**Bewijs inoefenen + middelevenredige en vierde evenredige**

In het filmpje wordt het bewijs van de hoofdeigenschap uitgelegd. Je gaat nu zelf aan de slag met het bewijs. Er zijn sommige delen weggelaten en deze delen moet je verder aanvullen. Probeer het bewijs verder aan te vullen zonder (terug) naar het filmpje te kijken. Nadien ga je aan de slag met middelevenredige en vierde evenredige. De uitleg hiervan staat op de site.

Oefening 1: vervolledig het bewijs van de hoofdeigenschap van evenredigheid.

|  |
| --- |
| $∀a,c\in Q,∀b,d\in Q\_{0}:\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_⇔\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$ (zie filmpje) |
| $$∀a,c\in Q,∀b,d\in Q\_{0}: \frac{a}{b}=\frac{c}{d}⇒\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$$ | $$∀a,c\in Q,∀b,d\in Q\_{0}: a∙d=b∙c⇒\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_$$ |
| **Gegeven:** $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$**Te bewijzen:** $a∙d=c∙b$**Bewijs:**$$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$$$$\frac{a}{b}∙b∙d=\frac{c}{d}∙b∙d$$$$\frac{a}{b}∙b∙d=\frac{c}{d}∙b∙d$$De vermenigvuldiging van rationale getallen is commutatief$$a∙d=c∙b$$vereenvoudigenBeide leden van de gelijkheid vermenigvuldigen met $b.d$$$⇒$$$$⇒$$$$⇒$$ | **Gegeven:** $a∙d=b∙c$**Te bewijzen**: $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$**Bewijs:** $$\frac{a∙d}{b∙d}=\frac{b∙c}{b∙d}$$$$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$$$$⇒$$$$\frac{a∙d}{b∙d}=\frac{b∙c}{b∙d}$$vereenvoudigenDeel de beide leden door $b.d$, $((b.d)\ne 0$) want $b\ne 0 en d\ne 0$$$⇒$$$$⇒$$$$a∙d=b∙c$$ |

**Middelevenredige**

Oefening 2: Bepaal de middelevenredige tussen

1. $\frac{3}{2} en \frac{1}{24}$

$$\frac{\frac{3}{2}}{x}=\frac{x}{\frac{1}{24}}$$

1. -9 en -25

$$\frac{-9}{x}=\frac{x}{-25}$$

$$⇔$$

$$⇔$$

$$-9∙(-25)=x^{2}$$

$$\frac{3}{2}∙\frac{1}{24}=x^{2}$$

$$⇔$$

$$⇔$$

$$225=x^{2}$$

$$\sqrt{\frac{3}{48}}=x$$

$$⇔$$

$$⇔$$

$$\sqrt{225}=x$$

$$⇔$$

$$x=\frac{1}{4}$$

$$x=15 of x=-15$$

**Vierde evenredige**

Oefening 3: Bepaal de vierde evenredige van

1. -46, -18, 23

$$\frac{46}{18}=\frac{23}{x}$$

1. 2,3 en 4

$$\frac{2}{3}=\frac{4}{x}$$

$$x=9$$

$$⇔$$

$$x=\frac{414}{46}$$

$$⇔$$

$$46x=18∙23$$

$$⇔$$

$$x=6$$

$$⇔$$

$$x=\frac{12}{2}$$

$$⇔$$

$$2x=12$$

$$⇔$$