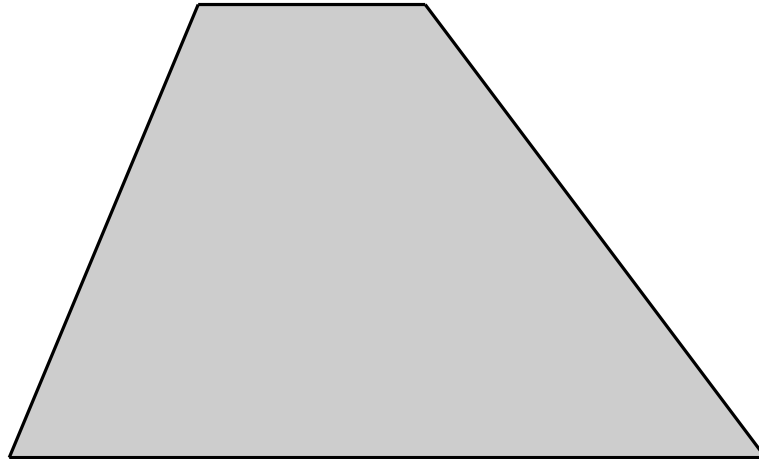


MATHE 364

10.07. Trapez

a) **Bestimme** den Flächeninhalt und den Umfang dieses Trapezes.



Wahlaufgabe: Bearbeite eine weitere Teilaufgabe von **b)** bis **d)**.

b) **Zeichne** die Mittelparallele **ein**. **Berechne** die Länge der Mittelparallelen aus den Seitenlängen. **Miss** mindestens auf halbe Zentimeter genau.

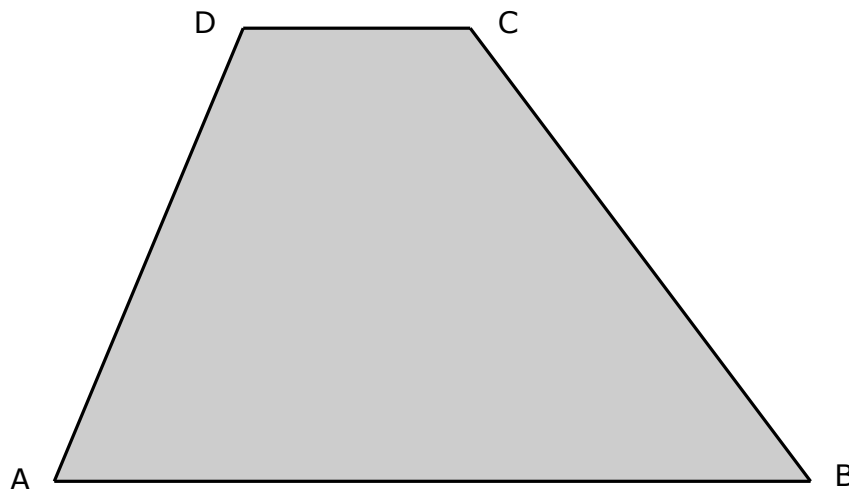
c) Es gibt ein Rechteck mit folgenden Eigenschaften:

- eine Seite des Rechtecks ist so lang wie die Mittelparallele,
- die andere Seite ist so lang wie die Höhe des Trapezes,
- der Flächeninhalt dieses Rechtecks ist gleich dem des Trapezes.

Zeichne dieses Rechteck **ein**.

