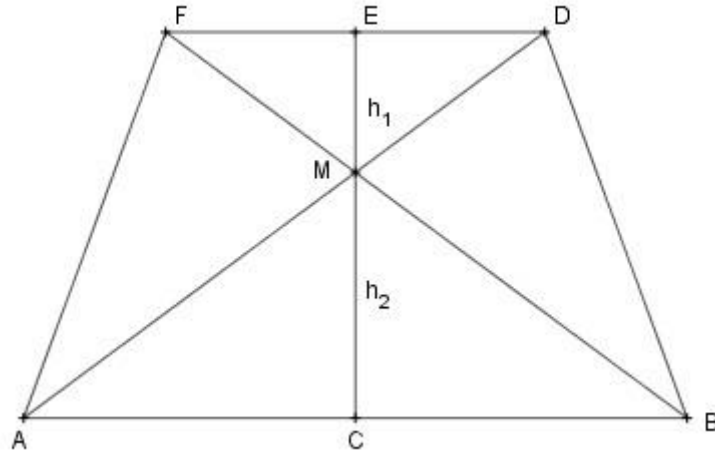


Strahlensatz Aufgabe 93

In welchem Verhältnis teilt M die Höhe des Trapezes, wenn $AB = 4,5 \text{ cm}$, $AM = 2,8 \text{ cm}$ und $DM = 1,6 \text{ cm}$.



Wegen Trapez ist $AB \parallel FD \rightarrow$ Strahlensatz:

$$\frac{DE}{AC} = \frac{DM}{AM} \quad | \cdot AC$$

$$AC = AB/2 = 4,5 \text{ cm}/2 = 2,25 \text{ cm}$$

$$DE = \frac{AC \cdot DM}{AM} = \frac{1,6 \text{ cm} \cdot 2,25 \text{ cm}}{2,8 \text{ cm}} = 1,29 \text{ cm}$$

oder

$$DE : AC = DM : AM$$

Inneres Produkt = äußeres Produkt

$$AC \cdot DM = DE \cdot AM \quad | : AM$$

$$DE = \frac{AC \cdot DM}{AM} = \frac{1,6 \text{ cm} \cdot 2,25 \text{ cm}}{2,8 \text{ cm}} = 1,29 \text{ cm}$$

Strahlensatz:

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{1,29 \text{ cm}}{2,25 \text{ cm}} = \frac{1}{1,74}$$