

Deze toets bestaat uit 16 opgaven. Voor elk onderdeel is aangegeven hoeveel punten kunnen worden behaald. Er zijn 44 of 35 punten te behalen. *Antwoorden moeten altijd zijn voorzien van een berekening, toelichting of argumentatie.*

NAAM: _____

Vergelijkingen en ongelijkheden

Los op. Geef genoeg tussenstappen.

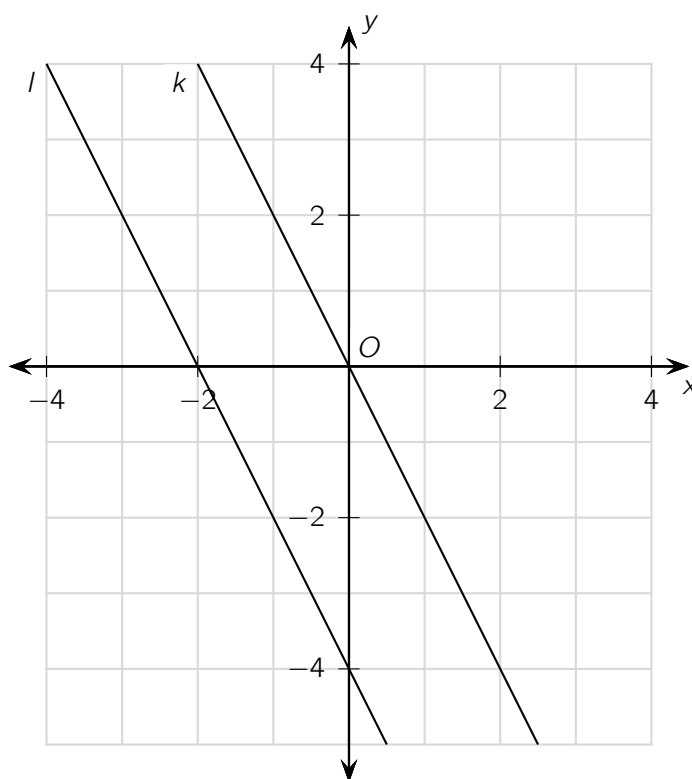
2p 1. $4x - 6 = -x + 9$

3p 3. $2(3x + 4) > 3x + 11$

2p 2. $\frac{1}{2}x + 3 = x - 5$

3p 4. $2x + \frac{3}{4} < \frac{2}{5}x - \frac{29}{4}$

Rechten in de vorm $y = ax + b$



In het bovenstaande assenstelsel staan de lijnen $k : y = -2x$ en l .

2p 5. Teken de lijn $m : y = 2x - 4$ in het assenstelsel.

2p 6. Leg aan de hand van de tekening uit wat de getallen 2 en -4 in de formule van m betekenen.

2p 7. (vmbo/havo) Bepaal de formule van l .

- 2p 7. (havo/vwo) Zoek de formule van n , evenwijdig aan m door de oorsprong $O(0,0)$.
- 3p 8. (vmbo/havo) Op welke lijnen ligt het punt $(1, -2)$?
- 3p 8. (havo/vwo) Het punt $(\frac{5}{7}, y)$ ligt op de lijn m . Bereken y .
9. (Bonus) De lijnen k, l, m, n omsluiten een vierhoek. Bereken de oppervlakte van die vierhoek.

Lineaire functies

Gegeven zijn de functies $f(x) = 3x + 2$ en $g(x) = 2x - 4$.

- 4p 10. Teken de grafieken van f en g .
- 3p 11. Bereken de coördinaten van het snijpunt van de grafiek van g met de x -as.
- 2p 12. Bereken de coördinaten van het snijpunt van de grafiek van f met de y -as.
- 3p 13. Teken de somgrafiek van f en g .
- 3p 14. (havo/vwo) Bereken $h(x) = f(x) + g(x)$.
- 3p 15. (havo/vwo) Bereken $i(x) = f(x) - g(x)$ en $j(x) = g(x) - f(x)$.
- 2p 16. (havo/vwo) Teken de grafieken van i en j .

Gebruik de tekening om te controleren of je berekeningen kloppen!