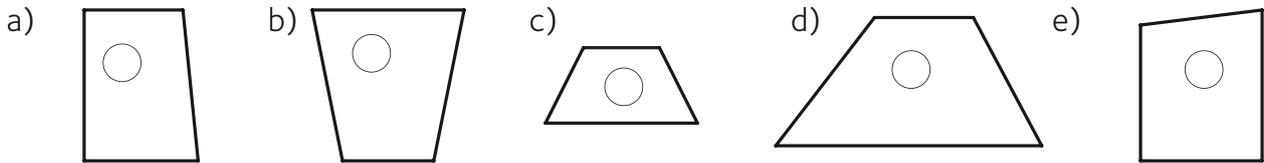


1 Ordne dem Trapez die richtige Bezeichnung zu.

Ziehe parallele Seiten mit gleicher Farbe nach.



① gleichschenkliges Trapez

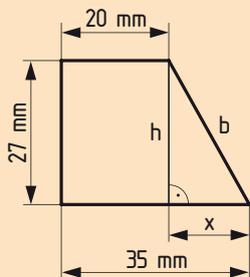
② rechtwinkliges Trapez

③ allgemeines Trapez

2 Konstruiere das rechtwinklige Trapez laut Skizze.

Berechne den Umfang und den Flächeninhalt des Trapezes.

Runde auf Zehntel, wenn nötig.



Hinweis: Berechne für den Umfang zuerst die fehlende Seite b.

$$b = \sqrt{h^2 + x^2}$$

$$u = 35 + 27 + 20 + b$$

$$b = \sqrt{27^2 + 15^2} = 30,8\dots$$

$$u = 35 + 27 + 20 + 30,9 = 112,9$$

$$b \approx 30,9 \text{ mm}$$

$$u = 112,9 \text{ mm}$$

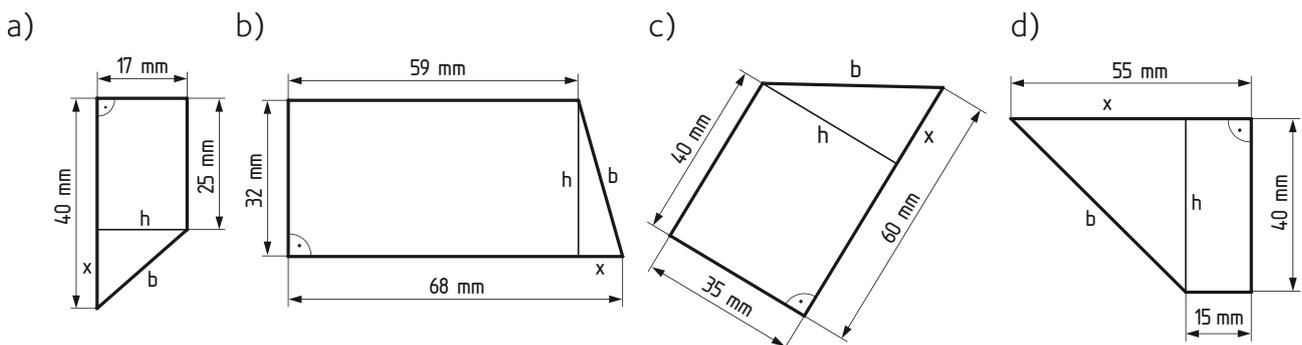
$$x = 35 - 20 = 15$$

$$x = 15 \text{ mm}$$

$$A = \frac{(a+c) \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{(35 + 20) \cdot 27}{2} = 742,5$$

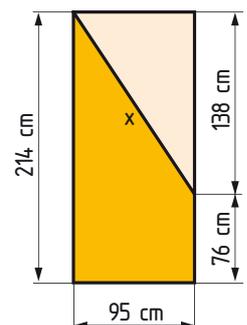
$$A = 742,5 \text{ mm}^2$$



3 Eine Haustür bekommt zwei Glaseinsätze.

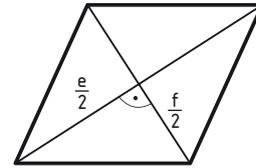
a) Berechne die Länge der Querstrebe zwischen den beiden Glasteilen.

b) Berechne den Flächeninhalt der beiden Glasflächen.



4 Die Diagonalen einer Raute halbieren einander und stehen aufeinander normal.

- a) Zeichne eine Raute mit den Diagonalen $e = 6 \text{ cm}$ und $f = 4 \text{ cm}$.
- b) Bemale eines der vier rechtwinkligen Dreiecke mit Farbe.
- c) Wie lang sind die beiden Katheten?
- d) Gib eine Formel zur Berechnung der Seite a an.



- e) Kontrolliere deine Rechnung durch Messen.
- $a = \sqrt{\dots\dots\dots}$

5 Von einer Raute kennt man die Diagonalen e und f . Konstruiere die Raute.

Berechne die Seitenlänge. $a = \sqrt{\left(\frac{e}{2}\right)^2 + \left(\frac{f}{2}\right)^2}$ Runde auf Zehntel.

$e = 9 \text{ cm}$ Skizze:
 $f = 4 \text{ cm}$
 $a = ?$

$a = \sqrt{\left(\frac{e}{2}\right)^2 + \left(\frac{f}{2}\right)^2}$
 $a = \sqrt{4,5^2 + 2^2} = 4,92\dots$
 $a \approx 4,9 \text{ cm}$

- a) $e = 12 \text{ cm}$, $f = 5 \text{ cm}$
- b) $e = 64 \text{ mm}$, $f = 98 \text{ mm}$
- c) $e = 12,4 \text{ cm}$, $f = 92 \text{ mm}$
- d) $e = 46 \text{ mm}$, $f = 46 \text{ mm}$

6 Berechne die Länge der zweiten Diagonale des Deltoids. Runde auf Zehntel.

Bei einem Deltoid stehen die Diagonalen aufeinander normal.
Die Diagonale f wird halbiert.

$f = 4 \text{ cm}$
 $a = 2,7 \text{ cm}$
 $b = 4,5 \text{ cm}$
 $e = ?$

Skizze:

$x = \sqrt{a^2 - \left(\frac{f}{2}\right)^2}$
 $x = \sqrt{2,7^2 - 2^2} = 1,81$
 $x \approx 1,8 \text{ cm}$

$y = \sqrt{b^2 - \left(\frac{f}{2}\right)^2}$
 $y = \sqrt{4,5^2 - 2^2} = 4,03$
 $y \approx 4 \text{ cm}$

$e = x + y$
 $e = 1,8 + 4 = 5,8$
 $e = 5,8 \text{ cm}$

- a) $f = 8 \text{ cm}$, $a = 4,4 \text{ cm}$, $b = 5,7 \text{ cm}$
- b) $f = 2 \text{ cm}$, $a = 3 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$

7 Berechne die Länge der zweiten Diagonale und den Flächeninhalt des Deltoids.

- a) $f = 24 \text{ cm}$, $a = 15 \text{ cm}$, $b = 20 \text{ cm}$
- b) $f = 45 \text{ mm}$, $a = 67 \text{ mm}$, $b = 42 \text{ mm}$