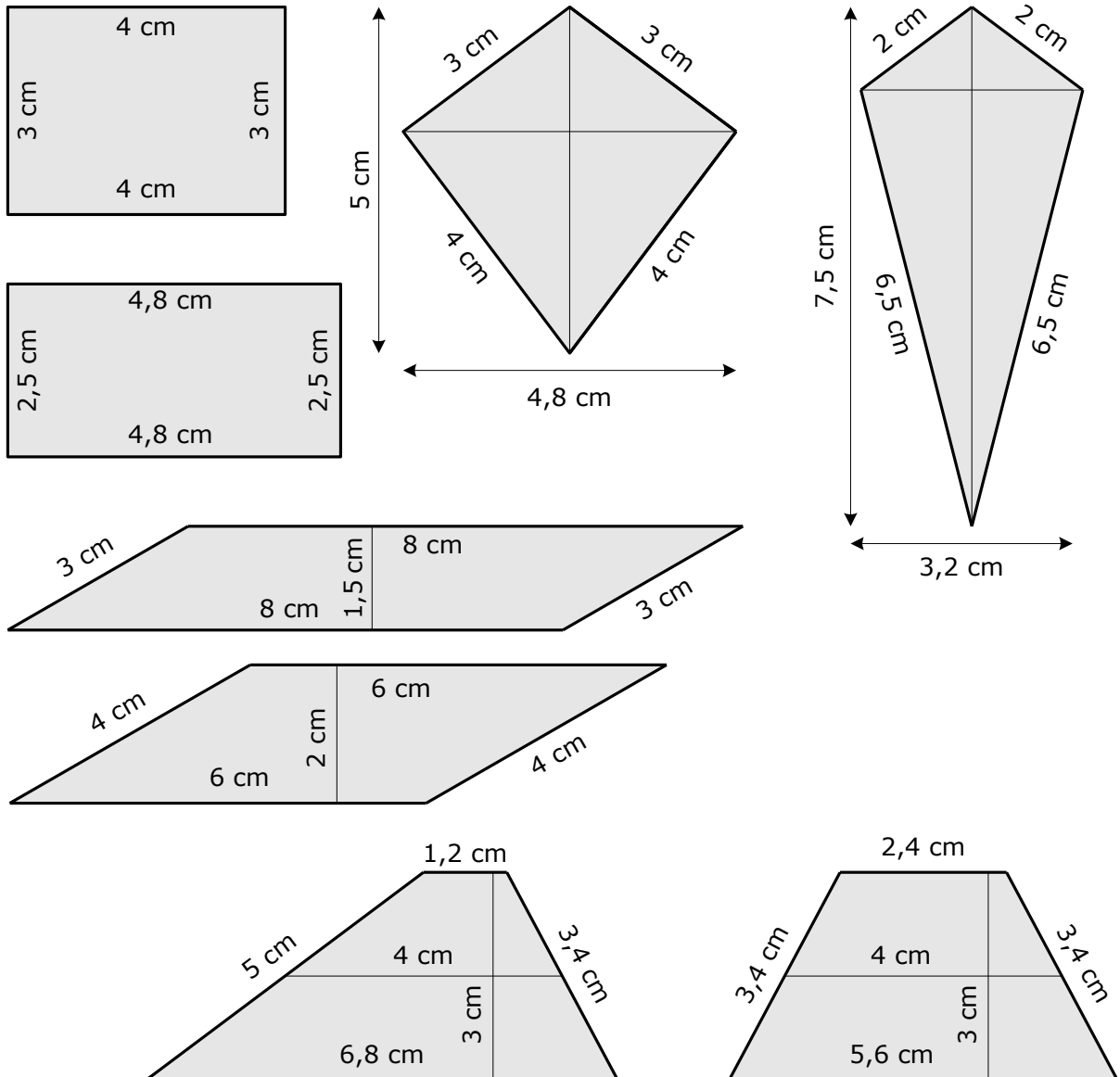


MATHE 364

07.05. Umfang und Flächeninhalt von Vierecken

Alle diese Vierecke besitzen exakt den gleichen Flächeninhalt $A = 12 \text{ cm}^2$.

