

Verhältnisgleichungen

Lösungsblatt 1

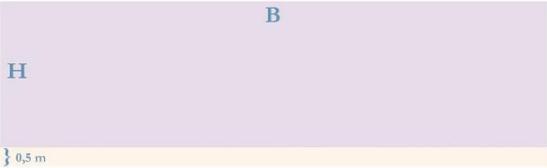
Ein Gewinn der Firmen A und B von **18.000,00 €** soll im Verhältnis **A:B = 4:5** aufgeteilt werden. Welchen Betrag erhält jede Firma?

A: $4 \cdot x$	$4 \cdot x + 5 \cdot x = 18000$	A: $4 \cdot x = 4 \cdot 2000 = \underline{8.000 \text{ €}}$
B: $5 \cdot x$	$9 \cdot x = 18000 \quad : 9$ $\underline{x = 2000}$	B: $5 \cdot x = 5 \cdot 2000 = \underline{10.000 \text{ €}}$

In einem Kinosaal sollen Filme im Bildverhältnis **16 : 9** wiedergegeben werden können. Berechnen Sie **die Breite der Projektionsfläche**, wenn ihre Höhe **8 m** beträgt!

Bildverhältnis: $B : H = 16 : 9$	$16 : 9 = x : 8$	Die Projektionsfläche muss eine Breite von <u>14,22 m</u> haben.
Projektionsfläche: $x : 8$	$9 \cdot x = 16 \cdot 8$	
	$9x = 128 \quad \cdot 9$ $\underline{x = 14,22 \text{ m}}$	

Eine örtliche Bauordnung schreibt vor, dass Plakatwände nur mit einer **maximalen Höhe von 4,5 m** errichtet werden dürfen. Wie breit ist eine Plakatwand, wenn ihr Seitenverhältnis **H : B = 2 : 7** ist und diese Plakatwand auf einem **50 cm hohen Fundament** errichtet wird?

mögliche Höhe: $4,5 - 0,5 = 4 \text{ m}$	$2 : 7 = 4 : x$	
Seitenverhältnis: $H : B = 2 : 7$	$2 \cdot x = 7 \cdot 4$	
$4 : x$	$2x = 28 \quad : 2$ $\underline{x = 14 \text{ m}}$	

Die Plakatwand ist **14 m** breit.

Ronaldo, Kroos und Müller teilten sich die Kosten für ein Lotterielos im Verhältnis **3 : 5 : 7**. Wie wurde ein Gewinn von **27.300,00 €** unter den Glücksspielern aufgeteilt?

1 Anteil = x	$3 \cdot x + 5 \cdot x + 7 \cdot x = 27300$	Ronaldo: $3 \cdot x = 3 \cdot 1820 = \underline{5.460,00 \text{ €}}$
Ronaldo: $3 \cdot x$	$15 \cdot x = 27300 \quad : 15$	Kroos: $5 \cdot x = 5 \cdot 1820 = \underline{9.100,00 \text{ €}}$
Kroos: $5 \cdot x$	$\underline{x = 1.820,00 \text{ €}}$	Müller: $7 \cdot x = 7 \cdot 1820 = \underline{12.740,00 \text{ €}}$
Müller: $7 \cdot x$		<u>27.300,00 €</u>