

1. Verhältnisgleichungen

a)  $\frac{p}{s} = \frac{q}{r}$  und  $\frac{p}{s} = \frac{o}{t}$

b) verschiedene Gleichungen sind möglich, nach Umformen stimmen sie mit den obigen Gleichungen überein!

z.B.  $\frac{p}{q} = \frac{s}{r}$        $\frac{o}{q} = \frac{t}{r}$        $\frac{s}{t} = \frac{p}{o}$

Falsch wäre z.B.  $\frac{o}{t} = \frac{q}{s}$ , da q und s nicht auf einer gemeinsamen Geraden liegen

2. Strahlensätze

Es sind grundsätzliche verschiedene Ansätze möglich, sie müssen aber alle zum selben Ergebnis führen.

a)  $\frac{3}{4} = \frac{3,6}{x} \Rightarrow \frac{x}{3,6} = \frac{4}{3} \Rightarrow x = \frac{4}{3} \cdot 3,6 \Rightarrow x = 4,8$

$\frac{3}{4} = \frac{7}{y} \Rightarrow \frac{y}{7} = \frac{4}{3} \Rightarrow y = \frac{4}{3} \cdot 7 \Rightarrow y = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$

b)  $\frac{5}{x} = \frac{5+7}{x+1,5} \Rightarrow 5 \cdot (x+1,5) = 12x \Rightarrow 5x + 7,5 = 12x \Rightarrow 7,5 = 7x \Rightarrow x = \frac{15}{14}$

3. Ähnlichkeit

Figuren sind zueinander ähnlich, wenn die Verhältnisse entsprechenden Seitenverhältnissen gleich sind und entsprechende Winkel gleich groß sind.

a) ähnlich: Beide Figuren sind Rechtecke, das Verhältnis  $\frac{\text{Breite}}{\text{Länge}}$  beträgt jeweils ungefähr 0,43

b) nicht ähnlich, weil das zweite Auto länger und niedriger ist.

c) ähnlich, die Figuren sind nur gedreht.

4. Ähnliche Dreiecke

Gegeben ist jeweils das Dreieck ABC. Ergänze die jeweils dazu ähnlichen Dreiecke A'B'C'!

