

Prüfung BasM B Lösungen

Aufgabe 1a) $-3b \cdot \frac{a}{9b} = -\frac{a}{3}$ ①

Aufgabe 1b) $7y : \frac{14x}{3y} = \frac{7y}{1} \cdot \frac{3y}{14x} = \frac{3y^2}{2x}$ ⑤ ⑤

Aufgabe 1c) $5s - (4 + 2s) \cdot (-2) = 5s - (-8 - 4s) = 9s + 8$ ⑤ ⑤

Aufgabe 1d) $3x \cdot 4x \cdot 5x = 60x^3$ ①

Aufgabe 1e) $\frac{(c+3) \cdot 3}{c} - \frac{(c+3)}{3c} = \frac{3c+9-c-3}{3c} = \frac{2c+6}{3c} = \frac{2}{3} + \frac{2}{c}$ ⑤ ⑤

Aufgabe 1f) $\sqrt{3^2 + 5^2} = \sqrt{9 + 25} = \sqrt{34}$ ⑤ ⑤

Aufgabe 1g) $\sqrt{\frac{36t^2}{s^4}} = \frac{6t}{s^2}$ ⑤ ⑤

Aufgabe 2a) $x^2 - 10x + 21 = (x-3)(x-7)$ ① (Vorzeichen falsch ⑤)

Aufgabe 2b) $25a^2 - 4b^2 = (5a-2b)(5a+2b)$ ①

Aufgabe 3a) $-3^2 + 2^3 = -9 + 8 = -1$ ⑤ ⑤

Aufgabe 3b) $(2 + \sqrt{2})(2 - \sqrt{2}) = 4 + 2\sqrt{2} - 2\sqrt{2} - 2 = 2$ ⑤ ⑤

Aufgabe 3c) $\frac{6}{5} \cdot \frac{20}{12} + \frac{6}{(-4)} = \frac{4}{2} + \frac{3}{-2} = \frac{1}{2}$ ⑤ ⑤

Aufgabe 4)

$$2\pi > \sqrt{34} > \frac{34}{7} > 1,7^2$$

(0,5) (0,5) (0,5) (0,5)

Aufgabe 5a)

$$\begin{aligned} -4x - 24 &= 0 & | +24 & | : (-4) \\ x &= -6 & & \textcircled{1} \end{aligned}$$

Aufgabe 5b)

$$\begin{aligned} \frac{2x+1}{3} &= 5 & | \cdot 3 \\ 2x+1 &= 15 & | -1 & \textcircled{0,5} \\ 2x &= 14 & | : 2 \\ x &= 7 & & \textcircled{0,5} \end{aligned}$$

Aufgabe 6)

$$200 \cdot \frac{55}{100} = 2 \cdot 55 = 110 \quad \textcircled{1}$$

Aufgabe 7)

$$\begin{aligned} 40 \cdot 1\text{kg} + 30 \cdot \frac{1}{2}\text{kg} &= 55 \text{ kg Brot} & \textcircled{0,5} \\ 55 \text{ kg} : 5 \cdot 6 &= 66 \text{ kg Teig} & \textcircled{0,5} \end{aligned}$$

Aufgabe 8)

$$\begin{aligned} 3 \cdot (x+1) &= 4x-1 & \textcircled{1} \\ 3x+3 &= 4x-1 & & | -4x-3 \\ -x &= -4 & & | \cdot (-1) \\ x &= 4 & & \textcircled{1} \end{aligned}$$