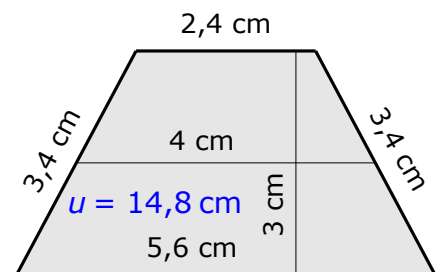
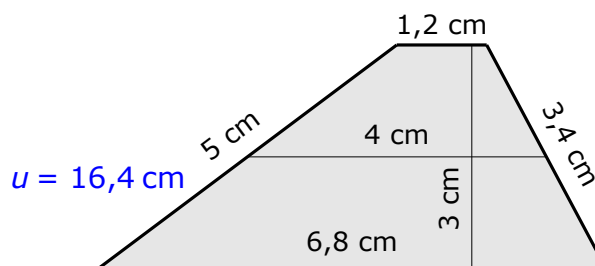
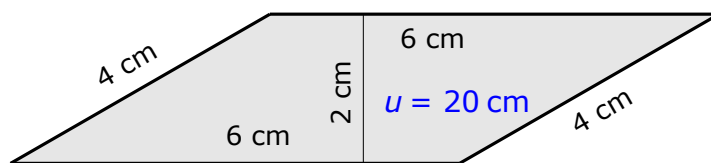
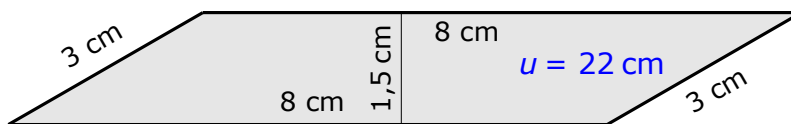
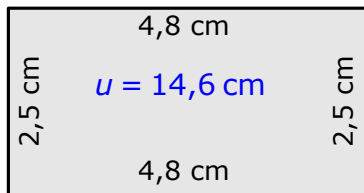
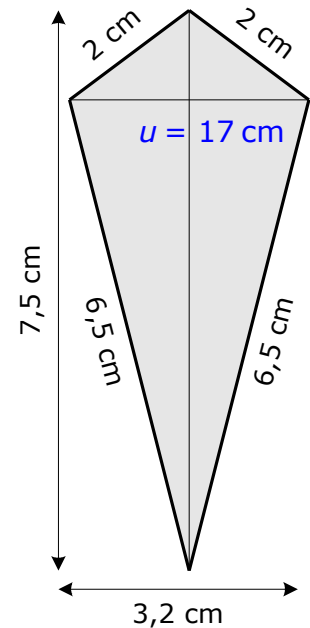
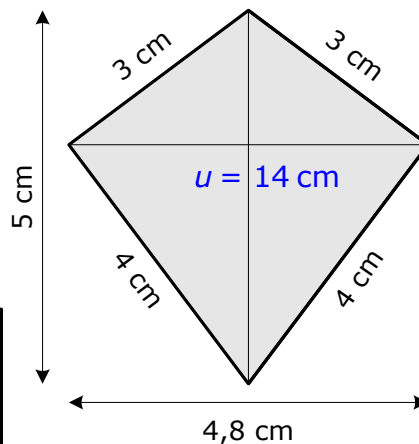
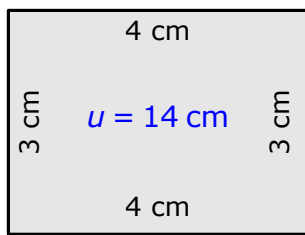


- Berechne** den Umfang von mindestens drei Vierecken aus dieser Abbildung.
- Gesucht sind jetzt ein Rechteck sowie ein anderes Viereck mit genau 24 cm^2 Flächeninhalt.

Wahlaufgabe: Wähle zusätzlich zum Rechteck einen anderen Viereckstyp.

- Gib** geeignete Abmessungen wie Seitenlängen, Längen von Höhen oder von Diagonalen **an**, mit denen du genau 24 cm^2 Flächeninhalt erhältst.
- Zeichne** das Rechteck sowie das andere Viereck mit genau 24 cm^2 .

