

Som, verschil, product delen

Uitleg

Van deze rechthoek kun je de halve omtrek op twee manieren berekenen:

- $\frac{2l + 2b}{2}$
- $l + b$



$$\text{Dus: } \frac{2l + 2b}{2} = \frac{2l}{2} + \frac{2b}{2} = l + b.$$

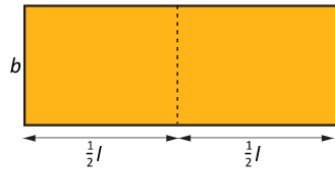
Als je de som van twee termen door 2 deelt, moet je elke term door 2 delen.

$$\text{Je kunt dit ook zo schrijven: } \frac{2l + 2b}{2} = \frac{1}{2} \cdot (2l + 2b) = \frac{1}{2} \cdot 2l + \frac{1}{2} \cdot 2b = l + b.$$

$$\text{Op dezelfde manier is een kwart van de omtrek: } \frac{2l + 2b}{4} = \frac{2l}{4} + \frac{2b}{4} = \frac{1}{2}l + \frac{1}{2}b.$$

Voor de halve oppervlakte van deze rechthoek geldt:

- $\frac{l \cdot b}{2}$
- $\frac{1}{2}l \cdot b$



$$\text{Blijkbaar is } \frac{l \cdot b}{2} = \frac{l}{2} \cdot b = \frac{1}{2}l \cdot b.$$

$$\text{Maar je kunt ook schrijven: } \frac{l \cdot b}{2} = l \cdot \frac{b}{2} = l \cdot \frac{1}{2}b.$$

Als je een product door 2 deelt, deel je maar één van de factoren door 2.

$$\text{Op dezelfde manier is een kwart van de oppervlakte: } \frac{l \cdot b}{4} = \frac{l}{4} \cdot b = \frac{1}{4}l \cdot b \text{ of } \frac{l \cdot b}{4} = l \cdot \frac{b}{4} = l \cdot \frac{1}{4}b$$

$$\text{of } \frac{l \cdot b}{4} = \frac{1}{4} \cdot l \cdot b.$$

Theorie

Soms wil je een som, een verschil, of een product nog door een getal delen.

- Als je een som of een verschil van meerdere termen door een getal deelt, dan moet je alle termen door dat getal delen: $\frac{a \pm b \pm c}{g} = \frac{1}{g} \cdot (a \pm b \pm c) = \frac{a}{g} \pm \frac{b}{g} \pm \frac{c}{g}$
- Als je een product van meerdere factoren door een getal deelt, dan moet je één van die factoren door dat getal delen: $\frac{a \cdot b \cdot c}{g} = \frac{1}{g} \cdot a \cdot b \cdot c = \frac{a}{g} \cdot b \cdot c = a \cdot \frac{b}{g} \cdot c = a \cdot b \cdot \frac{c}{g}$

Voorbeeld

Deel de uitdrukking $12a - 2b \cdot -4b^2$ door 8 en schrijf de uitkomst zo eenvoudig mogelijk.

$$\frac{12a - 2b \cdot -4b^2}{8} = \frac{12a + 8b^3}{8} = \frac{12a}{8} + \frac{8b^3}{8} = 1,5a + b^3.$$

Som, verschil, product delen