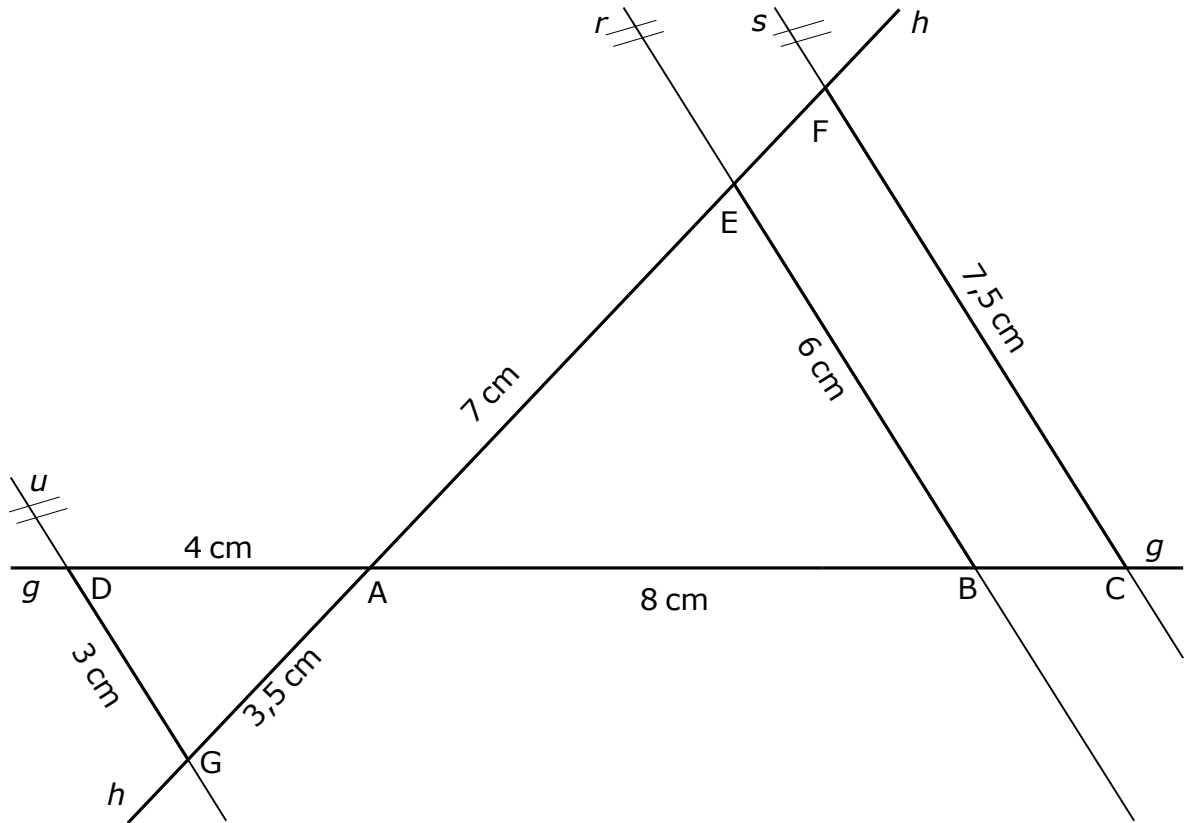


MATHE 364

16.08. Längen und Längenverhältnisse



Die Abbildung zeigt eine *Strahlensatzfigur*: zwei Geraden g und h , die sich im Punkt A schneiden und von den parallelen Geraden r , s und u geschnitten werden.

a) Ergänze mindestens drei Verhältnisgleichungen:

$$\frac{6 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \frac{\text{cm}}{\text{cm}}$$

$$\frac{6 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \frac{7 \text{ cm}}{\text{cm}}$$

$$\frac{4 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = \frac{3 \text{ cm}}{\text{cm}}$$

$$\frac{4 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = \frac{\text{cm}}{7 \text{ cm}}$$

$$\frac{7,5 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = \frac{\text{cm}}{8 \text{ cm}}$$

$$\frac{7,5 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \frac{\text{cm}}{4 \text{ cm}}$$

$$\frac{7,5 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \frac{\text{cm}}{3,5 \text{ cm}}$$

