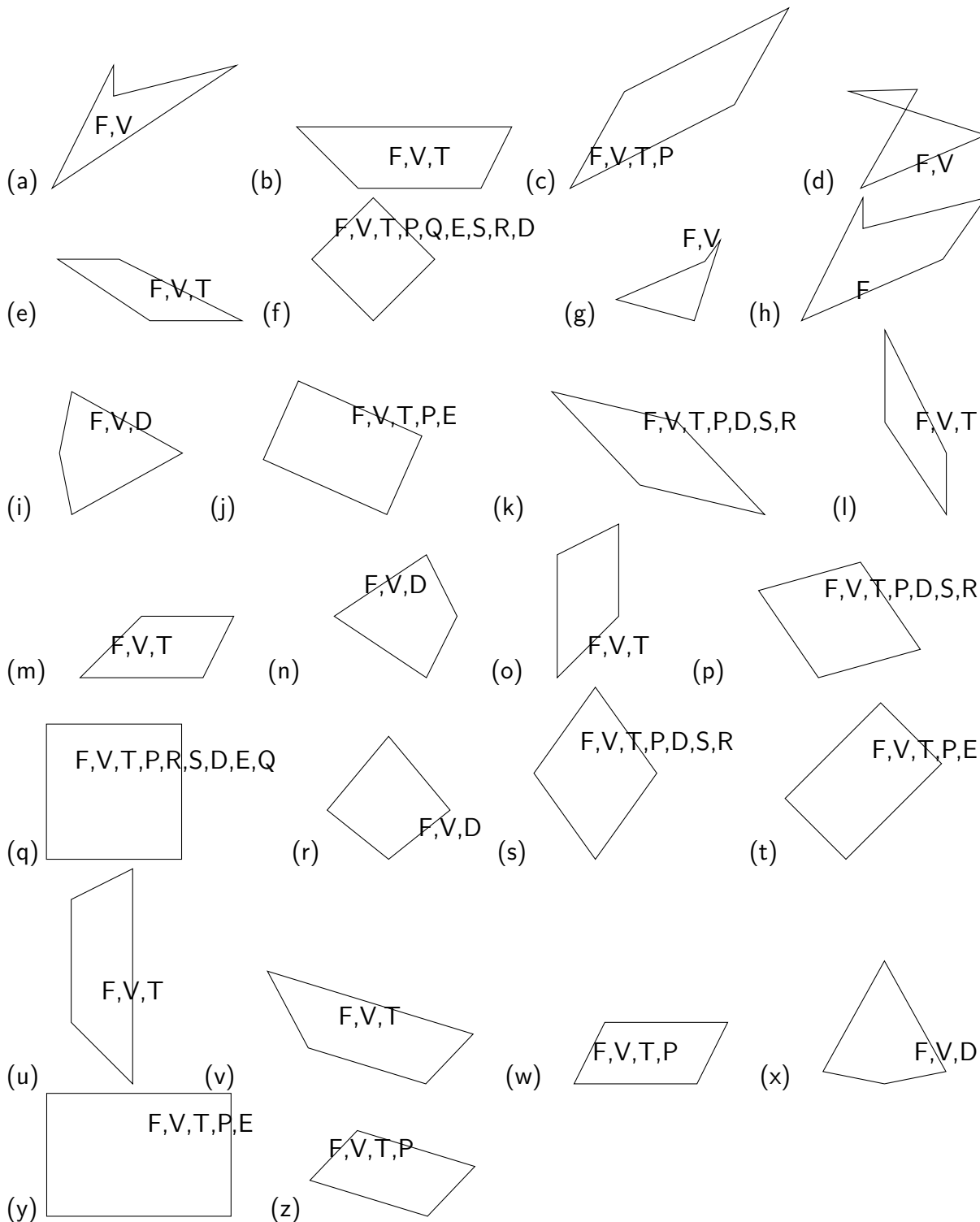


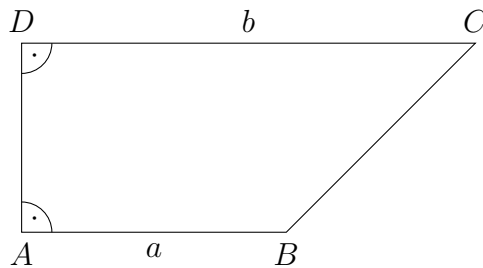
Aufgabenblatt 27. Januar 2025: Trapez

1. Kennzeichnen Sie – jeweils durch den entsprechenden – die Figuren: Handelt es sich um ■ eine Figur (F) ■ ein Viereck (V) ■ ein Trapez (T) ■ einen Drachen (D) ■ ein Parallelogramm (P) ■ eine Raute (R) ■ einen Rhombus (S) ■ ein Rechteck (E) ■ ein Quadrat (Q)? Es kann mehr als eine Kategorie zutreffen.



