



## Extra opgaven hoofdstuk 4 Vergelijkingen en ongelijkheden

### 4.1 Lineaire vergelijkingen

#### Opgave 1

Bereken de oplossing van de volgende vergelijkingen:

a  $3x - 5 = 7x + 11$

b  $-2p + 7 = \frac{2}{5}p - 3$

c  $\frac{7}{3}x + \frac{2}{5} = \frac{1}{4}x - \frac{5}{3}$

d  $3\frac{1}{4}x + 1 = 1\frac{5}{6}x - 2\frac{3}{5}$

e  $3(x + 4) - 5(2x - 7) = 11$

f  $\frac{3}{5}(x - 1) - \frac{2}{3}(4x + 5) = x - 2$

### 4.2 Twee vergelijkingen met twee onbekenden

#### Opgave 1

Los de onbekenden op uit de volgende stelsels lineaire vergelijkingen:

a 
$$\begin{cases} -2p + 3q = -4 \\ 5p + 6q = 1 \end{cases}$$

b 
$$\begin{cases} 7x + 4y = 11 \\ 3x - 6y = -2 \end{cases}$$

c 
$$\begin{cases} \frac{2}{3}x + \frac{1}{4}y - \frac{1}{2} = 0 \\ \frac{3}{7}x - y - 1 = 0 \end{cases}$$

d 
$$\begin{cases} 3a = 9 + 5b \\ 7b - 5 = 4a + 5b \end{cases}$$

### 4.3 Tweedegraadsvergelijkingen

#### Opgave 1

Los de volgende vergelijkingen op:

a  $8x^2 + 5x = 0$

b  $p^2 - p = 90$

c  $z^2 = 28$

d  $5x^2 = 2x + 7$

e  $x^2 - 6x + 15 = 0$

f  $\frac{2}{5}x^2 - 4x - 1 = 0$

g  $(5x + 1)(x - 3) = 4$



## Opgave 2

Los de volgende vergelijkingen op:

- a  $2(x-5)^2 = -3(x-5)$
- b  $2(3y-4)^2 = 10$
- c  $2(x+7)(2x+9) = (x+7)(x-4)$
- d  $(x-2)(x+5)(4x-1) = (x-2)^2(x+5)(x-1)$

## 4.4 Gebroken vergelijkingen

### Opgave 1

Los de volgende gebroken vergelijkingen op:

- a  $\frac{3}{x-2} = 1\frac{2}{5}$
- b  $\frac{2}{x^2-9} = \frac{5}{x-3}$
- c  $\frac{5}{x} - \frac{3}{x^2} + \frac{1}{x-3} = 0$
- d  $\frac{p^2-p+3}{p^2+6p+9} = \frac{2p-1}{p+3}$

### Opgave 2

Druk  $x$  uit in de andere variabelen in de hierna gegeven vergelijkingen. In het eindantwoord mogen geen breuken in de teller of de noemer van een breuk staan.

- a  $\frac{5}{x-1} = \frac{1}{6}(z+3)$
- b  $\frac{b+2x}{ax} = \frac{3c-b}{c}$

## 4.5 Lineaire ongelijkheden

### Opgave 1

Los de volgende ongelijkheden op:

- a  $-3x+7 \leq -4$
- b  $4x+5 \geq 7x-9$
- c  $\frac{3}{5}x-2 > \frac{5}{3} + \frac{9}{10}x$
- d  $-(3p-7)-10 \leq 12+4(p-1)+2p$