Mathematik-Vorkurs: Lösungen der Aufgaben zum Selbsttest

Algebra

zu 1a) (1 Punkt) $10.2a - 2.7b - 0.8c - d$

zu 2a) (2 Punkte) $-\text{ay} - 16$

zu 2b) (2 Punkte) $5a + 3b - 9c$

zu 3a) (1 Punkt) $12ab + 21ac - 9ax$

zu 3b) (1 Punkt) $2n \cdot (19v - 33)$ $\quad oder: \quad 38nv - 66n$

zu 3c) (2 Punkte) $7a + \alpha\text{x} - 15\text{x} + 6$

zu 3d) (2 Punkte) $24ab - 130ax + 6b + 14bx - 54by - 30x + 270xy$

zu 4a) (2 Punkte) $3 \cdot 7 \cdot a\,; \quad 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot a \cdot (x - 2y)\,; \quad 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot a \cdot b$

zu 4b) (1 Punkt) $ggT = 3a$

zu 4c) (1 Punkt) $kgV = 252ab \cdot (x - 2y)$

zu 5a) (1 Punkt) $3x \cdot (5 - 2b)$

zu 5b) (1 Punkt) $7a \cdot (2 - c + 6d)$

zu 6a) (1 Punkt) $\frac{m-1}{2mn}$

zu 6b) (3 Punkte) $\frac{3 \cdot (ax - x - 1)}{x + 2}$

zu 6c) (2 Punkte) $\frac{b^2 - 13}{3 \cdot (b + 1)}$

zu 6d) (3 Punkte) $\frac{7a + 10}{15 \cdot (a + 2)}$

zu 7a) (2 Punkte) $y^2 + 2y + 1$

zu 7b) (2 Punkte) $16p^2 - 49u^2$

Gleichungen

zu 8a) (1 Punkt) $x = 5$

zu 8b) (3 Punkte) $x = -\frac{1}{4}$

zu 8c) (4 Punkte) $x = \frac{11}{3}$

Geometrie

zu 9a) (1 Punkt) Spitzwinklige Dreiecke, rechtwinklige Dreiecke, stumpfwinklige Dreiecke.

zu 9b) (1 Punkt) Winkelsumme = 180°.

zu 9c) (2 Punkte) Die Basiswinkel sind gleich gross. Die Mittelsenkrechte, die Schwerlinie, die Höhe und die Winkelhalbierende der Basis fallen zusammen und teilen das gleichschenklige Dreieck in 2 spiegelsymmetrische rechtwinklige Dreiecke.

zu 9d) (2 Punkte) $\alpha = 30°;\ \beta = 60°;\ \gamma = 90°.$

zu 10a) (3 Punkte) Abbildungen 1, 3 und 6.

zu 10b) (3 Punkte) Abbildungen 2, 4 und 5.