

Klasse 7

1. Schulaufgabe Mathematik

(Thema: Achsen- und punktgeometrische Figuren)

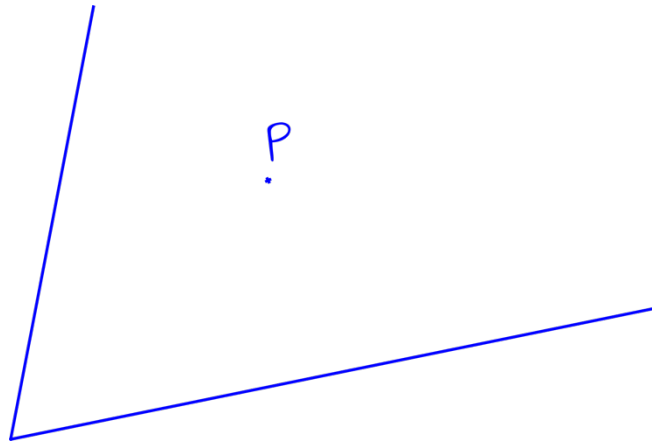
Aufgabe 1

Zeichne je ein Viereck mit:

- Punktsymmetrie, aber ohne Achsensymmetrie
- genau zwei Symmetrieachsen, aber ohne rechte Winkel
- genau einer Symmetrieachse und genau einem Paar gleich großer Winkel

Aufgabe 2

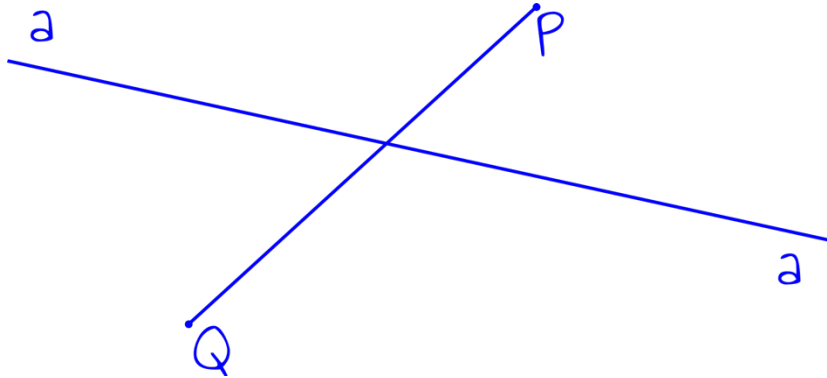
- Konstruiere mit dem Zirkel die Winkelhalbierende zu dem angegebenen Winkel.



- Konstruiere, ebenfalls mit dem Zirkel, von Punkt P aus die Lote auf die Schenkel des Winkels.
- Was ist über die Länge der beiden Lote zu vermuten? Begründe Deine Vermutung.

Aufgabe 3

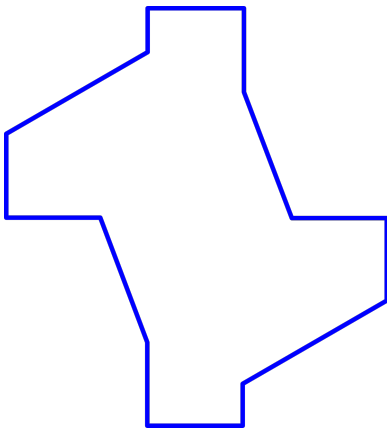
Konstruiere zu der angegebenen Strecke \overline{PQ} und der angegebenen Achse a eine achsensymmetrische Strecke.



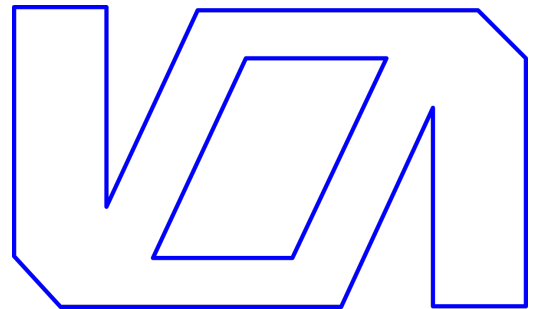
Aufgabe 4

Nenne zu jeder Figur die Art der Symmetrie. Zeichne das entsprechende Symmetrieelement ein und benenne es.

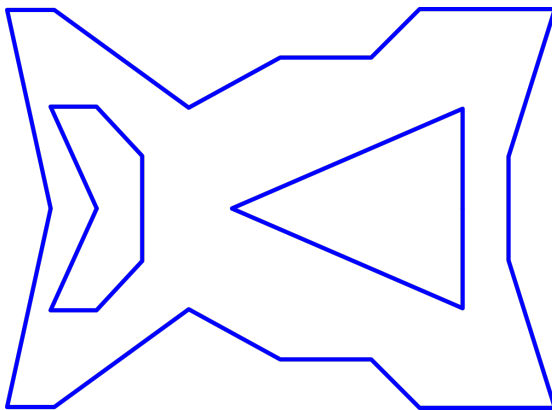
a)



b)



c)

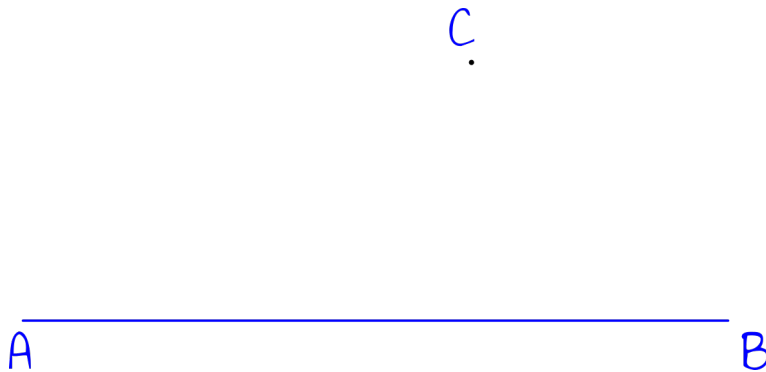


Aufgabe 5

Spiegele die Punkte A (2 | 1); B (5 | 1) und C (5 | 4) an der Gerade durch P (-2 | -3) und Q (1 | 0).

Aufgabe 6

Gegeben sind die Strecke \overline{AB} und der Punkt C.



- Fälle von Punkt C mit dem Zirkel ein Lot auf die Strecke \overline{AB} . (Zeichne die Konstruktionslinien dünn, aber sichtbar)
- Errichte in Punkt B mit dem Geodreieck ein Lot auf der Strecke \overline{AB} .
- Zeichne die Strecke \overline{AC} und trage den Winkel $\alpha = \sphericalangle CAB$ ein. Halbiere den Winkel α mit dem Zirkel. (Konstruktionslinien ebenfalls dünn, aber sichtbar)
- Die Winkelhalbierende schneidet das in Punkt B errichtete Lot im Punkt D und bildet mit ihm den Winkel $\delta = \sphericalangle ADB$. Trage den Winkel δ in die Zeichnung ein. Berechne δ für den Fall, dass $\alpha = 40^\circ$ beträgt.