

4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9 II / III

- 1.0** Zeichne ein gleichseitiges Dreieck ABC mit der Seitenlänge 8 cm.
- 1.1** Dem Dreieck ABC soll ein Rechteck PQRS einbeschrieben werden. Für das Rechteck ist folgendes zu berücksichtigen:
 $\overline{PQ} : \overline{PS} = 3 : 2$
 $R \in \overline{BC}, S \in \overline{AC}, \overline{PQ} \subseteq \overline{AB}$
 Konstruiere das einbeschriebene Rechteck.
- 2.0** Gegeben sind Parallelogramme ABC_nD_n mit $A(-2 | -4)$ und $B(2 | -2)$.
 Die Punkte D_n liegen auf der Geraden g mit der Gleichung $y = x + 2$.
- 2.1** Zeichne das Parallelogramm ABC_1D_1 für $x_1 = -4$ und die Gerade g in ein KOS
 Für die Zeichnung: 1LE = 1 cm; $-6 \leq x \leq 4$; $-5 \leq y \leq 3$
- 2.2** Berechne die Koordinaten des Punktes C_1 .
- 2.3** Berechne den Flächeninhalt des Parallelogramms ABC_1D_1 .
- 2.4** Berechne den Flächeninhalt aller Parallelogramme ABC_nD_n in Abhängigkeit vom x -Wert der Punkte D_n .
- 2.5** Berechne die Koordinaten des Punktes D_2 , für den es kein Parallelogramm gibt.
 Begründe deine Entscheidung mit einem kurzen Satz.
- 2.6** Unter den Parallelogrammen ABC_nD_n gibt es ein Rechteck ABC_3D_3 .
 Berechne die Koordinaten der Punkte D_3 und C_3 .