

## 5

Oplossingsmethodes  
voor vraagstukken

Naam

Totaal

Punten

Klas

Nummer

Datum

Orde / Stiptheid

Correctheid

1 Los volgende vergelijkingen op.

..... / 4

a

$$-3x = \frac{5}{2}$$

$$\begin{aligned} x &= \frac{5}{2} : (-3) \\ &\Downarrow \\ x &= -\frac{5}{2} \cdot \frac{1}{3} \\ &\Downarrow \\ x &= -\frac{5}{6} \end{aligned}$$

c

$$6 - 2x = -15$$

$$\begin{aligned} -2x &= -15 - 6 \\ &\Downarrow \\ -2x &= -21 \\ &\Downarrow \\ x &= \frac{21}{2} \end{aligned}$$

b

$$12x - 32 = 4x + 88$$

$$\begin{aligned} 12x - 4x &= 88 + 32 \\ &\Downarrow \\ 8x &= 120 \\ &\Downarrow \\ x &= \frac{120}{8} \\ &\Downarrow \\ x &= 15 \end{aligned}$$

d

$$4 \cdot (-2x + 7) = 5x - (x + 8)$$

$$\begin{aligned} -8x + 28 &= 5x - x - 8 \\ &\Downarrow \\ -8x - 5x + x &= -8 - 28 \\ &\Downarrow \\ -12x &= -36 \\ &\Downarrow \\ x &= 3 \end{aligned}$$

- 2 Los volgende vergelijking op.

..... / 2

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

$$\Updownarrow$$

$$\frac{9+15x}{6} - \frac{12-2x}{6} = \frac{12}{6}$$

$$\Updownarrow$$

$$9+15x-12+2x = 12$$

$$\Updownarrow$$

$$17x = 12-9+12$$

$$\Updownarrow$$

$$x = \frac{15}{17}$$

- 3 Welke van de volgende vergelijkingen heeft als oplossing 3?

..... / 3

a  $3x-2=2x+1$

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

e  $0,5x+2,5=2x-3$

b  $x - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}x + 1$

d  $6x+2=2x+6$

f  $\frac{4}{5}x + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}x + \frac{4}{5}$

- 4 Noteer in wiskundige symbolen.

..... / 2

a het drievoud van  $x$

$3x$

b vijf meer dan het dubbel van  $x$

$2x+5$

c drie opeenvolgende natuurlijke getallen waarbij  $n$  de kleinste is

$n, n+1$  en  $n+2$

d Erik en Sofie zijn samen  $x$  jaar. Twee jaar geleden waren ze samen ...

$x-4$

- 5 Vader is nu 51 jaar en zijn zoon is 11 jaar. Ooit zal de vader kunnen zeggen dat hij dubbel zo oud is als zijn zoon. Binnen hoeveel jaar zal dat gebeuren?

..... / 3

- $x$  is het aantal bij te tellen jaren.

$$51+x = 2 \cdot (11+x)$$

$$\Updownarrow$$

$$51+x = 22+2x$$

$$\Updownarrow$$

$$51-22 = 2x-x$$

$$\Updownarrow$$

$$29 = x$$

- ANTWOORD: Binnen 29 jaar is vader dubbel zo oud als zijn zoon.

- a Bij een filmvoorstelling zijn 720 betalende toeschouwers aanwezig. Een aantal van hen betaalde 10,50 euro. De anderen betaalden het verminderde tarief van 9 euro. Hoeveel toeschouwers betaalden dit verminderde tarief als je weet dat de ticketopbrengst voor deze zaal 7089 euro bedroeg?

- $x$  is het aantal toeschouwers die tegen het verlaagde tarief de film bekeken.

$720 - x$  is het aantal mensen die het normale tarief betaalden.

- $9x + 10,5 \cdot (720 - x) = 7089$



$$9x + 7560 - 10,5x = 7089$$



$$-1,5x = -471$$



$$314 = x$$

- ANTWOORD: Er waren 314 toeschouwers die het verminderde tarief betaalden.

- b Op Christmas Island in de Indische Oceaan valt niet echt veel te beleven.

Een kleine duizend inwoners, enkele tientallen toeristen en dat zal het zijn. Maar elk jaar speelt er zich iets merkwaardigs af. In de maand november, na de eerste regenbui, verlaten enkele krabbetjes het regenwoud, kruipen door en over alles heen en storten zich dan massaal in de oceaan. De mannetjes nemen er een frisse duik en graven zich in het zand in, wachtend op een vrouwtje om de krabbensoort voort te planten. Zodra deze taak erop zit, keren ze terug naar het regenwoud. De vrouwtjes blijven achter en keren een tweetal weken later terug. Als ik hun aantal met zeven zou vermenigvuldigen, heb ik 850 miljoen meer dan een derde van het oorspronkelijke aantal. Bereken het aantal krabben.



- $x$  is het aantal passerende krabben.

- $7x - 850\,000\,000 = \frac{1}{3}x$



$$21x - 2\,550\,000\,000 = x$$



$$20x = 2\,550\,000\,000$$



$$x = 127\,500\,000$$

- ANTWOORD: Er passeren 127 500 000 krabben.