

Antwoorden

Verhoudingen en procenten

niveau E

twee getallen

groter

het andere getal drie keer zo klein

Plaatje verkleinen en vergroten

lengte en een breedte of hoogte en breedte

beide maten

De breedte is verkleind, maar de lengte niet.

Het plaatje is niet in verhouding.

De lengte of hoogte is verkleind, maar de breedte niet.

Het plaatje is niet in verhouding. .

Dit plaatje klopt. De lengte of hoogte en de breedte zijn evenveel verkleind.

Dat betekent dat je evenveel bloem, suiker en boter neemt.
100 gram bloem en 100 gram suiker.

De verhouding is 1 op 2
scepjes koffie.
kopjes water

De verhouding is 100 gram rijst per 1 persoon
100 = rijst
1 = personen

De verhouding is 150 op 100.
150 = ml water
100 = gram rijst

2,95 = euro, de prijs
kilo = kilo tomaten
het gewicht groter wordt, wordt de prijs ook groter

... de hoeveelheid limonade en het water groter, maar de verhouding blijft gelijk.

30 gram boter op 6 gram suiker
30 op 6

uur	1	3		
kilometer	17	51		

Antwoord = 3 uur

uur	1	2		
kilometer	18	36		

Antwoord = 36 kilometer

€	56	8		
dag	7	1		

Antwoord = 8 euro

kaartje	1	2	4	
€	3,75	7,50	15	

Antwoord = 15 euro

uur	1	4		
liter	600	2400		

Antwoord = 4 uur

liter	1	6	60	
kilometer	15	90	900	

Antwoord = 900 kilometer

$$4 \times 3,45 = 13,8$$

Antwoord = €13,80

km	30	5	25	
min	60	10	50	

Antwoord = 50 minuten

$$24 : 8 = 3$$

$$2,4 : 8 = 0,3$$

Antwoord = € 0,30

kaart	1	5		
werkelijk	500	2.500		

Antwoord = 2,5 km (of 2.500 cm)

kaart	2	1		
werkelijk	600	300		

Antwoord = 1: 300 of 1 cm = 300 cm

€	2	8	4	
gram	250	1.000	500	

$$8 + 4 = 12$$

Antwoord = €12,-

hoogte	10	30		
breedte	15	45		

Antwoord = 45 cm

In een recept staat: Voeg per 100 gram boter 15 gram suiker toe.
Je gebruikt 250 gram boter. Hoeveel suiker moet je toevoegen?

boter	100	50	200	
suiker	15	7,5	30	

$$30 + 7,5 = 37,5$$

Antwoord = 37,50 gram

€	0,80	0,40	1,60	
gram	1.000	500	2.000	

$$0,40 + 1,60 = 2$$

Antwoord = €2,-

$$18 \text{ km} = 18.000 \text{ m}$$

Antwoord = 18.000 meter per uur

€	50	150		
persoon	1	3		

Antwoord = € 150,-

alle	5	10		
witte	2	4		

$$2 \text{ bosjes tulpen} = 10 \text{ tulpen}$$

Antwoord = 4 witte tulpen

alle	5	10	150	
rode	3	6	90	

$$15 \text{ bossen} = 150 \text{ tulpen}$$

Antwoord = 90 rode tulpen

km	80	20	60	
min	60	15	45	

Antwoord = 45 minuten

50	1	
150	3	

5	1	
200	40	

33	3	
110	11	

4	2	
14	7	

12	1	
144	12	

28	1	
196	7	

15	1	
90	6	

48	1	
240	5	

8	1	
48	6	

26	13	
196	98	

14	1	
42	3	

16	1	
196	12	

56	7	
640	80	

4	1	
100	25	

Nee, dat zou veel te veel zijn en je geeft een verhouding meestal met zo klein mogelijke getallen aan.

