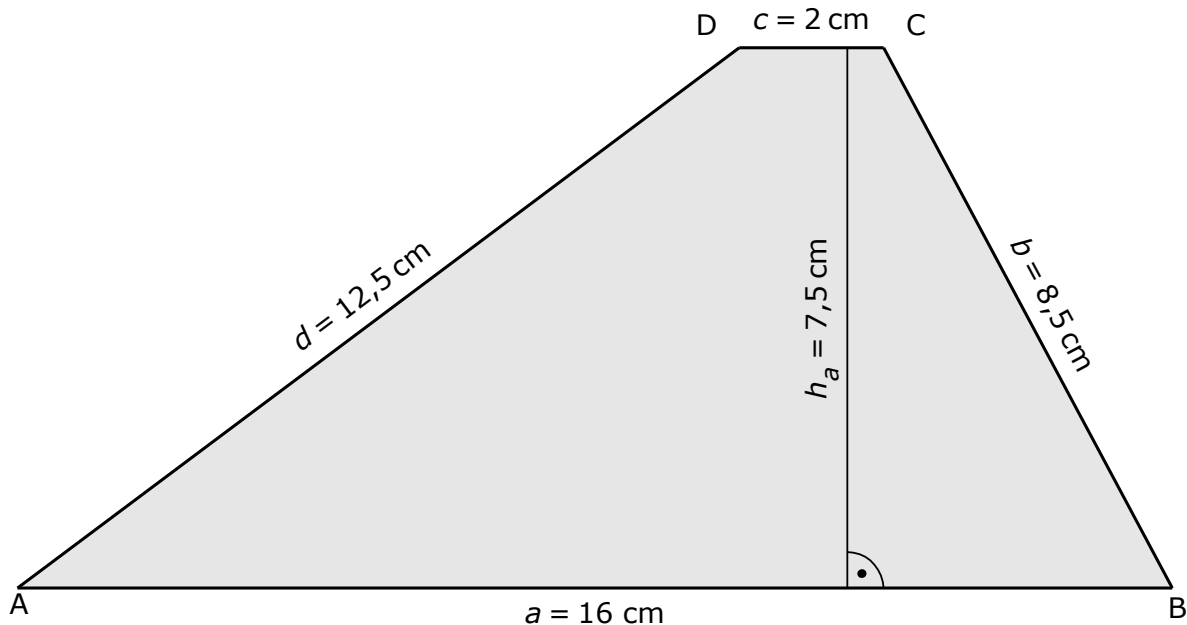


MATHE 364

28.05. rückwärts rechnen mit Größen, Gleichungen lösen

a) **Ergänze:** Dieses Viereck ein _____.



b) Der Flächeninhalt dieses Vierecks ist $A = m \cdot h_a$. Der Flächeninhalt $A = 67,5 \text{ cm}^2$ sowie die Länge der Höhe $h_a = 7,5 \text{ cm}$ sind bekannt.

Bestimme die Länge m der Mittelparallelen durch Rückwärtsrechnen:

$$67,5 \text{ cm}^2 = m \cdot 7,5 \text{ cm}$$

Zeichne die Mittelparallele **ein**.

Zeichne ein Rechteck **ein**, das den gleichen Flächeninhalt hat wie das Viereck.

c) **Löse** die Gleichung $A = m \cdot h_a$ nach m **auf**.