2. Gegeben ist ein Trapez mit den parallelen Seiten $a = 7\text{ cm}$ und $b = 12\text{ cm}$. Der Abstand h von a und b sei $h = 5\text{ cm}$. Das Trapez hat 2 rechte Winkel.

- (a) Fertigen Sie eine Skizze an.



- (b) Zeichnen Sie die Symmetrieachse ein.

Lösung:

Durch die beiden rechten Winkel gibt es keine Symmetrieachse. Dies war keine Absicht, sondern ein Cut-and-paste-Fehler von einer anderen Aufgabe. Aber es sollte auffallen.

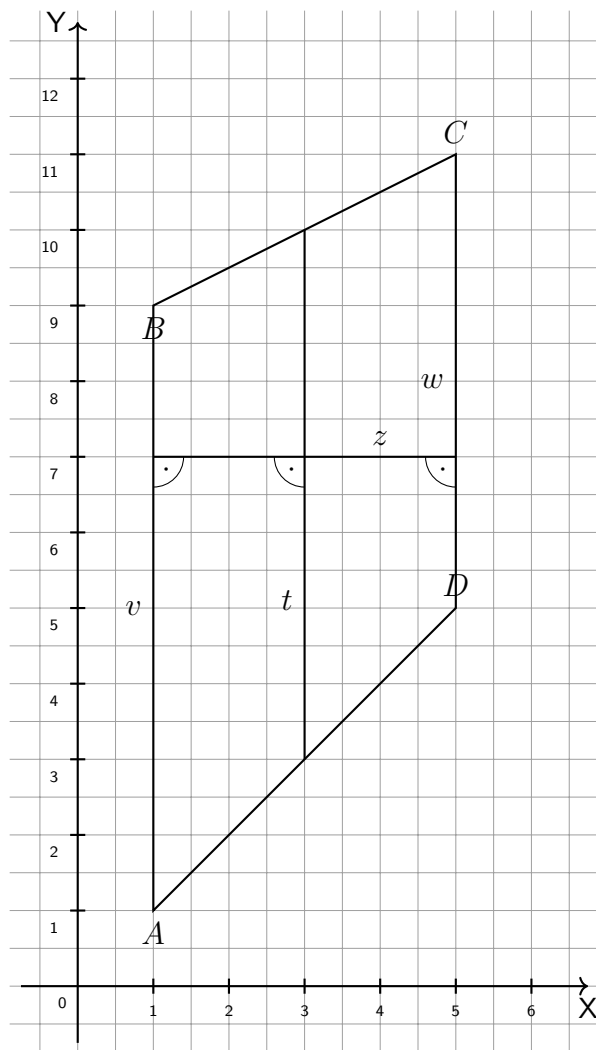
- (c) Berechnen Sie die Fläche des Trapezes.

Lösung:

$$A = \frac{a+b}{2}h = \frac{7\text{ cm} + 12\text{ cm}}{2} \cdot 5\text{ cm} = 14.5\text{ cm}^2$$

3. Gegeben sind die Punkte $P(1; 1)$, $Q(1; 9)$, $R(5; 11)$ und $S(5; 5)$.

- (a) Zeichnen Sie die Punkte in ein Koordinatensystem.
- (b) Verbinden Sie sie zu einem Viereck.
- (c) Welches Viereck erkennen Sie?
- (d) Beschriften Sie
 - i. die linke vertikale Seite mit v .
 - ii. die rechte vertikale Seite mit w .
- (e) Zeichnen Sie eine vertikale Linie genau zwischen v und w ein und beschriften sie mit t .
- (f) Zeichnen Sie eine horizontale Verbindungsstrecke zwischen v und w ein und bezeichnen Sie diese mit z .



- (g) Berechnen Sie die Längen der Strecken v , w und z . Verwenden Sie *nicht* Ihr Linealgeodreieck. Gehen Sie stattdessen von den Koordinaten aus.

Lösung:

Für v ziehen wir die Y-Koordinaten von A und B voneinander ab: $v = 9 - 1 = 8$

Für w ziehen wir die Y-Koordinaten von C und D voneinander ab: $w = 11 - 5 = 6$

Für z ziehen wir die X-Koordinaten von D und A (oder von C und B) voneinander ab:
 $z = 5 - 1 = 4$

- (h) Berechnen Sie die Länge von t aus den Längen von v und w .

Lösung:

$$t = \frac{v + w}{2} = \frac{8 + 6}{2} = 7$$

- (i) Berechnen Sie die Fläche des Vierecks.

$$A = zt = 4 \cdot 7 = 28$$