

Semesterprüfung 2005 1. Klasse Lösungen (ohne Lösungsweg)

Termumformungen

- T1. Lösung: $27x + 24y$
T2. Lösung: $960p^7q^{11}$
T3. Lösung: $49v^2 + 126uv + 81u^2 = 81u^2 + 126uv + 49v^2$
T4. Lösung: $19a^5 + 2a^4 - 5a^2$
T5. Lösung: $T = -63$

Gleichungen

- G1. Bestimme x: $x = 2$
G2. Bestimme y: $y = -6$
G3. $11x - 8x = 123$ Die Zahl heisst 41.
G4. $4(x - 3) - 19 = 3x$ Die Zahl heisst 31.

Volumen- und Oberflächenberechnung

- V1. $V = 26880 \text{ cm}^3$
 $S_0 = 5456 \text{ cm}^2$
- V2. $S_G = 2 \cdot 120 \cdot 8 \text{ mm}^2 + 164 \cdot 8 \text{ mm}^2$
 $S_G = 3232 \text{ mm}^2$
 $V = S_G \cdot h$
 $V = 3232 \cdot 2000 \text{ mm}^3$
 $V = 6464000 \text{ mm}^3$
 $V = 6464 \text{ cm}^3$
- V3. $54 \text{ cm}^2 : 6 = 9 \text{ cm}^2$ Fläche einer Würfelseite.
 $3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 9 \text{ cm}^2$ Würfelmkante
 $3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 27 \text{ cm}^3$ Würfelmvolumen
- V4. Gegeben: $c_2 = 1,5 \text{ dm}$ Gesucht: N (Anzahl der Becher)
 $V_B = 1,2 \text{ l}$
Lösung: $c_1 = c - c_2$ $c_1 = 3 \text{ dm}$
 $V_1 = A \cdot c_1$ $V_1 = 60 \text{ dm}^3 = 60 \text{ l}$
 $N = V_1 / V_B$ $N = 50$ AS: Paul muss 50 mal schöpfen.

Primzahlen, Teilbarkeit, ggT und kgV

- P1. $567 = 3^4 \cdot 7$, $675 = 3^3 \cdot 5^2$, $756 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 7$. $\text{KgV}(\dots) = 4 \cdot 81 \cdot 25 \cdot 7 = 56700$
P2. $4356 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 11^2$, $7722 = 2 \cdot 3^3 \cdot 11 \cdot 13$. $\text{ggT}(\dots) = 2 \cdot 9 \cdot 11 = 198$
P3. $336 = 4 \cdot 84$; $252 = 3 \cdot 84$ **12** Platten der Kantenlänge 84 cm
P4. $\text{kgV}(45, 60, 75) = 900$. Das Strassenstück muss **90 m** lang sein.

Winkelberechnungen

- W1. Winkel ADC = 30°
W2. $\alpha = (180^\circ - 44^\circ) : 2 = 68^\circ$
W3. $\varepsilon = 180^\circ - 39^\circ - (51^\circ : 2) = 115.5^\circ$
W4. $\alpha = (180^\circ - 130^\circ) : 2 = 25^\circ$; $\beta = 180^\circ - 80^\circ - 25^\circ = 75^\circ$; $\gamma = 50^\circ$