

# Verhältnissgleichungen

Lösungsblatt 2

Familie Klein gibt 35 % ihre Monatseinkommens für den Lebensaufwand aus, 25 % für die Erhaltung der Wohnung und des Autos, 15 % für Urlaub und Freizeit und 720 € für Sparen und Kreditrückzahlungen. Berechnen Sie das Monatseinkommen der Familie Klein!

Monatseinkommen:	$\frac{35}{100} \cdot x + \frac{25}{100} \cdot x + \frac{15}{100} \cdot x + 720 = x \quad   \cdot 100$
$x \text{ €}$	$35 \cdot x + 25 \cdot x + 15 \cdot x + 72000 = 100 \cdot x$
$35 \% = \frac{35}{100} \cdot x$	$25 \cdot x = 72000 \quad   : 25$
$25 \% = \frac{25}{100} \cdot x$	<b><u><math>x = 2.880,00 \text{ €}</math></u></b> Das Monatseinkommen beträgt <b><u>2.880,00 €</u></b> .
$15 \% = \frac{15}{100} \cdot x$	$\frac{35}{100} \cdot 2.880,00 = \underline{1.008,00 \text{ €}}$ ; $\frac{25}{100} \cdot 2.880,00 = \underline{720,00 \text{ €}}$ ;
	$\frac{15}{100} \cdot 2.880,00 = \underline{432,00 \text{ €}}$ ; $1008 + 720 + 432 + 720 = \underline{2880}$ ;

Auf einer Landkarte im Maßstab 1:50000 misst Petra die Luftlinie zwischen den Orten A und B mit 18 cm. Wie weit sind die Orte (Luftlinie!) voneinander entfernt?

Maßstab: Plan : Wirklichkeit = 1 : 50000	$1 : 50000 = 18 : x$
Abmessung in cm: 18	$x = 50000 \cdot 18 \rightarrow 900000 \text{ cm}$
	<b><u><math>x = 9 \text{ km}</math></u></b>
	Die Orte A und B liegen <b><u>9 km</u></b> (Luftlinie) voneinander entfernt.

Auf einer Landkarte im Maßstab 1:20000000 misst Fritz die Luftlinie zwischen den Orten R und S mit 15 cm. Wie weit sind die Orte (Luftlinie!) voneinander entfernt?

Maßstab:	$1 : 20000000 = 15 : x$
Plan : Wirklichkeit = 1 : 20000000	$x = 20000000 \cdot 15 \rightarrow 300000000 \text{ cm}$
Abmessung in cm: 15	<b><u><math>x = 3000 \text{ km}</math></u></b>
	Die Orte A und B liegen <b><u>3000 km</u></b> (Luftlinie) voneinander entfernt.