = -2$$

$$y = -2x + b$$

$$2 = -2 \cdot 1 + b \quad b = 4$$

$$y = -2x + 4$$

b. (2 , 4) en (6 , 0)

$$a = \frac{0-4}{6-2} = \frac{-4}{4} = -1$$

$$y = -1x + b$$

$$0 = -1 \cdot 6 + b \quad b = 6$$

$$y = -x + 6$$

Opgave 2 (5+5+5) Wiskundig

Er zijn wiskundige formules gegeven van twee lineaire verbanden.

A: $y=2,5x-2$

B: $3x+2y=2$

a. Zet B om in de vorm $y = 1-1,5x$

b. Bereken de coördinaten van het snijpunt van A en B.

Oefentoets Lineaire Verbanden

$$1 - 1,5x = 2,5x - 2$$

$$3 = 4x$$

$$x = 3/4$$

$$y = 1 - \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{4} = 1 - \frac{9}{8} = -\frac{1}{8}$$

$$\text{dus } \left(\frac{3}{4}; -\frac{1}{8}\right)$$

c. Geef de formule van de lijn die evenwijdig loopt aan de grafiek van A en die door het punt $(-2,1)$ gaat.

$$1 = 2,5 \cdot -2 + b$$

$$1 = -5 + b \quad b = 6$$

$$y = 2,5x + 6$$

Opgave 3 (10) Van lijn naar formule

Geef de formule van de lijn die hiernaast is getekend.

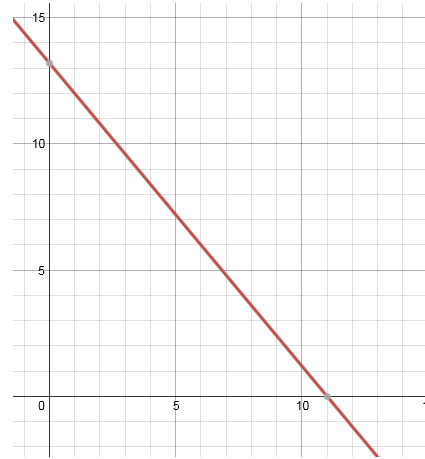
$(6,6)$ en $(11,0)$

$$a = \frac{0-6}{11-6} = \frac{-6}{5} = -1,2$$

$$6 = \frac{-6}{5} \cdot 6 + b$$

$$6 = -7,2 + b \quad b = 13,2$$

$$y = -1,2x + 13,2$$



Oefentoets Lineaire Verbanden

Opgave 4 (5+5) Wiskundige grafieken

Hiernaast is de grafiek getekend van twee verbanden.

$$y_1 = 2x - 2$$

$$y_2 = 4x - 5$$

- a Bereken het snijpunt van de twee grafieken.
(dus geen trial and error!!).

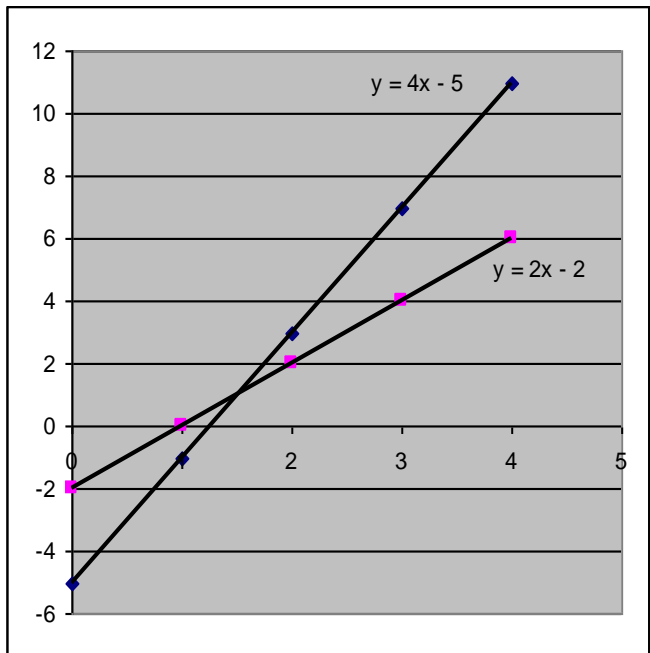
$$2x - 2 = 4x - 5$$

$$-2x = -3$$

$$x = 1,5$$

$$4 \cdot 1,5 - 5 = 1$$

$$\text{snijpunt } (1,5;1)$$



- b Geef de vergelijking van de grafiek die gaat door het punt (1,0) en evenwijdig is met de grafiek van y_1 .

$$a = 2$$

$$0 = 2 \cdot 1 + b \quad b = -2$$

$$y = 2x - 2$$

Opgave 4 (5+5) Wiskundige grafieken

De groei van een struik wordt bijgehouden over een aantal jaren. Zie de tabel hieronder:

t (jaren)	2	5	8	15
h (cm)	160	205	250	355

- a. Leg uit dat hier sprake is van een lineair verband.

Per jaar groeit de struik steeds 15 cm.

- b. Geef de formule bij de tabel.

$$H = 15t + 130$$