200 van de 1.000 kinderen

Laat zien in een verhoudingstabel waarom dit hetzelfde is als 1 op de 5.

het deel	200	1	
het totaal	1.000	5	

1 van de 5

het deel	8	1	
het totaal	40	5	

5 van de 40

het deel	5	1	
het totaal	40	8	

2 van de 3

het deel	12	2	
het totaal	18	3	

1 van de 4

het deel	160	16	1
het totaal	640	64	4

3 van de 5

het deel	1.200	12	3
het totaal	2.000	20	5

1 van de 22

het deel	40	4	1
het totaal	880	88	22

3 van de 4

het deel	99	33	3
het totaal	132	44	4

2 van de 3

het deel	1.000	10	2
het totaal	1.500	15	3

1 van de 4

het deel	36	9	1
het totaal	144	36	4

$$\frac{50}{100} = 50\%$$

$$\frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 50\%$$

$$\frac{10}{100} = 10\%$$

$$\frac{1}{3} = 33,3\%$$

$$\frac{20}{100} = 20\%$$

$$100\%$$

$$\frac{40}{100} = 40\%$$

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 75\%$$

$$\frac{25}{100} = 25\%$$

$$\frac{4}{5} = \frac{80}{100} = 80\%$$

$$\frac{70}{100} = 70\%$$

$$\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 10\%$$

Ik weet: $\frac{1}{8} = 12,5$ dus $\times 5 = 62,5\%$

$$\frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30\%$$

$$\frac{35}{100} = 35\%$$

$$\frac{1}{4} = 25\%$$

$$\frac{6}{100} = 6\%$$

$$\frac{6}{100} = 6\%$$

$$\frac{3}{100} = 3\%$$

$$\frac{9}{10} = 90\%$$

$$\frac{8}{100} = 8\%$$

$$\frac{3}{100} = 3\%$$

$$\frac{1}{10} = 10\%$$

$$\frac{12}{100} = 12\%$$

$$\frac{60}{100} = 60\%$$

$$\frac{20}{100} = 20\%$$

$$\frac{75}{100} = 75\%$$

$$\frac{80}{100} = 80\%$$

$$\frac{1}{20} = \frac{5}{100} = 5\%$$

$$\frac{4}{100} = 4\%$$

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 75\%$$

$$\frac{75}{100} = 75\%$$

10 van de 100

10%

deel	1	10	
geheel	10	100	

12 van de 100 = van de

12%

deel	3	12	
geheel	25	100	

70 van de 100

70%

deel	1	10	
geheel	10	100	

20 van de 100

20%

deel	16	4	20
geheel	80	20	100

20 van de 100

20%

deel	1	20	
geheel	5	100	

22 van de 100

22%

deel	33	11	22
geheel	150	50	100

50 van de 100

50%

deel	1	50	
geheel	2	100	

24 van de 100

24%

deel	18	6	24
geheel	75	25	100

15 van de 100

15%

deel	6	3	15
geheel	40	20	100

24 van de 100

24%

deel	120	24	
geheel	500	25	

24 van de 100

24%

deel	6	24	
geheel	25	100	

260 van de 1.000

26%

deel	260	26	
geheel	1.000	100	

1 van de 10

$$\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$$

30 van de 100

$$\frac{30}{100} = \frac{3}{10}$$

1 van de 100

$$\frac{1}{100}$$

99 van de 100

$$\frac{99}{100}$$

5 van de 100

$$\frac{5}{100} = \frac{1}{20}$$

15 van de 100

$$\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$$

20 van de 100

$$\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

12 van de 100

$$\frac{12}{100} = \frac{3}{25}$$

25 van de 100

$$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

12,5 van de 100 (= weetje)

$$\frac{1}{8}$$

40 van de 100

$$\frac{40}{100} = \frac{2}{5}$$

33,3 van de 100 (= weetje)

$$\frac{1}{3}$$

80 van de 100

$$\frac{80}{100} = \frac{4}{5}$$

62,5 van de 100

$$\frac{5}{8} \text{ (denk aan } \frac{1}{8} = 12,5\%)$$

75 van de 100

$$\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

66,6 van de 100

$$\frac{2}{3} \text{ (denk aan } \frac{1}{3} = 33,3\%)$$

75 van de 100

3 van de 4

$$\frac{3}{4}$$

deel	75	3	
geheel	100	4	

5%

5 van de 100

1 van de 20

deel	5	1	
geheel	100	20	

25%

25 van de 100

1 van de 4

deel	25	1	
geheel	100	4	

80%

80 van de 100

4 van de 5

deel	80	4	
geheel	100	5	

1%

1 van de 100

x

deel	1		
geheel	100		

55%

55 van de 100

11 van de 20

deel	55	11	
geheel	100	20	

40%

40 van de 100

2 van de 5

deel	40	2	
geheel	100	5	

8%

8 van de 100

2 van de 25

deel	8	2	
geheel	100	25	

12,5% (onthoud dat dit $\frac{1}{8}$ is)

