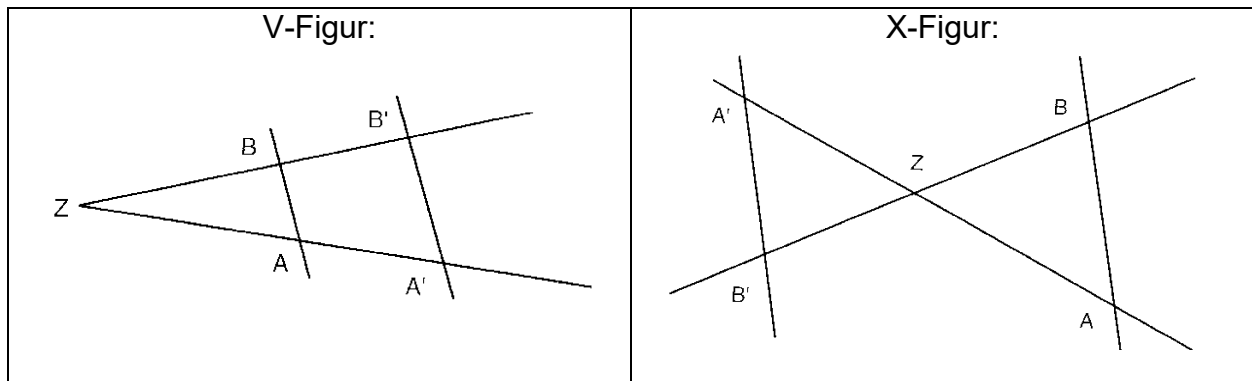


**Geometrie**  
Strahlensätze



**1. Strahlensatz:**

Werden zwei von einem Punkt ausgehende Geraden von zwei Parallelen geschnitten, so verhalten sich die Abschnitte auf der einen Geraden wie die entsprechenden Abschnitte auf der anderen Geraden.

$$\frac{\overline{ZA'}}{\overline{ZA}} = \frac{\overline{ZB'}}{\overline{ZB}} \quad \frac{\overline{ZB}}{\overline{BB'}} = \frac{\overline{ZA'}}{\overline{AA'}}$$

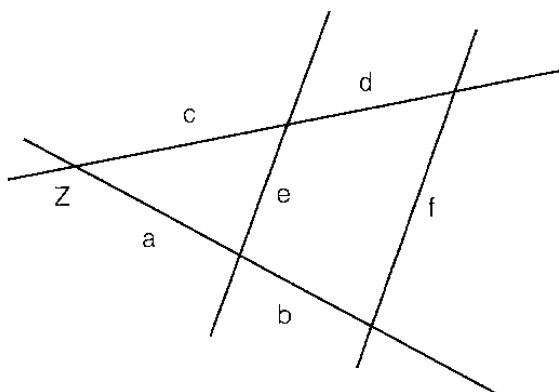
**2. Strahlensatz:**

Werden von einem Punkt Z ausgehende Geraden von zwei Parallelen geschnitten, so verhalten sich die Abschnitte auf den Parallelen wie die von Z aus gemessenen Abschnitte auf einer der Geraden.

$$\frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{ZA'}}{\overline{ZA}} = \frac{\overline{ZB'}}{\overline{ZB}}$$

Beispiele:

a) In einer V-Figur sind folgende Strecken bekannt:



c = 6 cm  
d = 3 cm  
a + b = 10 cm  
e = 4 cm

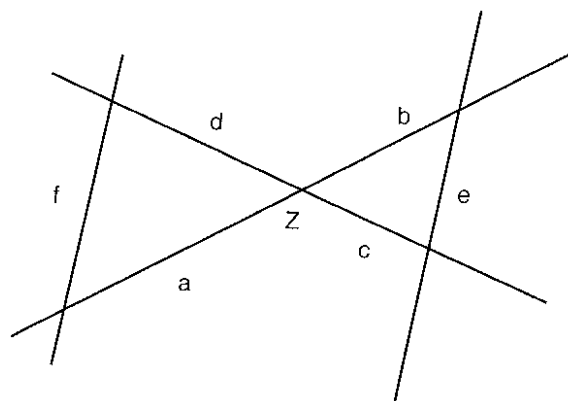
$$a = 6 \frac{2}{3} \text{ cm,}$$

$$b = 3 \frac{1}{3} \text{ cm,}$$

$$f = 6 \text{ cm}$$

Gesucht sind a, b und f.

b) In einer X-Figur sind folgende Strecken bekannt:



a = 7 cm  
b = 5 cm  
c = 3 cm  
e = 4 cm

$$d = 4,2 \text{ cm,}$$

$$f = 5,6 \text{ cm}$$

Gesucht sind d und f.