Alle diese Vierecke besitzen exakt den gleichen Flächeninhalt $A = 12 \text{ cm}^2$.



a) **Berechne** den Umfang von mindestens drei Vierecken [siehe Abbildung](#)

b) Gesucht sind jetzt ein Rechteck und ein Viereck mit genau 24 cm^2 Flächeninhalt.

Wahlaufgabe: Wähle zusätzlich zum Rechteck einen anderen Viereckstyp.

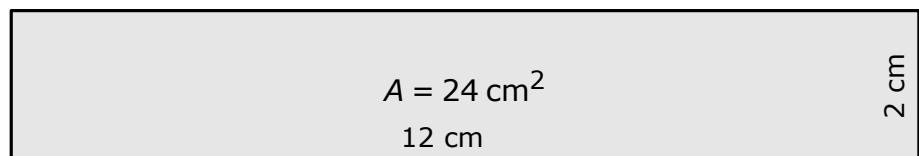
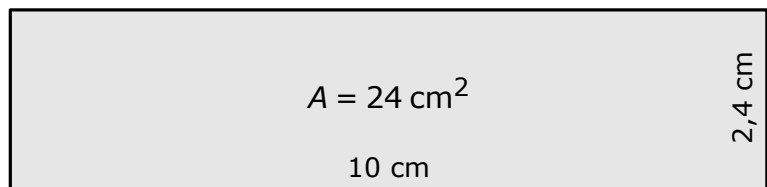
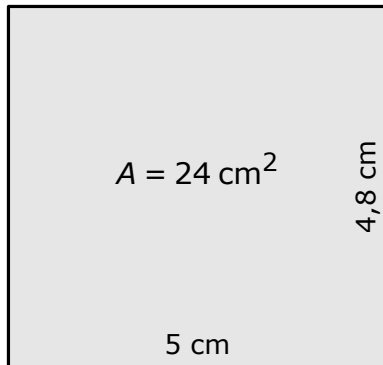
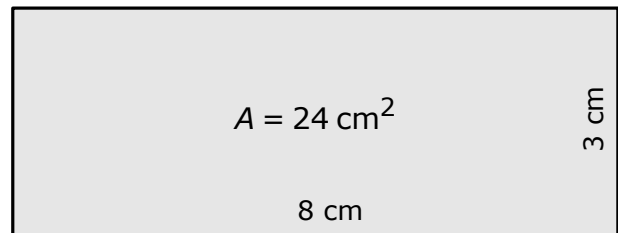
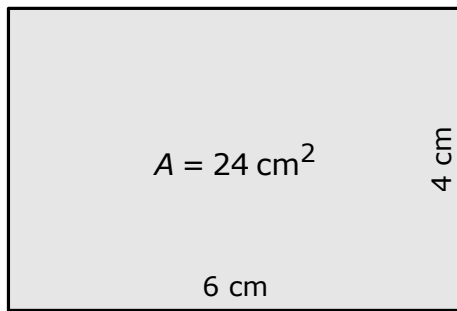
- **Gib** geeignete Abmessungen wie Seitenlängen, Längen von Höhen oder von Diagonalen **an**, mit denen du genau 24 cm^2 Flächeninhalt erhältst.
- **Zeichne** das Rechteck sowie das andere Viereck mit 24 cm^2 .

Vorbemerkung: 24 cm^2 ist zwar das Doppelte von 12 cm^2 , aber es dürfen nicht einfach die Seitenlängen der oben abgebildeten Vierecke verdoppelt werden. Dann wäre der Flächeninhalt viermal so groß wie 12 cm^2 (doppelt so lang und doppelt so breit).

Individuelle Lösungen; Beispiele für Vierecke mit 24 cm^2 auf den nächsten Seiten

Lösungen 07.05. Umfang und Flächeninhalt von Vierecken

Alle diese Rechtecke besitzen exakt den gleichen Flächeninhalt $A = 24 \text{ cm}^2$.

