

4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

1. Zeichne das Dreieck ABC mit den Eckpunkten $A(-3/-2)$, $B(4/0)$ und $C(1/4)$ in ein Koordinatensystem und konstruiere den Umkreismittelpunkt U. Gib die Koordinaten von U Millimetergenau an.
2. Konstruiere eine Raute mit der Seitenlänge $a = 4 \text{ cm}$ und $\beta = 45^\circ$. Gib in Kurzform die Konstruktionsschritte an.
3. Bestimme in der Grundmenge $G = \mathbb{Q}$ die Lösungsmenge L folgender Gleichung:
$$5x - 8 = -10 - \left\{ 7 + 2x - \left[8 + x - (-2x + 1) \right] \right\} + 2x$$
4. Ermittle in der Grundmenge der rationalen Zahlen die Lösungsmenge L der Doppelungleichung
$$-(4x + 5) < 4x - 7(x + 1) \leq -(3 + 4x)$$

Veranschauliche die Lösungsmenge auf der Zahlengeraden und formuliere sie in der Intervallschreibweise.