

Geometrie-Übungsblatt für die Klasse 8d * Vierecke (I)

- Konstruiere (Planfigur, Konstruktionsbeschreibung) ein Parallelogramm ABCD mit
 - $a = 3,0\text{cm}$; $b = 5,0\text{cm}$; $f = 4,0\text{cm}$
 - $b = 4,0\text{cm}$; $e = 6,0\text{cm}$; $f = 5,0\text{cm}$
 - $a = 5,5\text{cm}$; $e = 4,2\text{cm}$; $f = 7,8\text{cm}$
- Beweise: Wenn in einem Viereck zwei gegenüberliegende Seiten parallel und gleich lang sind, dann sind auch die beiden anderen Seiten parallel und gleich lang.
- Beweise: Wenn ein Viereck ein Parallelogramm ist, dann sind die Lotstrecken von zwei Gegenecken auf die Diagonale gleich lang.
- Zeige mit einem Kongruenzbeweis: Im Parallelogramm sind gegenüberliegende Winkel gleich groß.
- Zeichne zwei Geraden g und h , die sich unter einem beliebigen Winkel β schneiden. Zeichne zusätzlich eine Gerade k , die g und h schneidet. Konstruiere nun eine Parallele zu k , aus der die Schenkel g und h des Winkels β eine $3,0\text{cm}$ lange Strecke ausschneiden. Begründe Deine Konstruktion!
- Ein Punkt P liegt so zwischen den beiden Parallelen g und h , daß $d(P;g) = 1,0\text{cm}$ und $d(P;h) = 2,5\text{cm}$ gilt. Konstruiere nun eine Gerade durch P , aus welcher g und h eine Strecke der Länge $6,0\text{cm}$ ausschneiden. Begründe Deine Konstruktion!
- Konstruiere (Planfigur, Konstruktionsbeschreibung) ein Viereck ABCD, in dem sich die Diagonalen halbieren, aus:
 $b = 3,5\text{cm}$; $f = 4,2\text{cm}$; $\beta = 75^\circ$
- Zeige durch ein Beispiel: Ein Viereck mit gleich langen Diagonalen muß nicht punktsymmetrisch sein.
 - Sind Vierecke, deren Diagonalen gleich lang und zueinander senkrecht sind, punktsymmetrisch?



Gelungenes Üben! G.R.