



Herhalingsoefeningen: verhoudingen en evenredigheden

1) Bereken x:

a) $\frac{15}{x} = \frac{3}{7}$

b) $\frac{x}{2a} = \frac{7}{3a}$

c) $\frac{4x}{a} = \frac{3}{7}$

d) $\frac{x+4}{3} = \frac{21}{7}$

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

f) $\frac{2x+1}{5} = \frac{x-3}{20}$

g) $\frac{x-3}{x-5} = \frac{3}{7}$

h) $\frac{4}{x-3} = \frac{9}{x+2}$

i) $\frac{2x+1}{3} = \frac{3x+3}{5}$

2) Bereken een positief getal middelevenredig tussen:

a) 4,5 en 8

b) 8 en 18

c) 6 en 13,5

3) Los de volgende vraagstukken op:

a) Zoek twee getallen die zich verhouden als 5 en 7 en waarvan de som 216 is.

b) Verdeel 372 in twee delen die zich verhouden als 14 en 17.

c) Bepaal de breuk die gelijk is aan $\frac{3}{5}$ en waarvan het verschil tussen teller en noemer 14 is.

4) Los de volgende vraagstukken op: (RE, OE)

a) Aan een snelheid van 120 km/u rijd ik op 1 uur en 3 kwartier naar de zee. Hoe lang zou dat duren als ik 140 km/u mocht rijden?

b) Een huis, dat in werkelijkheid 12 m breed is, meet op een plan slechts 8 cm. Hoe breed is dan de straat in werkelijkheid als ze op het plan 4,2 cm breed is?

c) Als eindejaarspremie krijgen de 60 arbeiders van een firma elk 14000 fr, hoeveel zouden ze elk krijgen als er 10 arbeiders meer waren (maar de firma in totaal evenveel geld wil uitgeven)?

d) 36 leerlingen betaalden elk 273 fr voor een studiereis. Als de bus volzet was geweest had elke leerling 91 fr minder moeten betalen? Hoeveel leerlingen konden mee in die bus?

e) Als 7 identieke boeken 2240 fr kosten, hoeveel kosten dan 17 van die boeken?



Herhalingsoefeningen: verhoudingen en evenredigheden, oplossingen

1) a) $x = 35$ b) $x = \frac{14}{3}$ c) $x = \frac{3a}{28}$ d) $x = 5$ e) $x = 4$
 f) $x = -1$ g) $x = \frac{3}{2}$ h) $x = 7$ i) $x = 4$

2) a) 6 b) 12 c) 9

3) a) kleinste getal = x ; grootste getal = $216 - x$
 vgl: $\frac{x}{216 - x} = \frac{5}{7}$
 antw: kleinste getal is 90, grootste getal is 126

b) kleinste deel = x ; grootste deel = $372 - x$
 vgl: $\frac{x}{372 - x} = \frac{14}{17}$
 antw: kleinste deel = 168, grootste deel = 204

c) teller = x ; noemer = $x + 14$
 vgl: $\frac{x}{x + 14} = \frac{3}{5}$
 antw: de breuk is $\frac{21}{35}$ ($x = 21$)

4) a)

| | | | |
|-----------------|----|------------|-----------------------------------|
| snelheid (km/u) | | tijd (min) | |
| 120 | ↑↓ | 105 | $\frac{120}{140} = \frac{x}{105}$ |
| 140 | OE | x | ⇕ |
| | | | $x = 90$ |

antw: 90 minuten

b)

| | | | |
|-------------------------------|----|----------------------------|----------------------------------|
| werkelijke breedte (in cm) | | breedte op plan (in cm) | |
| 1200 | ↑↑ | 8 | $\frac{1200}{x} = \frac{8}{4,2}$ |
| x | RE | 4,2 | ⇕ |
| | | | $x = 630$ |

antw: 630 cm of 6,3 m

c)

| aantal arbeiders | | premie |
|------------------|------------------------------|--------|
| 60 | $\boxed{\uparrow\downarrow}$ | 14000 |
| 70 | OE | x |

$$\frac{60}{70} = \frac{x}{14000}$$
$$\Downarrow$$
$$x = 12000$$

antw: dan krijgt elke arbeider 12000 fr

d)

| aantal leerlingen | | prijs per ll |
|-------------------|------------------------------|--------------|
| 36 | $\boxed{\uparrow\downarrow}$ | 273 |
| x | OE | 182 |

$$\frac{36}{x} = \frac{182}{273}$$
$$\Downarrow$$
$$x = 54$$

antw: er konden 54 leerlingen mee

e)

| aantal boeken | | totale prijs |
|---------------|----------------------------|--------------|
| 7 | $\boxed{\uparrow\uparrow}$ | 2240 |
| 17 | RE | x |

$$\frac{7}{17} = \frac{2240}{x}$$
$$\Downarrow$$
$$x = 5440$$

antw: 17 boeken kosten 5440 fr