

Vraagstukken oplossen met een vergelijking

Verbetering oefeningen
Werkboek p. 37 e.v.

8

Schrijf de vergelijking en los op.

- 1 Zoek het getal waarvan de helft verminderd met 10 gelijk is aan het vijfde van dit getal vermeerderd met 8.

K.O.: het getal is x

$$\text{O.V.: } \frac{x}{2} - 10 = \frac{x}{5} + 8$$

A.: het getal is 60.

3 De som van drie opeenvolgende natuurlijke getallen is 219.
Geef deze getallen.

K.O.: de getallen zijn x , $x + 1$ en $x + 2$

$$\text{O.V.: } x + (x + 1) + (x + 2) = 219$$

A.: de getallen zijn 72, 73 en 74.

Los de vraagstukken op.

- 1 Elise, Robbe en Charlotte hebben samen 26,16 euro op zak. Robbe bezit het dubbel van Elise en Charlotte bezit 0,08 euro meer dan Elise.
Hoeveel bezitten ze elk?

K.O.: Elise heeft x \rightarrow Robbe: $2x$ en Charlotte: $x + 0,08$

$$\text{O.V.: } x + 2x + (x + 0,08) = 26,16$$

A.: Elise heeft € 6,52 , Robbe €13,04
en Charlotte € 6,60.

2 Bij de verkiezingen voor het voorzitterschap van de voetbalclub zijn er drie kandidaten. Rob heeft 5 stemmen meer dan Bert, terwijl Bert 7 stemmen minder heeft dan Jo. Hoeveel geldige stemmen heeft iedere kandidaat als er 70 stemmen uitgebracht zijn, waarvan 4 ongeldig?

K.O.: Jo: x \rightarrow Bert: $x - 7$ en Rob: $x - 7 + 5$

O.V.: $x + (x - 7) + (x - 7 + 5) = 70 - 4$

A.: Jo heeft 25 stemmen, Bert: 18 en Rob: 23

3 Sarah is 23 jaar jonger dan haar moeder. Samen zijn ze 37 jaar.
Hoe oud is Sarah?

K.O.: de moeder is x jaar \rightarrow Sarah: $x - 23$ jaar

$$\text{O.V.: } x + (x - 23) = 37$$

A.: de moeder is 30 jaar en Sarah is 7 jaar.

4 Een vader, zijn zoon en zijn dochter zijn samen 44 jaar. De vader is viermaal zo oud als de zoon en deze laatste is tweemaal zo oud als de dochter. Hoe oud is iedereen?

K.O.: dochter: $x \rightarrow$ zoon: $2x \rightarrow$ Vader: $4 \cdot 2x$

O.V.: $x + 2x + 4 \cdot 2x = 44$

A.: De dochter is 4 jaar, zoon 8 jaar, vader 32 jaar.

Los de vraagstukken op.

- 1 Een vader is 40 jaar en zijn zoon is 11 jaar. Over hoeveel jaar zal de vader dubbel zo oud zijn als zijn zoon?

K.O.: het aantal jaren is x .

→ vader is dan $40 + x$

→ zoon is dan $11 + x$

O.V.: $40 + x = 2 \cdot (11 + x)$

A.: Over 18 jaar is vader dubbel zo oud als zijn zoon.

2 Luna is nu tweemaal zo oud als haar zus Kaat.
Drie jaar geleden waren ze samen 36 jaar.
Hoe oud is Kaat?

K.O.: Kaat is nu x jaar \rightarrow Luna $2x$
3 jaar geleden:
Kaat: $x - 3$ \rightarrow Luna: $2x - 3$

O.V.: $(x - 3) + (2x - 3) = 36$

A.: Kaat is nu 14 jaar.

- 3 Het vijfvoud van de leeftijd die Pieter 2 jaar geleden had, is gelijk aan het drievoud van de leeftijd die hij over 4 jaar zal hebben. Hoe oud is Pieter?

K.O.: Pieter is nu x jaar

2 jaar geleden: $x - 2$

4 jaar later: $x + 4$

O.V.: $5 \cdot (x - 2) = 3 \cdot (x + 4)$

A.: Pieter is nu 11 jaar.

16

Een som geld wordt onder drie personen verdeeld. De eerste krijgt de helft van het bedrag, de tweede een derde van het bedrag en de derde krijgt de rest of 150 euro.
Welk bedrag werd verdeeld?

K.O.: het bedrag (totaal) is x

→ de eerste: $\frac{x}{2}$

→ de tweede: $\frac{x}{3}$

→ de derde: 150

$$\text{O.V.: } \frac{x}{2} + \frac{x}{3} + 150 = x$$

A.: het bedrag is € 900.

Los de vraagstukken op.

- 1 Verdeel 2 250 euro onder drie personen zo dat de eerste 120 euro meer krijgt dan de tweede en de derde evenveel als de eerste en de tweede samen.

K.O.: de tweede krijgt x

→ de eerste krijgt $x + 120$

→ de derde krijgt $x + x + 120$

$$\text{O.V.: } x + (x + 120) + (x + x + 120) = 2250$$

A.: eerste krijgt € 622,50 ;

de tweede € 502,50 en de derde € 1125.

19

Los de vraagstukken op.

- 1 Jonas heeft tweemaal zoveel zakgeld als Evert. Als beiden 1,20 euro uitgeven, dan heeft **Jonas vijfmaal zoveel als Evert.**
Bereken hoeveel zakgeld Jonas en Evert hebben.

K.O.: Evert heeft x \rightarrow Jonas heeft $2x$

$$\text{O.V.: } 5 \cdot (x - 1,20) = 2x - 1,20$$

EVERT JONAS

A.: Evert heeft €1,60 en Jonas heeft €3,20.

- 2 Bij de laatste editie van de schoolkrant zijn er 536 exemplaren verkocht. Leerlingen betalen 1,50 euro en leerkrachten 2,50 euro. De opbrengst was 865 euro. Hoeveel leerlingen en hoeveel leerkrachten kochten een krant?

K.O.: er waren x leerlingen $\rightarrow 536 - x$ leraars

$$\text{O.V.: } 1,50x + 2,50 \cdot (536 - x) = 865$$

A.: 475 leerlingen en 61 leraars kochten de krant.

- 3 Hanne spaart stukken van 20 eurocent en 50 eurocent. Ze telt 98 geldstukken voor een totaal bedrag van 30,40 euro.
Hoeveel stukken van 20 eurocent en van 50 eurocent heeft ze?

K.O.: x stukken van €0,20 \rightarrow $98 - x$ stukken van €0,50

$$\text{O.V.: } 0,20x + 0,50 \cdot (98 - x) = 30,40$$

A.: Er zijn 62 stukken van €0,20 en 36 stukken van €0,50.

