

Vorbereitung Klassenarbeit

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.) $25\% \text{ von } 48 \text{ kg} =$ _____ | b.) $\frac{3}{5} \text{ von } 85 \text{ kg} =$ _____ |
| c.) $\frac{4}{5} \text{ von } 1 \text{ m} =$ _____ 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 $b = 1/2 \cdot a$.

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 m ? ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ Liter}$)

6. Runde!

- | | | |
|----------------------|---------|---|
| a.) auf Zehntel: | 11,3645 | ≈ |
| b.) auf Hundertstel: | 11,3645 | ≈ |
| c.) auf Tausendstel: | 11,3645 | ≈ |

7. Ordne! Beginne mit der kleinsten Zahl!

8,9 8/9 1 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: _____ |
| | $T_2 =$ | _____ | |
| | $T_2 =$ | _____ | |
| 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: _____ |
| | $T_4 =$ | _____ | |
| | $T_4 =$ | _____ | |

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.) | $32a - 16b$ | = | • (_____) |
| b.) | $20q^3 + 25q^2$ | = | • (_____) |
| c.) | $18a^2b^3 + 27ab^2 - 36a^2b^2$ | = | • (_____) |
| d.) | $\frac{c}{10} + \frac{d}{10}$ | = | • (_____) |

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.) | _____ • $(-10ab)$ | = | $-8000a^2b$ |
| 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.) | $\frac{x + 15}{-4x + 32}$ |
| | $z \neq$ _____ | | $y \neq$ _____ | | $x \neq$ _____ |