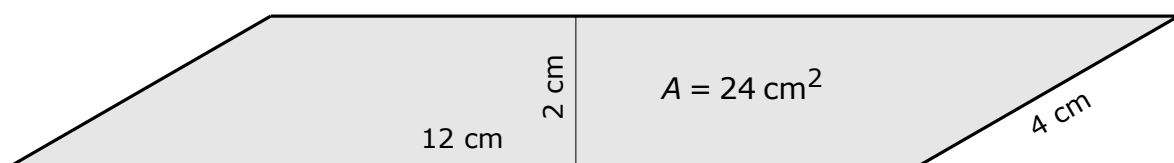
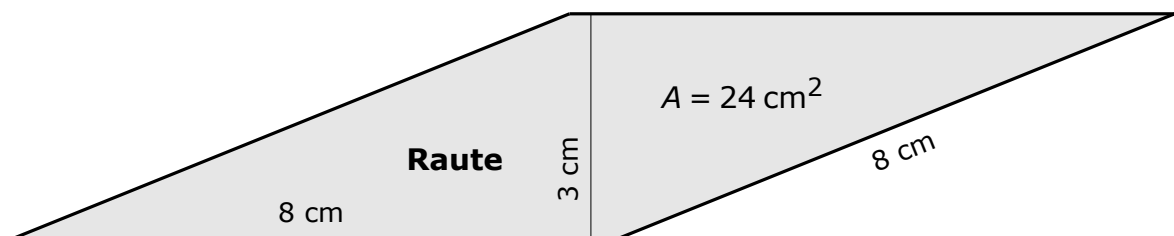
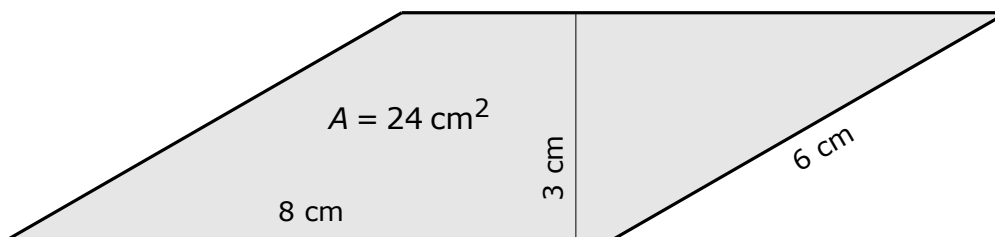
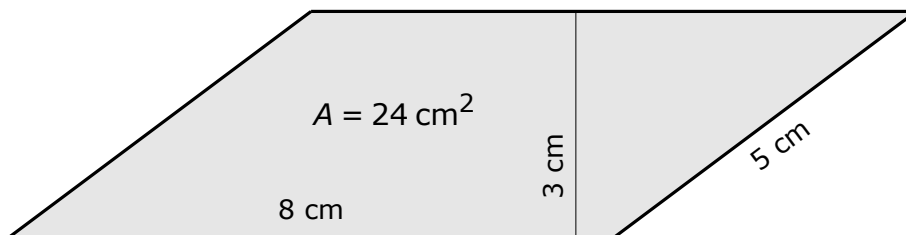
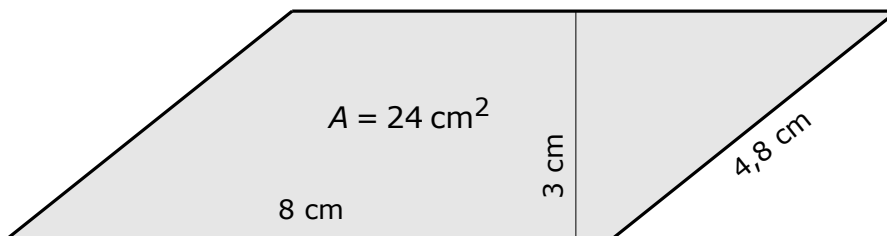
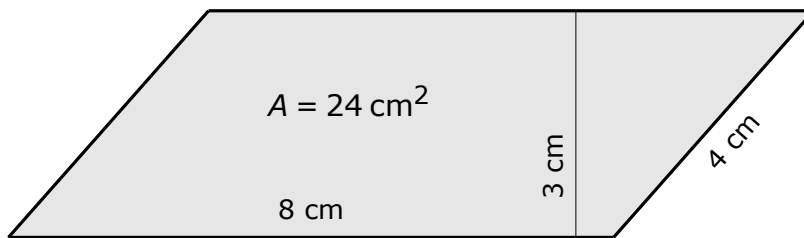
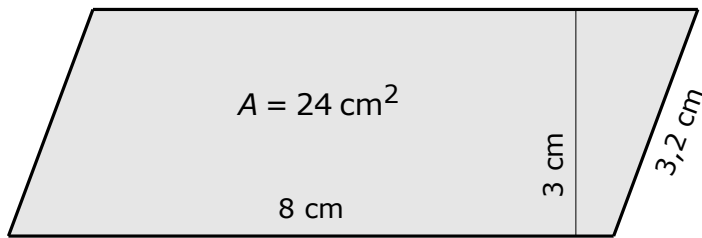


