

14 Toegepaste opgaven

Opdracht 14.1

a) Gegeven zijn de 3 lijnen $l : y = 2x + 5$; $m : y = -3x + 10$ en $n : y = 0,5x - 4$.
Bereken de oppervlakte tussen de 3 lijnen.

b) Gegeven zijn de 3 lijnen $l : y = 2x + 7$; $m : y = -3x + 2$ en $n : y = 0,5x - 5$.
Bereken de oppervlakte tussen de 3 lijnen.

c) Gegeven zijn de 3 lijnen $l : y = 3x + 3$; $m : y = -x + 7$ en $n : y = 0,5x - 2$.
Bereken de oppervlakte tussen de 3 lijnen.

Opdracht 14.2 Bij het berekenen van de stroom bij twee ongelijke belaste spanningsbronnen vind je de volgende twee vergelijkingen. Bereken steeds I_1 en I_2 .

a) $14I_1 + 12I_2 = 6$
 $12I_1 + 15I_2 = 8$

b) $0,13I_1 + 1,47I_2 = 4,60$
 $1,31I_1 + 0,15I_2 = 3,24$

Opdracht 14.3 Bij de oplossing van een massabalans zijn de onderstaande vergelijkingen ontstaan:

$$6 = 3x + 2y$$

$$4x = -5 + 2y$$

a) Schrijf beide vergelijkingen in de vorm $f(x) = ax + b$

b) Teken beide functies in één assenstelsel.

c) Bepaal het snijpunt door de functiewaarden gelijk te stellen.

Controleer je antwoord in de getekende grafiek.

Opdracht 14.4 Los de volgende stelsels op door middel van: “de optelmethode”

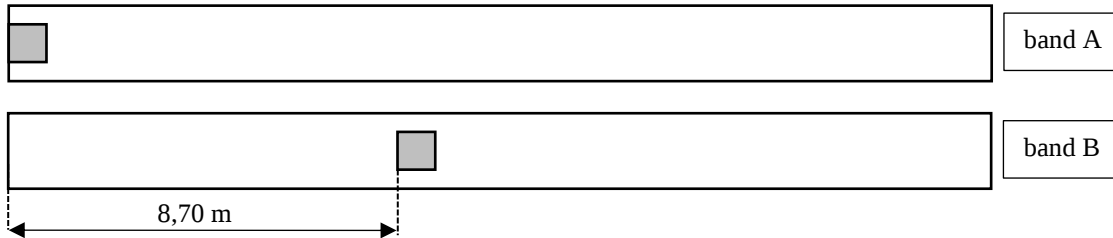
a) $3a + 2b - c = -4$
 $4a + 3b + 2c = 7$
 $2a - 4b + 3c = 28$

b) $-2a + 4b - 4c = -24$
 $4a - 2b - 4c = 0$
 $3a - 3b - 3c = 2\frac{1}{4}$

c) $0,1a + 2,4b - 1,7c = -1,4$
 $3,4a - 1,7b + 0,8c = 7,1$
 $2,7a - 4,3b + 2,3c = 12,8$

Opdracht 14.5

Twee transportbanden zijn naast elkaar opgesteld. Band A beweegt met een constante snelheid van 2,50 m/s. Band B heeft een snelheid van 1,75 m/s. Op tijdstip $t = 0$ s bevindt zich op band A een doosje aan het begin van de band. Een doosje op band B staat dan eenzelfde doosje op 8,70 m vanaf het begin.



- Bereken op welk tijdstip het doosje op band A het doosje op band B inhaalt?
- Op welke afstand ten opzichte van het begin van de band gebeurt dat?