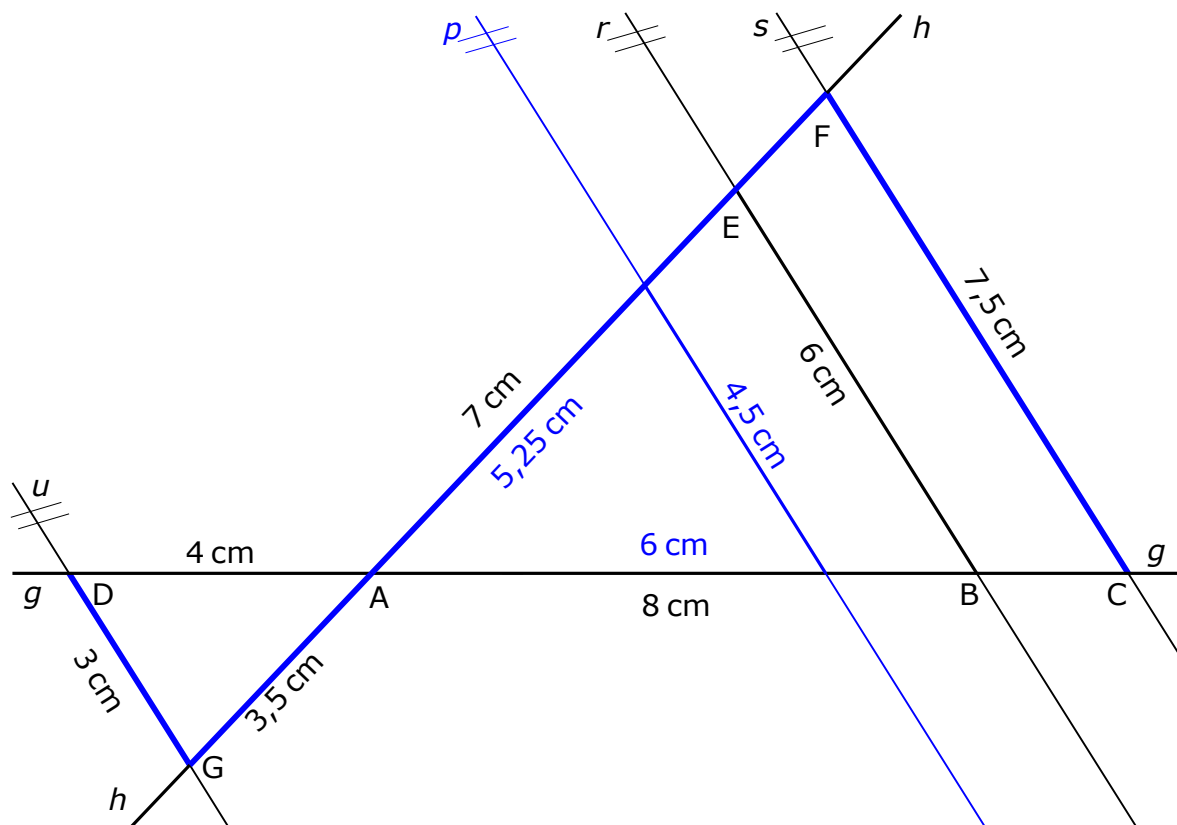
$$\frac{10 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = \frac{\text{cm}}{7 \text{ cm}}$$

b) Wähle *eine* Verhältnisgleichung aus **a)**, die du bearbeitet hast.

Markiere die Strecken, deren Längen du eingesetzt hast.

Berechne den Wert des linken und den Wert des rechten Terms.

c) **Zeichne** an der richtigen Stelle eine Gerade p **ein**, die zu r und s parallel ist. Die Strecke zwischen den Schnittpunkten mit g und h soll $4,5 \text{ cm}$ lang sein.



Die Abbildung zeigt eine *Strahlensatzfigur*: zwei Geraden g und h , die sich im Punkt A schneiden und von den parallelen Geraden r , s und u geschnitten werden.

a) **Ergänze** *mindestens drei* Verhältnisgleichungen:

$$\frac{6 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \frac{8 \text{ cm}}{4 \text{ cm}}$$

$$\frac{6 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \frac{7 \text{ cm}}{3,5 \text{ cm}}$$

$$\frac{4 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = \frac{3 \text{ cm}}{6 \text{ cm}}$$

$$\frac{4 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = \frac{3,5 \text{ cm}}{7 \text{ cm}}$$

$$\frac{7,5 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} = \frac{10 \text{ cm}}{8 \text{ cm}}$$

$$\frac{7,5 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \frac{10 \text{ cm}}{4 \text{ cm}}$$

$$\frac{7,5 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \frac{8,75 \text{ cm}}{3,5 \text{ cm}}$$

$$\frac{10 \text{ cm}}{8 \text{ cm}} = \frac{8,75 \text{ cm}}{7 \text{ cm}}$$

b) Wähle *eine* Verhältnisgleichung aus **a)**, die du bearbeitet hast.

Markiere die Strecken, deren Längen du eingesetzt hast.

blaue Markierung für $\frac{7,5 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \frac{8,75 \text{ cm}}{3,5 \text{ cm}}$

Berechne den Wert des linken und den Wert des rechten Terms.

Die Werte links und rechts des Gleichheitszeichens stimmen jeweils überein:

$$\frac{6}{3} = \frac{8}{4} = 2$$

$$\frac{6}{3} = \frac{7}{3,5} = 2$$

$$\frac{4}{8} = \frac{3}{6} = 0,5$$

$$\frac{4}{8} = \frac{3,5}{7} = 0,5$$

$$\frac{7,5}{6} = \frac{10}{8} = 1,25$$

$$\frac{7,5}{3} = \frac{10}{4} = 2,5$$

$$\frac{7,5}{3} = \frac{8,75}{3,5} = 2,5$$

$$\frac{10}{8} = \frac{8,75}{7} = 1,25$$

c) **Zeichne** an der richtigen Stelle eine Gerade p **ein**, die zu r und s parallel ist. Die Strecke zwischen den Schnittpunkten mit g und h soll $4,5 \text{ cm}$ lang sein.

siehe Gerade p ; Schnittpunkt mit h $5,25 \text{ cm}$ von A entfernt, Schnittpunkt mit g 6 cm von A entfernt