Individuelle Lösungen;

bei deinem Rechteck muss das Produkt von Länge und Breite 24 cm^2 ergeben.

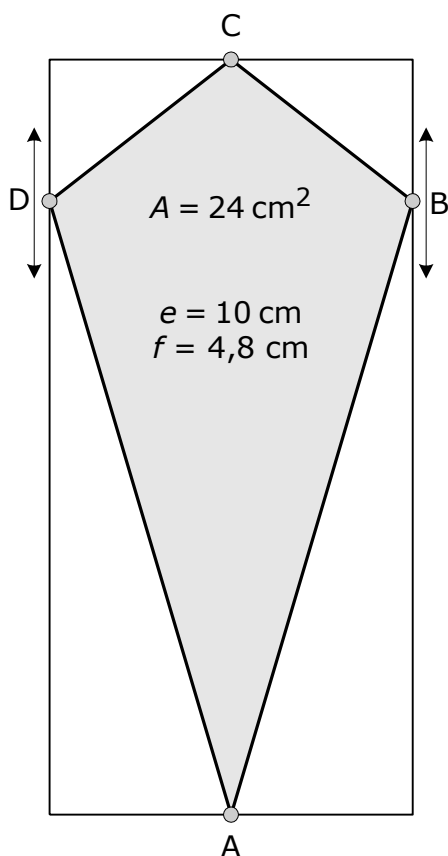
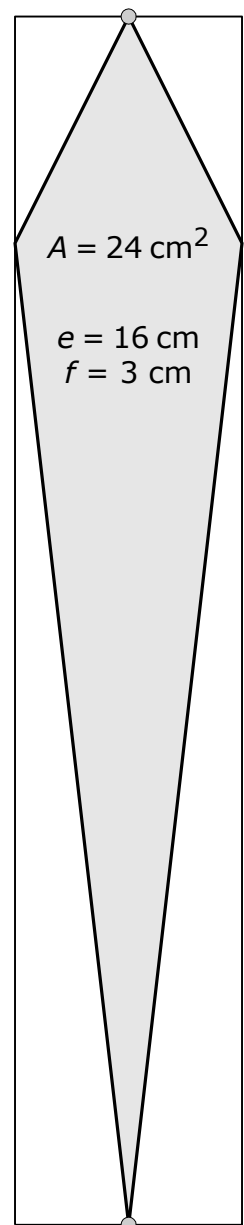
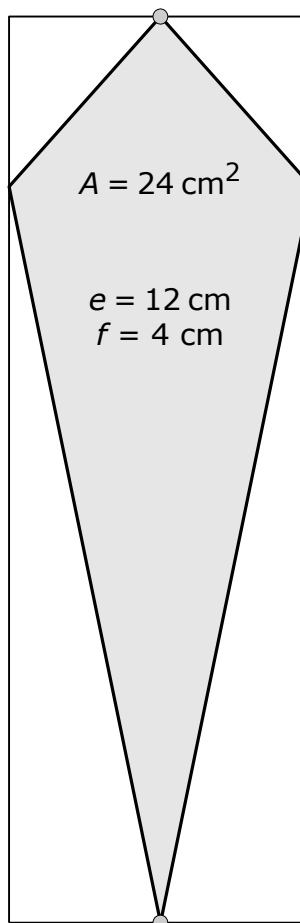
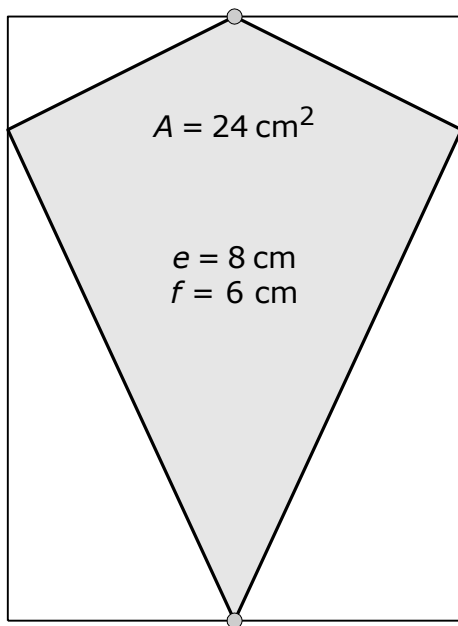
Lösungen 07.05. Umfang und Flächeninhalt von Vierecken

