

2. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8 / II

1. Vereinfache soweit wie möglich.

a) $(5a - 3)^2 - (3a + 1)^2 =$

b) $(\frac{1}{2}x - 4)^2 + (\frac{3}{4} + 2x)^2 =$

2. Schreibe als Produkt.

a) $y^2 - 18yz + 81z^2 =$

b) $\frac{1}{9}x^2 + \frac{4}{15}x + \frac{4}{25} =$

c) $3b^2 + 36b + 108 =$

3. Bestimme den Extremwert und den dazugehörigen Wert für x.

a) $T(x) = x^2 - 5x - 7$

b) $T(x) = 48 - 24x + 3x^2$

c) $T(x) = -\frac{3}{4}x^2 + 3x + 9$

d) $T(x) = 15 - x^2$

4. Konstruiere folgende Dreiecke. Prüfe, ob sie kongruent sind, und begründe jeweils.

$$\triangle A_1 B_1 C_1$$

$$c_1 = 6 \text{ cm}$$

$$b_1 = 7 \text{ cm}$$

$$\beta_1 = 50^\circ$$

$$\triangle A_2 B_2 C_2$$

$$c_2 = 6 \text{ cm}$$

$$a_2 = 7 \text{ cm}$$

$$\alpha_2 = 50^\circ$$

$$\triangle A_3 B_3 C_3$$

$$b_3 = 7 \text{ cm}$$

$$c_3 = 6 \text{ cm}$$

$$\gamma_3 = 50^\circ$$