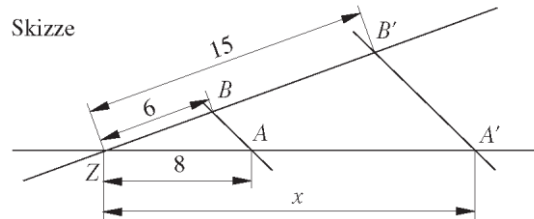


# Strahlensätze

## Aufgabe 1 (mdb624895):

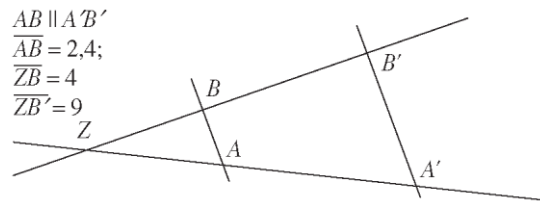
Berechne die Länge der Strecke  $x$ .  
 (Angaben in cm)



## Aufgabe 2 (mdb624896):

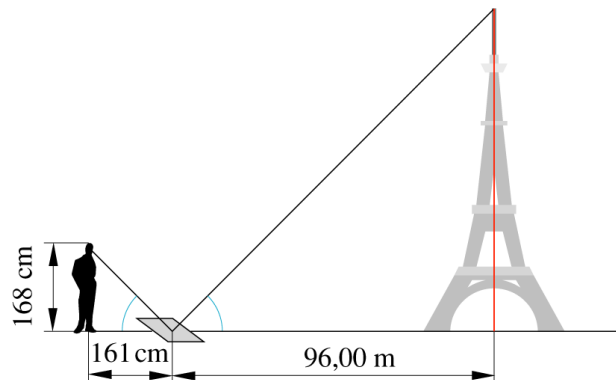
Berechne die Länge der Strecke  $\overline{A'B'}$ .  
 (Angaben in cm)

Skizze



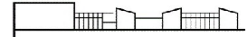
## Aufgabe 3 (mdb633196):

Das Wahrzeichen eines Vergnügungsparks  
 in Virginia (USA) ist das Modell des  
 Eiffelturms in Paris. Das Modell ist im  
 Maßstab 1: 3 gebaut.



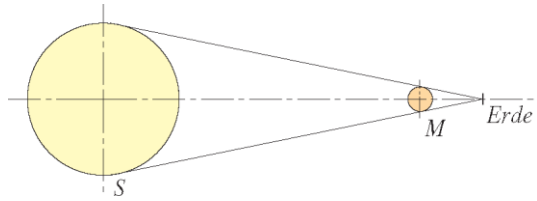
Man kann die Höhe des Modells mithilfe eines Spiegels bestimmen. Dazu legt man diesen auf den Boden und stellt sich so, dass man die Spitze des Turms sehen kann.

- Wie hoch ist das Modell?
- Wie hoch ist der Eiffelturm in Wirklichkeit?



**Aufgabe 4 (mdb633210):**

Bei einer Sonnenfinsternis war der Mond von der Erde ca. 375000 km entfernt. Die Entfernung Sonne – Erde betrug zu diesem Zeitpunkt ca. 150000000 km.



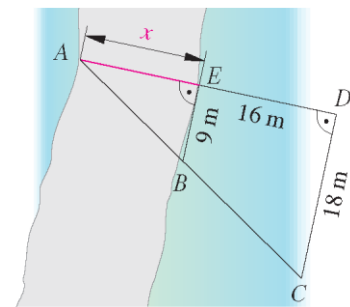
Der Monddurchmesser beträgt ca. 3480 km. Wie groß ist der Durchmesser der Sonne?

**Aufgabe 5 (mdb622340):**

Zur Bestimmung der Flussbreite wurden an einem Ufer verschiedene Messungen vorgenommen.

In der Skizze wurden die verschiedenen Maße festgehalten.

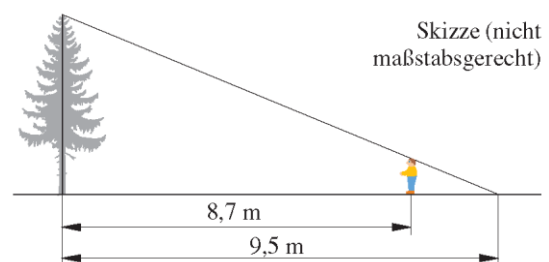
Berechne die Breite  $x$  des Flusses.



**Aufgabe 6 (mdb624903):**

Ein einzeln stehender Baum wirft im ebenen Gelände bei einem bestimmten Sonnenstand einen Schatten von 9,5 m. Peter ist 1,82 m groß. Er stellt sich so in den Baumschatten, dass sein Schatten mit dem des Baumes endet. Er ist dann 8,7 m vom Baum entfernt.

Berechne die Höhe des Baumes.



Skizze (nicht maßstabsgerecht)



**Lösung 1 (mdb624895) :**

$$x = 20 \text{ cm}$$

**Lösung 2 (mdb624896) :**

$$\overline{A'B'} = 5,4 \text{ cm}$$

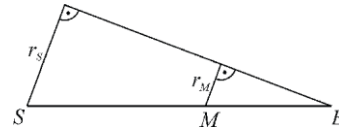
**Lösung 3 (mdb633196) :**

- a) Das Modell ist ca. 100,17 m hoch.
- b) Der Eiffelturm ist ca. 300 m hoch.

**Lösung 4 (mdb633210) :**

$$\frac{r_s}{r_M} = \frac{SE}{ME}$$

Der Durchmesser der Sonne beträgt ungefähr 1392000 km.



**Lösung 5 (mdb622340) :**

$$(x + 16) : x = 18 : 9 \mid x = 16 \text{ [m]}$$

**Lösung 6 (mdb624903) :**

Abstand Peter – Schattenende: 0,8 m

Der Baum ist rund 21,61 m hoch.

©2008 Cornelsen Verlag, Berlin. Alle Rechte vorbehalten.