

## Strahlensatz Aufgabe 11

Das Rechteck ABCD hat die Maße  $a = 5,4$  cm und  $b = 3,8$  cm. Von dem ähnlichen Rechteck A'B'C'D' ist  $a' = 2,7$  cm bekannt. Wie groß ist der Umfang  $u'$  des ähnlichen Rechtecks?

$$\text{Ähnlichkeitsfaktor } k = \frac{a'}{a} = \frac{2,7 \text{ cm}}{5,4 \text{ cm}} = 0,5$$

$$k = \frac{b'}{b} \quad | *b$$

$$b' = b * k = 3,8 \text{ cm} * 0,5 = 1,9 \text{ cm}$$

$$u = 2 * a + 2 * b = = 2 * 5,4 \text{ cm} + 2 * 3,8 \text{ cm} = 18,4 \text{ cm}$$

$$\mathbf{u' = 2 * a' + 2 * b' = = 2 * 2,7 \text{ cm} + 2 * 1,9 \text{ cm} = \mathbf{9,2 \text{ cm}}$$

$$k = \frac{u'}{u} = \frac{9,2 \text{ cm}}{18,4 \text{ cm}} = 0,5$$

oder Verhältnisgleichung

$$2,7 \text{ cm} : 5,4 \text{ cm} = u' : 18,4 \text{ cm}$$

Inneres Produkt = äußeres Produkt

$$5,4 * u' = 2,7 * 18,4 \quad | :5,4$$

$$\mathbf{u' = 9,2 \text{ cm}}$$