

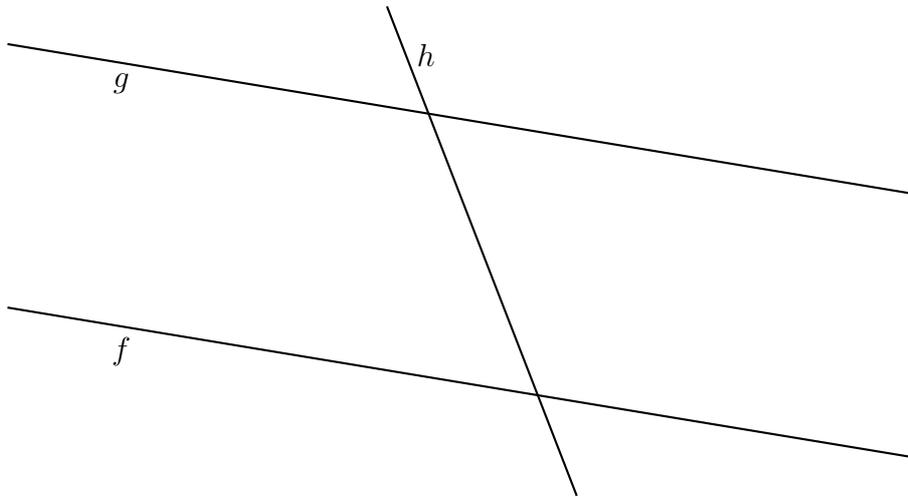
Schriftliche Aufgaben

Aufgabe 9

Gegeben sind die parallelen Geraden f und g und die sie schneidende Gerade h ,

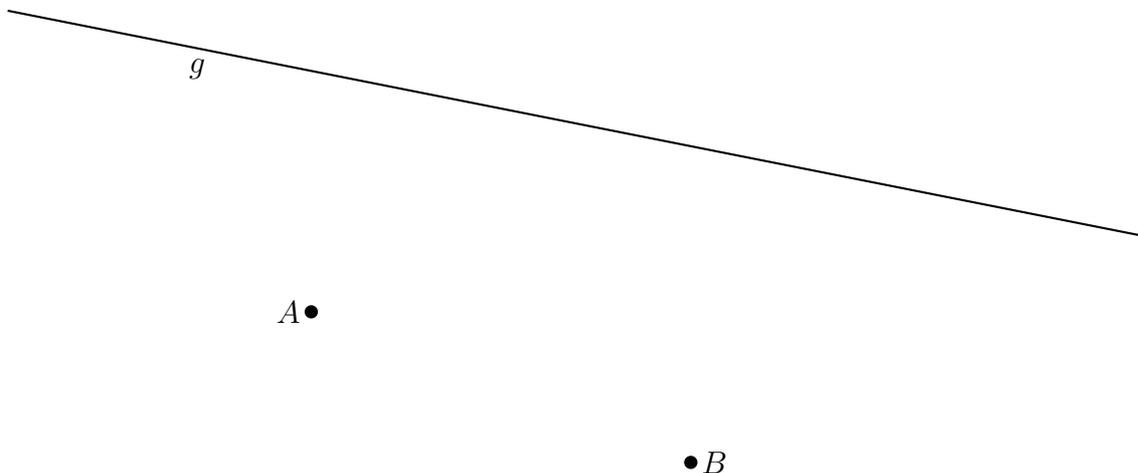
- Konstruiere die Menge aller Punkte P , für die $d(P, f) = d(P, g)$ gilt (grün markieren),
- Konstruiere die Menge aller Punkte P , für die $d(P, f) = d(P, g) = d(P, h)$ gilt (blau).

Hinweis: In dieser Aufgabe dürfen Streckenlängen mit dem Geodreieck gemessen und parallele Geraden mit dem Geodreieck konstruiert werden.



