

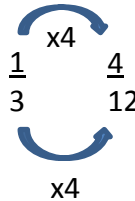
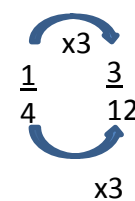
Breuken + en - & gelijknamig maken

Als je met breuken rekt, moeten de breuken altijd dezelfde noemer hebben.
(Anders ga je met appels en peren rekenen ;-)

a) $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$ Hier is gelijknamig maken niet nodig, de noemers zijn gelijk.

b) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$

Hier moet je gelijknamig maken. Het trucje is hier: noemers vermenigvuldigen:
 $3 \times 4 = 12$. Beide breuken krijgen dus de noemer 12. Let op: vermenigvuldig ik de noemer, dan moet ik dat ook met de teller doen, dus:

 $\frac{1}{3}$ $\xrightarrow{\times 4}$ $\frac{4}{12}$ en  $\frac{1}{4}$ $\xrightarrow{\times 3}$ $\frac{3}{12}$ de som is nu: $\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$

c) $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12}$ (zie b)

d) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$ ook hier is de teller groter dan de noemer, dus ik moet weer

helen eruit halen: in 5 past 1×4 , dus ik heb 1 hele en nog $\frac{1}{4}$ over. Het is dus: $1 \frac{1}{4}$

Ik heb alleen de 1^e breuk verdubbelt om gelijknamig te maken.

Breuken vermenigvuldigen

1 → teller (hoeveel stukken)

3 → noemer (de naam van de breuk)

Voorbeelden van sommen:

a) Een speelgoedwinkel heeft 12 knuffelberen. Er wordt $\frac{1}{3}$ e verkocht. Hoeveel beren zijn dat?

Trucje = : door de noemer x de teller,

Dus $12 : 3 = 4 \times 1 = 4$ beren

b) 1. Tijdens een verjaardagsfeestje is er $2 \times \frac{3}{7}$ van een taart overgebleven. Hoeveel heb ik dan samen?

 x2

$2 \times \frac{3}{7} = \frac{6}{7}$ let op: je vermenigvuldigt dus alleen de teller!

2. Ik heb 3 planken van $\frac{5}{6}$ meter nodig. Hoeveel meter heb ik nodig?

 x3

$3 \times \frac{5}{6} = \frac{15}{6}$ de teller is groter dan de noemer, dus helen eruit halen. In de teller passen 12 stukjes, dat zijn twee helen en dan blijven er nog 3 over, dus ik heb $2 \frac{3}{6}$ over. Dat kan ik nog vereenvoudigen tot $2 \frac{1}{2}$. Ik heb dus 2,5 meter nodig.

Breuken delen

Als je gaat delen met breuken moet je soms de breuken eerst gelijknamig maken:

$$\frac{2}{3} : 4$$

Dit lukt niet in 1x, want ik kan de teller (2) niet delen door 4.

Ik moet dus van die 2 iets maken dat ik door 4 kan delen.

Door de teller te verdubbelen, kom ik op 4. Dat kan ik wel delen, maar ik moet niet vergeten dan ook de noemer te verdubbelen:

2	4
3	6

De som is nu geworden $\frac{4}{6} : 4 = \frac{1}{6}$

procenten

Bereken de nieuwe prijs:

bij korting eraf, bij rente op prijsverhoging erbij

Je koopt een broek van €80,-. Je krijgt nu 15 % korting. Wat moet je betalen?

10% van €80 = €8,-

5% van €80 = €4,-

15% = € 12,-

De nieuwe prijs is dus: €80 - €12 = €68,-

of in een tabel

%	100	10	5	15
€	80	8	4	12

Let op bij een verhoudingstabel: Wat je boven doet doe je onder ook en andersom





Bereken de oude prijs:

Korting 25% op alle artikelen.

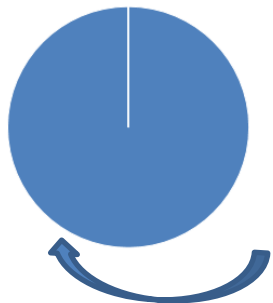
Nieuwe prijs is € 300,-. Wat is de oude prijs?

Je weet dat de nieuwe prijs 25% meer is dan de oude prijs. De oude prijs is 100%, dus de nieuwe prijs is 25% + 100%=125%.

Nu kan je gaan rekenen:

			
	:5	x4	
%	125%	25%	100%
€	€ 300	€60	€240
			
	:5	x4	

Breuken, procenten en kommagetallen



naam	breuk	procenten	kommagetallen	verhouding
Een hele	1	100 %	1,0	1 op 1
Een halve	$\frac{1}{2}$	50 %	0,5	1 op 2
Een derde	$\frac{1}{3}$	$33\frac{1}{3}\%$	0,33333	1 op 3
Een vierde	$\frac{1}{4}$	25 %	0,25	1 op 4
Een vijfde	$\frac{1}{5}$	20 %	0,20	1 op 5
Een achtste	$\frac{1}{8}$	$12\frac{1}{2}\%$	0,125	1 op 8
Een tiende	$\frac{1}{10}$	10 %	0,10	1 op 10
Een twintigste	$\frac{1}{20}$	5 %	0,05	1 op 20
Een honderdste	$\frac{1}{100}$	1 %	0,01	1 op 100

