

1. Aufgabe:

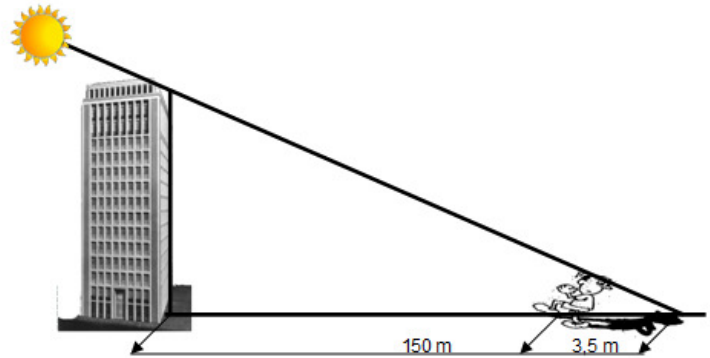
Eine Person ist 1,80 m groß. Sie misst die Länge ihres Schattens von 3,5 m. Das Hochhaus, über das die Sonne direkt den Schatten wirft, ist 150 m entfernt. Wie hoch ist das Hochhaus?

Es gilt:

$$\frac{1,8m}{3,5m} = \frac{h}{150m + 3,5m}$$

$$h = 78,9m$$

Das Hochhaus hat eine Höhe von ca. 79 m.



2. Aufgabe: Berechne die fehlenden Größen

a) $\frac{20cm}{x} = \frac{40cm}{30cm}$

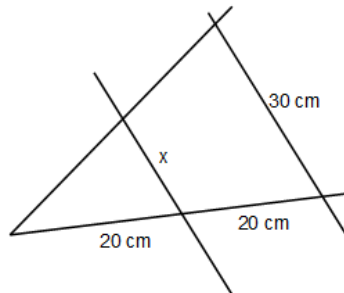
$$x = \frac{20cm \cdot 30cm}{40cm} = 15cm$$

b) $x' = \sqrt{3^2 + 5^2} = 5,83cm$

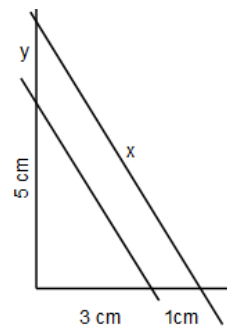
$$\frac{3}{5} = \frac{4}{y'} \quad y' = 5cm + y$$

$$y' = \frac{3}{4} \cdot 5 = 6\frac{2}{3}cm$$

$$x = \sqrt{4^2 + \left(6\frac{2}{3}\right)^2} cm = 7,77cm$$



a)



b)

$$y = 1\frac{2}{3}cm$$

3. Aufgabe:

Ein spitzes rechtwinkliges Dreieck kann zur Messung von Durchmessern verwendet werden. Wie groß ist der Durchmesser des Röhrchens bei den gegebenen Daten?

$$\frac{5}{30} = \frac{d}{24,2}$$

$$d = \frac{5}{30} \cdot 24,2 = 4,03cm$$

Das Röhrchen hat einen Durchmesser von ca. 4 cm.