12,5 van de 100

1 van de 8

deel	12,5	(:12,5)=1	
geheel	100	8	

37,5%

37,5 van de 100

3 van de 8 (denk aan $\frac{1}{8} = 12,5$)

deel	37,5	(:12,5)=3	
geheel	100	8	

deel	3	60	
geheel	5	100	

deel	12	3	75
geheel	16	4	100

In procenten: 60% en 75%

12 van de 16 is meer dan 3 van de 5.

a.

deel	12	3	75
geheel	16	4	100

b.

deel	12	3	75
geheel	16	4	100

c.

deel	12	3	75
geheel	16	4	100

$$\frac{7}{10} = \frac{70}{100} = 70\% \text{ van de kinderen}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{60}{100} = 60\% \text{ van de volwassenen}$$

Gemiddeld 65% gaat mis.

80% betalen = 20% korting

kwart korting = 25% korting = beste aanbieding

schoten	200	2	90
procenten	100	1	45

- 45% van de 200 = 90
- 90 van de 200 worpen zijn raak.
- 110 van de 200 worpen zijn mis.

ballen	500	5	15		
%	100	1	3		

- 3% van de 500 = 90
- 15 van de 500 ballen zijn lek.
- 485 van de 500 ballen zijn niet lek.

euro	500	5	75		
%	100	1	15		

- 15% van de 500 = 75
- Je krijgt €75,- korting op €500,-
- Je moet €425,- betalen.

treinen	800	8	24		
%	100	1	3		

- 3% van de 800 = 24
- 24 van de 800 treinen zijn vertraagd.
- 776 van de 800 treinen zijn op tijd.

GB	250	2,5	32,5		
%	100	1	13		

- 13% van de 250 = 32,5
- 32,5 GB van de 250 GB is gebruikt.
- 217,5 GB is nog vrij.

fietsen	500	5	425		
%	100	1	85		

- 85% van de 500 = 425
- 425 van de 500 fietsen zijn verhuurd.
- 75 fietsen zijn nog niet verhuurd.

lootjes	450	4,5	126		
%	100	1	28		

- 28% van de 450 = 126
- 126 van de 450 lootjes zijn verkocht.
- Er zijn nog 324 lootjes over.

euro	88	0,88	2,2		
%	100	1	2,5		

- 2,5% van de 88 = 2
- Je krijgt €2,- korting op €88,-
- Je moet €86,- betalen.

$$20 : 2 = 10$$

$$20\% \text{ van } 750 = 750 : 5 = 150$$

$$800 : 4 = 200$$

$$40 : 20 = 2$$

$$20 : 4 = 5 \times 3 = 15$$

$$800 : 10 = 80$$

$$25 : 2 = 12,5$$

$$300 : 5 = 60 \times 3 = 180$$

$$120 : 10 = 12$$

$$900 : 3 = 300$$

$$400 : 5 = 80$$

$$240 : 3 = 80 \times 2 = 160$$

$$160 : 4 = 40 \times 3 = 120$$

$$60 : 5 = 12$$

$$400 : 8 = 50$$

$$2 : 10 = 0,2 \times 2 = 0,4$$

$$5\% \text{ van } 160 = 160 : 20 = 8$$

$$9 : 10 = 0,9$$

$$60 : 20 = 3$$

$$80 : 8 = 10$$

$$10 : 2 = 5$$

$$160 : 8 = 20 \times 3 = 60$$

$$\text{Denk aan geld: } €2 : 4 = €0,50 \times 3 = €1,5$$

$$40 : 20 = 2 \times 9 = 18$$

$$30$$

$$30 : 10 = 3 \times 3 = 9$$

$$5$$

$$240 : 8 = 30 \times 3 = 90$$

$$15$$

$$600 : 100 = 6$$

$$50 : 4 = 12,5$$

$$60 : 5 = 12 \times 3 = 36$$

$$1 : 100 = 0,01 \times 25 = 0,25$$

$$8 : 8 = 1 \times 5 = 5$$

schoten raak	100	20		40
alle schoten	250	50		100

- 100 van de 250 = 40%
- 40% van de worpen is raak.
- 60% van de worpen is mis.

