

## 2. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

1. Fasse so weit wie möglich zusammen:

a)  $-\frac{2}{3}x^2 + 9\frac{3}{5} + \frac{7}{15} - 1\frac{1}{7}x + 4\frac{5}{6}x^2 + 2\frac{1}{14}x$

b)  $-f^2g + (2e^2f)^2 + e^4 \cdot 3f^2 - (-f)^2 \cdot 4g$

c)  $(-21x^4 + (-x)^7 : x^3 + x^2 \cdot (-5x^2)) : (3x)^2$

2. Gib einen Term an, mit dem man für jede Breite  $b$  eines Rechtecks die zugehörige Länge  $l$  ermitteln kann, wenn das Rechteck den Umfang 45 cm hat.

3. Zeichne den Graphen der Zuordnung  $T(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 4,5$  für  $-3 \leq x \leq 3$ .

4. In einer Klasse spielen einige Schüler Geige. Doppelt so viele Schüler spielen Flöte, und es gibt 9 Pianisten mehr als Flötisten.

Stelle einen Term für die Größe der Klasse auf, wenn jeder Schüler genau eines der genannten Instrumente spielt.

Berechne anschließend die Größe der Klasse, wenn es 4 Streicher gibt und fünf Schüler kein Instrument spielen.

5. Berechne die Winkel  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  und  $\delta$  eines Parallelogramms ABCD, wenn  $\beta = 132^\circ$  beträgt.

6. Wie viele Ecken hat ein Vieleck, dessen Winkelsumme  $3960^\circ$  beträgt?