

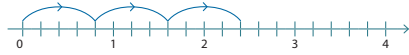
Les 6 Breuken vermenigvuldigen met een eenvoudige breuk

Dit kan ik al!
 Ik kan een breuk vermenigvuldigen met een natuurlijk getal.

- 1** Teken de vermenigvuldigingen.
 Schrijf daarna de uitkomst op.
 Schrijf de breuken in de eenvoudigste vorm.



$3 \times \frac{2}{3} = \frac{6}{3} = 2$



$\frac{4}{5} \times 3 = 3 \times \frac{4}{5} = \frac{12}{5} = 2 \text{ en } \frac{2}{5}$

- 2** Vermenigvuldig de breuk met het natuurlijk getal.
 Schrijf de breuken in de eenvoudigste vorm.

$\frac{3}{4} \times 2 = 2 \times \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1 \text{ en } \frac{1}{2}$ $\frac{2}{3} \times 4 = 4 \times \frac{2}{3} = \frac{8}{3} = 2 \text{ en } \frac{2}{3}$

$\frac{2}{5} \times 5 = 5 \times \frac{2}{5} = \frac{10}{5} = 2$ $\frac{5}{6} \times 3 = 3 \times \frac{5}{6} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2} = 2 \text{ en } \frac{1}{2}$

$\frac{4}{7} \times 4 = 4 \times \frac{4}{7} = \frac{16}{7} = 2 \text{ en } \frac{2}{7}$ $\frac{3}{8} \times 5 = 5 \times \frac{3}{8} = \frac{15}{8} = 1 \text{ en } \frac{7}{8}$

- 3** Mohammed heeft om de veertien dagen zwemles met de leerlingen van het zesde leerjaar. Ze zwemmen telkens tot aan het touw dat op $\frac{4}{5}$ van de volledige lengte van het zwembad, namelijk 25 m, hangt. Die lengte zwemmen ze meestal 6 keer, maar vandaag 5 keer.
 Hoeveel meter zwemmen de leerlingen van het zesde leerjaar vandaag?

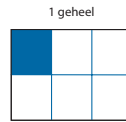


$\frac{4}{5} \times 5 = \frac{20}{5} = 4$	$\frac{4}{5}$ van 25 m is 20 m
$4 \times 25 = 100 \rightarrow 100 \text{ m}$	$5 \times 20 = 100 \rightarrow 100 \text{ m}$

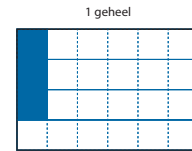
Antwoord: De leerlingen van het zesde leerjaar zwemmen vandaag 100 m.

22

- 4** De rechthoek stelt één geheel voor.
 Teken de vermenigvuldigingen.
 Schrijf daarna de uitkomst op.
 Schrijf de breuken in de eenvoudigste vorm.



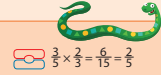
$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$



$\frac{3}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$

Breuk vermenigvuldigen met eenvoudige breuk

- Stap 1 Vermenigvuldig de teller met de teller.
 Stap 2 Vermenigvuldig de noemer met de noemer.
 Stap 3 Vereenvoudig indien mogelijk.



- 5** Vermenigvuldig de breuken.
 Schrijf de breuken altijd in de eenvoudigste vorm.

$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ $\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

$\frac{5}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{18}$ $\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$

$\frac{3}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{42} = \frac{1}{14}$ $\frac{4}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

$\frac{1}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{21}$ $\frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$

$\frac{5}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{10}{24} = \frac{5}{12}$ $\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{6}{6} = 1$



23

- 6** Voor Laila aan haar zwemwedstrijd begint, eet ze $\frac{3}{5}$ van haar energiereep op. Tussen twee wedstrijden eet ze $\frac{1}{3}$ van de rest van de reep op. Het laatste stukje eet ze na de wedstrijden op.
 Welk deel van de energiereep eet Laila tussen de wedstrijden op?
 Welk deel van de reep eet ze na de wedstrijden op?

$1 - \frac{3}{5} = \frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$
$\frac{1}{3}$ van $\frac{2}{5} = \frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{15}$
$\frac{2}{5}$ van $\frac{2}{5} = \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{25}$

Antwoord: Laila eet $\frac{2}{15}$ van haar energiereep tussen de wedstrijden op.

Ze eet nog $\frac{4}{15}$ van de reep na de wedstrijden op.

- 7** De onderhoudsploeg ververst wekelijks $\frac{2}{5}$ van het water in het zwembad.
 Hoeveel liter vers water komt er elke keer bij als je weet dat het zwembad een inhoud van 750 000 l heeft?
 Hoeveel liter vers water is er na vijf weken toegevoegd?

$\frac{2}{5}$ van 750 000 = $2 \times (750\,000 : 5) = 2 \times 150\,000 = 300\,000 \rightarrow 300\,000 \text{ l}$
$5 \times 300\,000 = 1\,500\,000 \rightarrow 1\,500\,000 \text{ l}$

Antwoord: Er komt telkens 300 000 l vers water bij.

Na vijf weken is dat 1 500 000 l vers water.

- 8** Tijdens de zwemles wordt het zwembad van 25 m bij 15 m gedeeld door verschillende groepen: een groep watergewinning, een groep beginnende zwemmers en een groep gevorderden. De beginnende zwemmers krijgen twee derde van de helft van het zwembad.
 Hoeveel m² krijgt de groep beginnende zwemmers?



$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	$25 \times 15 = 375$	$25 \times 15 = 375 \rightarrow 375 \text{ m}^2$
$\frac{1}{3}$ van 375 = $375 : 3 = 125$	$\frac{1}{3}$ van 375 = 125	$\frac{1}{3}$ van 375 = 125
	$\frac{2}{3}$ van 125 = $125 : 3 \times 2 = 83,3$	$\frac{2}{3}$ van 125 = $125 : 3 \times 2 = 83,3$

Antwoord: De groep beginnende zwemmers krijgt 125 m².

24