

Extra uitleg bij CP breuken vermenigvuldigen

Bij opgave 4

x	x	
x	x	
x	x	

op

x	x	
x	x	
x	x	
x	x	
x	x	

is

x	x	
x	x	
x	x	
x	x	
x	x	

- In het linker plaatje is $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{6}{15}$ afgebeeld.
Lees: *twee derde deel van drie vijfde is zes vijftiende.*
- In het middelste plaatje is $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{15}$ afgebeeld.
Lees: *drie vijfde van twee derde deel is zes vijftiende.*

Stel je deze twee plaatjes voor op doorzichtig papier, en leg je ze precies op elkaar, dan krijg je als resultaat het rechter plaatje

- In het rechter plaatje is dus zowel $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{6}{15}$ als $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{15}$ afgebeeld.
Lees: *twee derde deel van drie vijfde is hetzelfde als drie vijfde deel van twee derde, beide namelijk zes vijftiende.*

Merk op:

1. Bij een deel van een deel nemen krijg je als je de breuken links en rechts verwisselt dezelfde uitkomst $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$
2. Het kruisje als symbool "voor een deel" nemen is hetzelfde als vermenigvuldigen zoals we dat kennen bij gehele getallen.
Denk ook aan: de helft van tien is $\frac{1}{2} \times 10 = 0.5 \times 10 = 5$
Of het dubbele van zes is twaalf ofwel $2 \times 6 = 12$

Belangrijk leerdoel is dat je bij een gegeven vermenigvuldigingen van twee breuken, zelf het plaatje erbij kan tekenen, waarbij je laat zien dat de rekenregel boven keer boven gedeeld door onder keer onder klopt:

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

Op de volgende bladzijde vind je nog de antwoorden van vraag 3.

Antwoorden **opgave 3** van het computerpracticum breuken vermenigvuldigen.

a) $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{4 \times 5} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$

x	x			
x	x			
x	x			

Let op de volgorde: je neemt hier drie vierde deel van twee vijfde, dus

niet $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$ tekenen.

b) $\frac{2}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{7 \times 4} = \frac{6}{28} = \frac{3}{14}$

x	x					
x	x					
x	x					

c) $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{3 \times 2}{4 \times 3} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

x	x	
x	x	
x	x	