lekke ballen	300	60			
alle ballen	500	100			

- 300 van de 500 = 60%
- 60% van de ballen is lek.
- 40% van de ballen is niet lek.

korting	25	5			
hele bedrag	500	100			

- 25 van de 500 = 5%
- 5% gaat van het bedrag af.
- 95% van het bedrag moet je betalen.

vertraagde treinen	16	2			
alle treinen	800	100			

- 16 van de 800 = 2%
- 2% van de treinen is vertraagd.
- 98% van de treinen is op tijd.



GB gebruikt	240	24	96		
GB alle opslagruimte	250	25	100		

- 240 van de 250 is 96%
- 96% van de schijfruimte is gebruikt.
- Er is nog 4% van de schijfruimte over.

verhuurde fietsen	375	75			
alle fietsen	500	100			

- 375 van de 500 is 75%
- 75% van de fietsen is verhuurd.
- 25% van de fietsen is niet verhuurd.

verkochte lootjes	90	9	1	20	
alle lootjes	450	45	5	100	

- 90 van de 450 is 20%
- 80% van de lootjes is verkocht.
- 20% van de lootjes is niet verkocht.

korting	2	4			
hele bedrag	50	100			

- 2 van de 50 is 4%
- Ik krijg 4% korting op het bedrag.
- Ik moet 96% van het bedrag betalen.

€	200	2	24
%	100	1	12

€	176	1,76	8,8
%	100	1	5

- $200 - 24 = 176 - 8,8 = 167,2$
- Nieuwe prijs = €167,20

€	15	0,15	0,225	
%	100	1	1,5	

- $15 + 0,225 = 15,225$
- Nieuwe prijs = €15,23

€	7	0,07	1,4
%	100	1	20

- 20% van 7 = 1,4
- Korting = €1,40

€	60	0,6	12,6
%	100	1	21

- $60 + 12,6 = 72,6$
- Bedrag incl. btw = €72,60



Winkel 1 $0,36$ korting = $1,44$ per fles = € $2,88$

Winkel 2 € $2,00$

Winkel 3 $2,5 + 1,25 = €3,75$

Winkel 4 $1,90 - 0,475 = 1,425$ per fles = € $2,85$

€	1,80	0,36	1,44
%	100	20	80

€	2		
flessen	2		

€	2,50	1,25	
%	100	50	

€	1,9	0,475	
%	100	50	

€	2,40	0,60	
%	100	25	

€	2,40	0,24	
%	100	10	

€ $2,40 + €0,60 = €3,00$

€ $2,40 - €0,24 = €2,16$

gewicht	stijgingspercentage	stijging	nieuw gewicht
75 gram	15%	11,25	86,25
25 gram	50%	12,5	37,50
12 gram	5%	0,6	12,6
400 gram	11%	44	444
250 gram	26%	65	315

euro	8		2
procenten	100		25

- Het prijsverschil is €2,00.
- De prijs is met 25% verhoogd.

eurocenten	400	100	25
%	100	25	6,25

- Het prijsverschil is €25,-.
- De prijs is met 6,25% verhoogd.

eurocenten	600		15
%	100		25

- Het prijsverschil is €0,15.
- De prijs is met 25% verhoogd.

eurocenten	1200	120	240
%	100	10	20

- De toeslag kost €2,40.
- Er is 20% bij gekomen.

€	40	10		
%	100	25		

- De korting is €10,00.
- Dat is 25% van de oude prijs voor 4 personen (€40,-).

Gebruik een rekenmachine.

€	65	0,65	5	
%	100	1	7,69	

- De verhoging is €5,00.
- Dat is 7,69% van de oude prijs.

kinderen	240	24	6	
%	100	10	2,5	

- De toename is 6 kinderen.
- Dat is een stijging van 2,5%.

€	240	2,40	14,40	
%	100	1	6	

- De toeslag is €14,40.
- Dat is 6% toeslag.

€	30	0,3	13,2	
%	100	1	44	

- De toename is 13,3 vierkante meter.
- Dat is een toename van 44%.