Aufgabe 10

Gegeben sind die Punkte A, B und die Gerade g . Konstruiere mit Zirkel und Lineal das Dreieck ABC mit $C \in g$, so dass der Umfang des Dreiecks möglichst klein ist.



Aufgabe 11

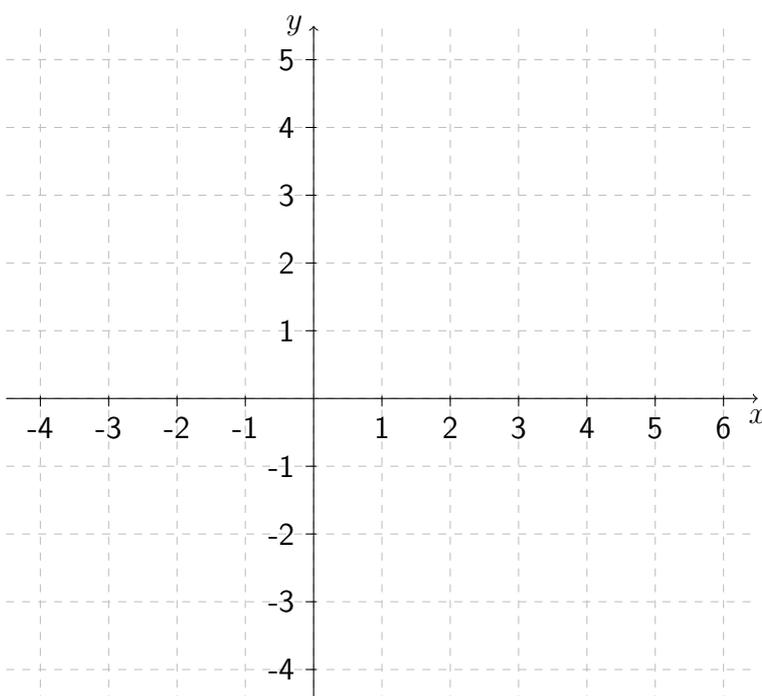
Gib bei den folgenden Aussagen an, ob sie wahr oder falsch sind.

Aussage	w/f
Sind eine Gerade g und ein Punkt P gegeben, so besitzt P mehrere Lotfußpunkte auf g	
Der Abstand eines Punktes P zu einer Geraden g ist gleich zum Abstand von P zu seinem Lotfußpunkt auf g	
Liegt ein Punkt P auf einer Geraden g , so gilt $d(P, g) = 0$	
Zu einem gegebenen Punkt P gibt es genau zwei Geraden, so dass P von jeder der beiden den Abstand $2LE$ besitzt	
Alle Punkte, die zu zwei verschiedenen gegebenen Punkten den selben Abstand haben, liegen auf einer Geraden	
Sind zwei verschiedene Punkte A, B gegeben, so gibt es genau zwei Punkte, die von A und B den selben Abstand haben	

Aufgabe 12

Gegeben sind die Gerade $g = \{(x | y) : y = x - 1\}$ und die Punkte $P(5 | -4)$ und $Q(-1 | 5)$.

- Zeichne die Gerade, die Punkte P, Q und die Lote der Punkte auf g ins Koordinatensystem ein (Konstruktion mit Geodreieck).
- Welche Steigung besitzt g ? Welche Steigung haben die Lote?
- Gib die Koordinaten der Lotfußpunkte an.
- Berechne die Abstände der Punkte P und Q von g .
- Zusatzaufgabe:** Nun ist ein Punkt $R(a | b)$ mit beliebig gewählten $a, b \in \mathbb{R}$ gegeben. Berechne den Lotfußpunkt und den Abstand von R zu g in Abhängigkeit von a und b .



Steigung von g :	$m_g =$
Steigung der Lote:	$m_l =$
Lotfußpunkt zu P :	$L_P(\quad)$
Lotfußpunkt zu Q :	$L_Q(\quad)$
	$d(P, g) =$
	$d(Q, g) =$
	$L_R(\quad)$
	$d(R, g) =$