Alle diese Parallelogramme besitzen exakt den gleichen Flächeninhalt $A = 24 \text{ cm}^2$.



Individuelle Lösungen; bei deinem Parallelogramm muss das Produkt von Seitenlänge und zugehöriger Höhe 24 cm^2 ergeben.

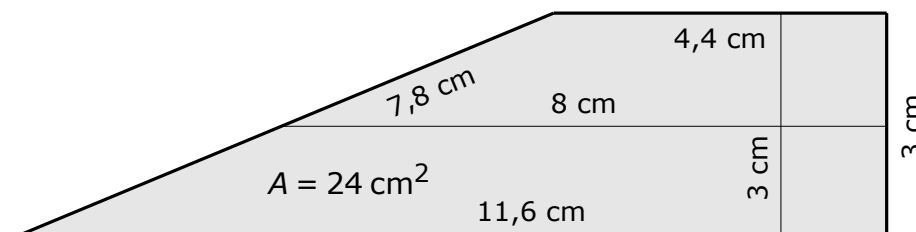
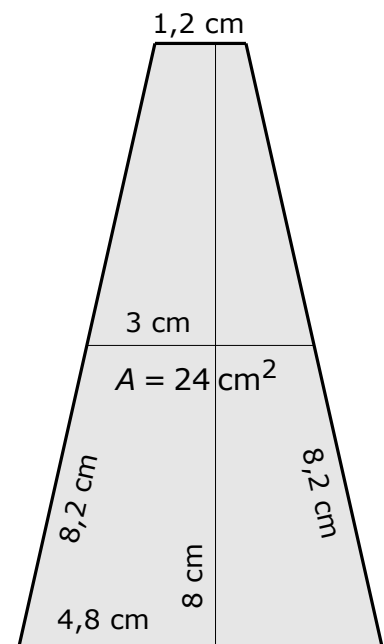
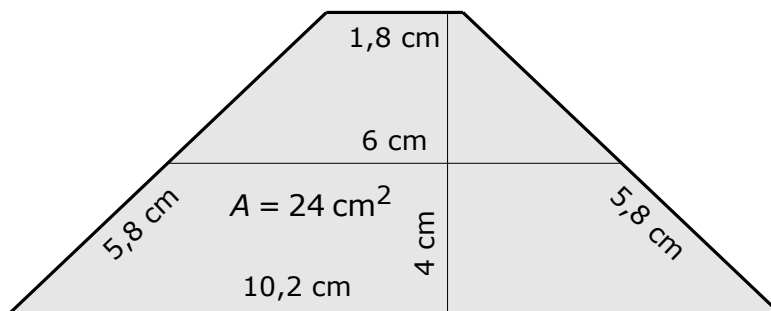
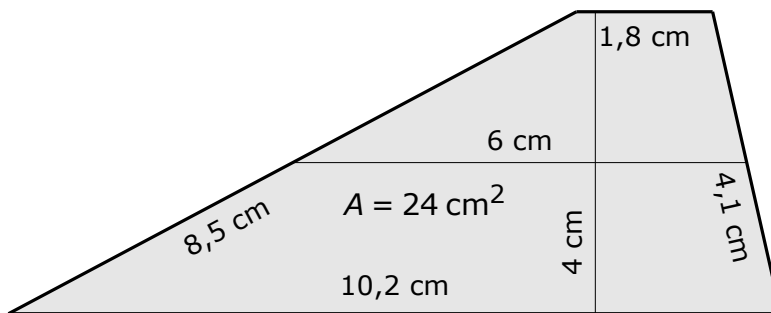
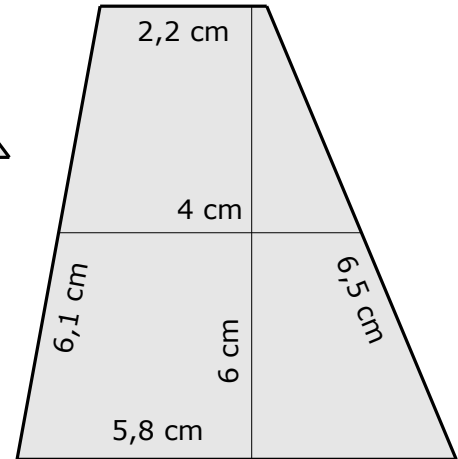
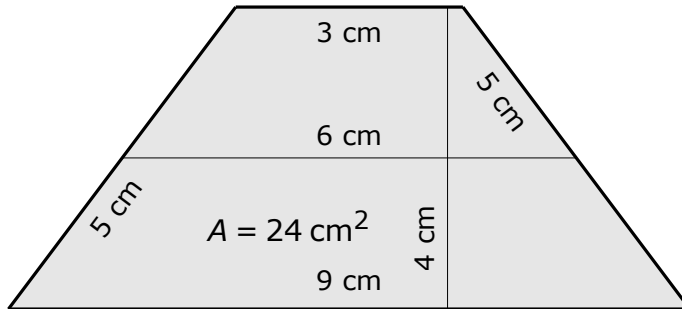
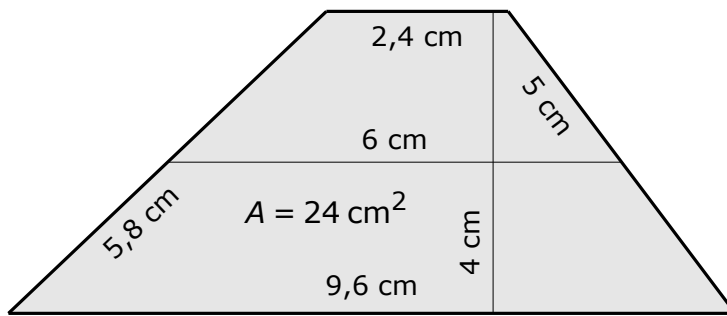
Alle diese Drachenvierecke besitzen exakt den gleichen Flächeninhalt $A = 24 \text{ cm}^2$.



Individuelle Lösungen; dein Drachenviereck muss in ein Rechteck mit genau 48 cm^2 Flächeninhalt passen. Die Diagonalen des Drachen sind so lang wie Länge und Breite des Rechtecks.

Die Punkte A und C müssen in der Mitte der Rechteckseite liegen. Die Punkte B und D können vertikal verschoben werden, müssen aber beide auf gleicher Höhe liegen. Wenn B und D in der Mitte der Rechteckseite liegen, entsteht eine Raute.

Alle diese Trapeze besitzen exakt den gleichen Flächeninhalt $A = 24 \text{ cm}^2$.



Individuelle Lösungen; in dein Trapez muss in ein Rechteck mit genau 24 cm^2 Flächeninhalt passen. Das Rechteck und das Trapez sind beide gleich hoch. Die Breite des Rechtecks ist gleich der Länge der Mittelparallelen.