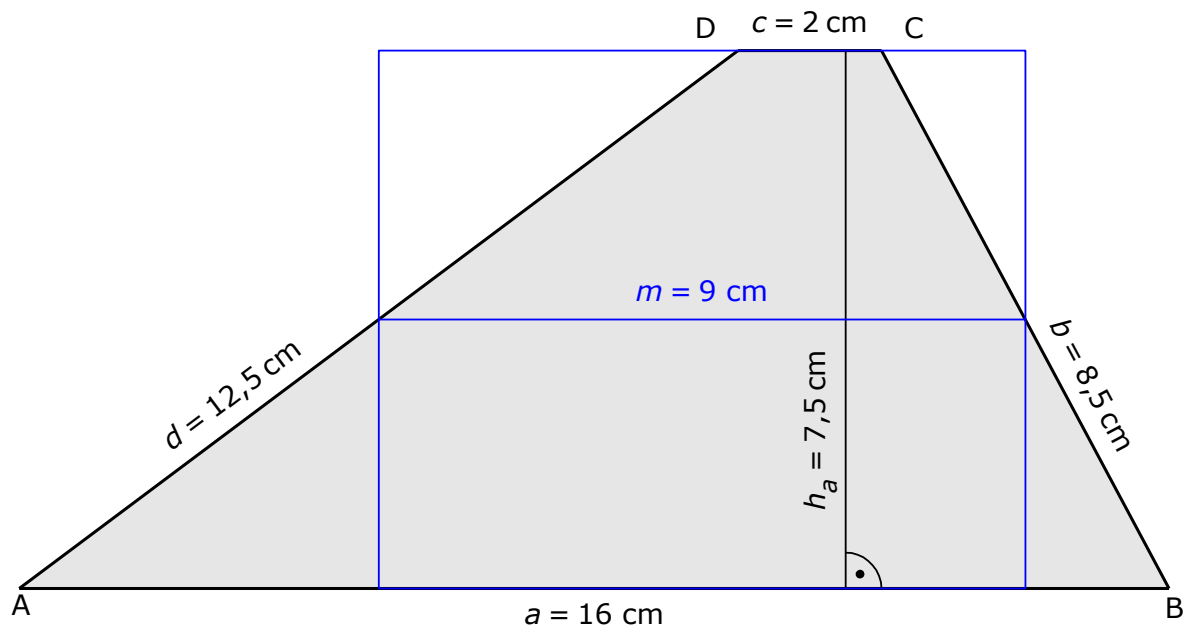
Setze $A = 67,5 \text{ cm}^2$ und $h_a = 7,5 \text{ cm}$ **ein** und **berechne** den Wert von m .

Gib einen Term für die Länge der Mittelparallelen **an**, der die Variablen a und c enthält.

Beschreibe die Bedeutung dieses Terms in Worten.

Berechne die Länge der Mittelparallelen mit Hilfe dieses Terms.

a) **Ergänze:** Dieses Viereck ein Trapez.



b) Der Flächeninhalt dieses Vierecks ist $A = m \cdot h_a$. Der Flächeninhalt $A = 67,5 \text{ cm}^2$ sowie die Länge der Höhe $h_a = 7,5 \text{ cm}$ sind bekannt.

Bestimme die Länge m der Mittelparallelen durch Rückwärtsrechnen:

$$67,5 \text{ cm}^2 = m \cdot 7,5 \text{ cm}, \text{ also } m = 67,5 \text{ cm}^2 : 7,5 \text{ cm} = 9 \text{ cm}$$

Zeichne die Mittelparallele **ein**. siehe Abbildung

Zeichne ein Rechteck **ein**, das den gleichen Flächeninhalt hat wie das Viereck. siehe Abbildung

c) **Löse** die Gleichung $A = m \cdot h_a$ nach m **auf**.

$$A = m \cdot h_a \quad | : h_a$$

$$\Leftrightarrow \frac{A}{h_a} = m$$

Setze $A = 67,5 \text{ cm}^2$ und $h_a = 7,5 \text{ cm}$ **ein** und **berechne** den Wert von m .

$$m = \frac{A}{h_a} = \frac{67,5 \text{ cm}^2}{7,5 \text{ cm}} = 9 \text{ cm}$$

Gib einen Term für die Länge der Mittelparallelen **an**, der die Variablen a und c enthält.

$$m = \frac{1}{2} \cdot (a + c)$$

Beschreibe die Bedeutung dieses Terms in Worten.

Die Länge der Mittelparallelen ist der Mittelwert aus den Längen der beiden Parallelen.

Berechne die Länge der Mittelparallelen mit Hilfe dieses Terms.

$$m = \frac{1}{2} \cdot (a + c) = \frac{1}{2} \cdot (16 \text{ cm} + 2 \text{ cm}) = \frac{1}{2} \cdot 18 \text{ cm} = 9 \text{ cm}$$