Puzzle: **Zeichne**, wie du das Trapez in Puzzleteile zerlegst, aus denen du das Rechteck puzzeln kannst. Wenn du möchtest, darfst du das Trapez zerschneiden und wirklich puzzeln.

d)



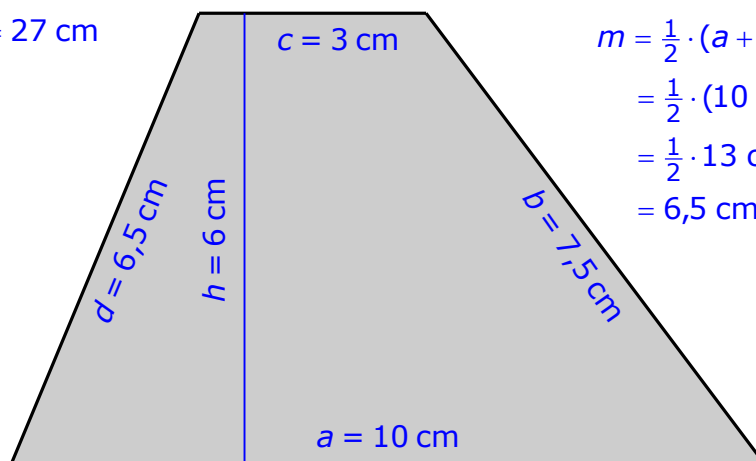
Zeichne die beiden Diagonalen **ein**.

Begründe: Die Teildreiecke ABC und ABD haben den gleichen Flächeninhalt.

a) **Bestimme** den Flächeninhalt und den Umfang dieses Trapezes.

$$u = a + b + c + d = 27 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} A &= \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot h \\ &= m \cdot h \\ &= 6,5 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} \\ &= 39 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} m &= \frac{1}{2} \cdot (a + c) \\ &= \frac{1}{2} \cdot (10 \text{ cm} + 3 \text{ cm}) \\ &= \frac{1}{2} \cdot 13 \text{ cm} \\ &= 6,5 \text{ cm} \end{aligned}$$

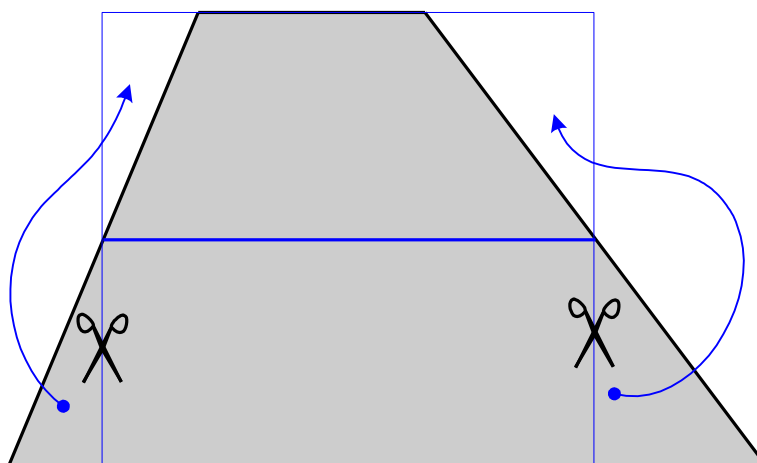
b) Mittelparallele **einzeichnen**, Länge der Mittelparallelen aus den Seitenlängen **berechne**, auf halbe Zentimeter genau **nachmessen** siehe a) und c)

c) Es gibt ein Rechteck mit folgenden Eigenschaften:

- eine Seite des Rechtecks ist so lang wie die Mittelparallele,
- die andere Seite ist so lang wie die Höhe des Trapezes,
- der Flächeninhalt dieses Rechtecks ist gleich dem des Trapezes.

Rechteck **einzeichnen**

Puzzle: **Zeichne**, wie du das Trapez in Puzzleteile zerlegst, aus denen du das Rechteck puzzeln kannst. Wenn du möchtest, darfst du das Trapez zerschneiden und wirklich puzzeln.



d) Diagonalen **einzeichnen**

Begründen:

Die Teildreiecke ABC und ABD haben den gleichen Flächeninhalt, denn
 beide haben die gleiche Grundseite \overline{AB} der Länge 10 cm und
 beide haben eine Höhe der Länge 6 cm. Die Höhen sind gleich lang, weil \overline{AB} und \overline{DC} parallel sind.

