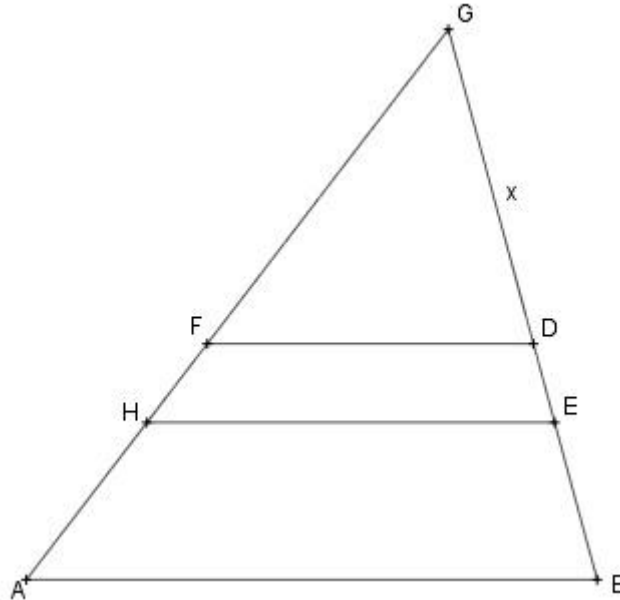


Strahlensatz Aufgabe 89

Bestimmen Sie die Länge der Strecke HE, wenn $AB = 7 \text{ cm}$, $DF = 4 \text{ cm}$, $BE = 2 \text{ cm}$ und $ED = 1 \text{ cm}$.
 AB , HE und FD verlaufen parallel.



Strahlensatz:

$$\frac{x}{BG} = \frac{FD}{BA} = \frac{4 \text{ cm}}{7 \text{ cm}}$$

Über Kreuz multipliziert

$$7x = 4 * BG \quad | :4$$

$$BG = \frac{7x}{4}$$

$$BG = BE + ED + x = 2 \text{ cm} + 1 \text{ cm} + x = 3 \text{ cm} + x$$

$$\frac{7x}{4} = 3 + x \quad | *4$$

$$7x = 12 + 4x \quad | -4x$$

$$3x = 12 \quad | :3$$

$$x = 4 \text{ cm}$$

Strahlensatz:

$$\frac{HE}{AB} = \frac{EG}{BG}$$

$$BG = 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 7 \text{ cm}$$

$$EG = BG - BE = 7 \text{ cm} - 2 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$$

$$\frac{HE}{7} = \frac{5}{7} \quad | \cdot 7$$

$$\mathbf{HE = 5 \text{ cm}}$$

oder

$$HE : 7 = 5 : 7$$

Inneres Produkt = äußeres Produkt

$$7 * 5 = HE * 7 \quad | :7$$

$$\mathbf{HE = 5 \text{ cm}}$$