

**1. Berechne!**

**Ohne TR!**

- a.)  $45 - 57 =$  \_\_\_\_\_ b.)  $(-39) - (-45) =$  \_\_\_\_\_  
 c.)  $10^2 + 9 \cdot 5 + 32 : 2^4 =$  \_\_\_\_\_ d.)  $(-2)^8 =$  \_\_\_\_\_  
 e.)  $(-1)^{27} =$  \_\_\_\_\_ f.)  $(-16)^2 =$  \_\_\_\_\_

**2. Berechne!**

- a.)  $25\%$  von  $48\text{ kg} =$  \_\_\_\_\_ b.)  $\frac{3}{5}$  von  $85\text{ kg} =$  \_\_\_\_\_  
 c.)  $\frac{4}{5}$  von  $1\text{ m} =$  \_\_\_\_\_ cm d.)  $1\frac{1}{5}\text{ h} =$  \_\_\_\_\_ s  
 e.)  $2,08\text{ m} =$  \_\_\_\_\_ cm f.)  $14,2\text{ kg} =$  \_\_\_\_\_ g

**3. Gegeben ist ein Rechteck mit  $a = 12\text{ cm}$  und  $b = \frac{1}{2} \cdot a$ .**

**Berechne den Flächeninhalt und den Umfang des Rechtecks!**

**4. Gegeben ist ein Quader mit  $a = 2\text{ cm}$ ,  $b = 6 \cdot a$  und  $c = \frac{1}{2} \cdot a$ . Berechne das Volumen!**

**5. Wie viel Liter Wasser passen in einen Würfel mit der Kantenlänge von  $4\text{ m}$ ? ( $1\text{ dm}^3 = 1\text{ Liter}$ )**

**6. Runde!**

- a.) auf Zehntel:  $11,3645 \approx$  \_\_\_\_\_  
 b.) auf Hundertstel:  $11,3645 \approx$  \_\_\_\_\_  
 c.) auf Tausendstel:  $11,3645 \approx$  \_\_\_\_\_

**7. Ordne! Beginne mit der kleinsten Zahl!**

$8,9$        $\frac{8}{9}$        $1$        $\frac{9}{8}$        $0$        $9,8$

**1. Stelle folgende mathematischen Sachverhalte mit Hilfe von Termen dar!**

- a.) Vorgänger einer Zahl: \_\_\_\_\_ c.) Das Doppelte einer Zahl erhöht 15: \_\_\_\_\_  
 b.) ungerade natürliche Zahl: \_\_\_\_\_ d.) das 10fache der Summe aus einer unbekannten Zahl und 12: \_\_\_\_\_

**2. Berechne jeweils den Wert des Terms und gib seine Struktur an!**

- a.)  $T_1 = 2x + 10$  für  $x = 5$  Struktur: \_\_\_\_\_  
 $T_1 =$  \_\_\_\_\_  
 $T_1 =$  \_\_\_\_\_  
 b.)  $T_2 = 7a + 3b$  für  $a = 3$  Struktur: \_\_\_\_\_  
 $T_2 =$  \_\_\_\_\_  $b = -2$   
 $T_2 =$  \_\_\_\_\_  
 c.)  $T_3 = 77 - 9x$  für  $x = 8$  Struktur: \_\_\_\_\_  
 $T_3 =$  \_\_\_\_\_  
 $T_3 =$  \_\_\_\_\_  
 d.)  $T_4 = (y + z) \cdot (y - z)$  für  $y = -1$  Struktur: \_\_\_\_\_  
 $T_4 =$  \_\_\_\_\_  $z = 5$   
 $T_4 =$  \_\_\_\_\_

**3. Vereinfache! (Berechne! Fasse zusammen!)**

a.)  $2y + 10y =$  \_\_\_\_\_

f.)  $5b^3 \cdot (-7b^2) =$  \_\_\_\_\_

b.)  $19s - s =$  \_\_\_\_\_

g.)  $15x \cdot 3y =$  \_\_\_\_\_

c.)  $4p - 12p =$  \_\_\_\_\_

h.)  $12z^4 : 3z^3 =$  \_\_\_\_\_

d.)  $8a + 9 =$  \_\_\_\_\_

i.)  $10x : x =$  \_\_\_\_\_

e.)  $3a \cdot 9a =$  \_\_\_\_\_

j.)  $(-18z^9) : 9z^2 =$  \_\_\_\_\_

**4. Klammere den größtmöglichen Faktor aus!**

a.)  $32a - 16b =$  \_\_\_\_\_  $\cdot$  ( \_\_\_\_\_ )

b.)  $20q^3 + 25q^2 =$  \_\_\_\_\_  $\cdot$  ( \_\_\_\_\_ )

c.)  $18a^2b^3 + 27ab^2 - 36a^2b^2 =$  \_\_\_\_\_  $\cdot$  ( \_\_\_\_\_ )

d.)  $\frac{c}{10} + \frac{d}{10} =$  \_\_\_\_\_  $\cdot$  ( \_\_\_\_\_ )

**5. Multipliziere die Klammern aus!**

a.)  $9 \cdot (3x - 5y) =$  \_\_\_\_\_

b.)  $8a^2 \cdot (-2b + 4a) =$  \_\_\_\_\_

c.)  $(12x^2 - y) \cdot (-5x) =$  \_\_\_\_\_

d.)  $\frac{1}{9}c \cdot (9a - 18b + 54c^4) =$  \_\_\_\_\_

**6. Vervollständige!**

a.)  $6xy \cdot$  \_\_\_\_\_  $= 12xy^2$

b.) \_\_\_\_\_  $\cdot (-10ab) = -8000a^2b$

c.)  $-8x^2 + 24xy = 8x \cdot ($  \_\_\_\_\_  $+ 3y)$

d.)  $14r - 12s -$  \_\_\_\_\_  $+$  \_\_\_\_\_  $= -14r - 6s$

**7. Löse die Klammern auf und fasse zusammen!**

a.)  $14 - (7x + 15) =$  \_\_\_\_\_

c.)  $12x + (24y - x) - (9y - 27x) =$   
\_\_\_\_\_

b.)  $-(-x + y) =$  \_\_\_\_\_

d.)  $12 - (-8 + 14a) =$  \_\_\_\_\_

**8. Löse die Gleichungen!**

a.)  $6x - 18 = 4 \cdot (x+1)$

b.)  $15 \cdot (3x - 5) = 60x + 30$

**9. Welche Werte darf die Variable z; y bzw. x nicht annehmen, damit der Term definiert ist?**

a.)  $\frac{25 - z}{4z}$

b.)  $\frac{y \cdot (y - 15)}{y - 14}$

c.)  $\frac{x + 15}{-4x + 32}$

$z \neq$  \_\_\_\_\_

$y \neq$  \_\_\_\_\_

$x \neq$  \_\_\_\_\_