

# 6 - Terme (Vorübung Gleichungen) II

## Aufgaben

1. Berechne und beachte Potenzen vor Punkt vor Strich

- |                                       |                                     |  |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--|
| a) $3 + 5 \cdot 8 - (30 - 6 \cdot 2)$ | b) $3 + 5 \cdot 8 - 30 - 6 \cdot 2$ | c) $(3 + 5) \cdot 8 - (30 - 6 \cdot 2)$            |
| d) $3 + 5 \cdot 8 - (30 - 6) \cdot 2$ | e) $30 - (5 - 2) \cdot 8 + 30$      | f) $30 - 5 - 2 \cdot 8 + (30 - 2 \cdot 8) \cdot 0$ |
| g) $(30 - 5) - (2 \cdot 8) + 30$      | h) $30 - 5 - (2 \cdot 8) \cdot 0$   | i) $2 + 3^2 \cdot 2$                               |
| j) $(2 + 3)^2 \cdot 2$                | k) $2 + 3^{2 \cdot 2}$              | l) $2 + (3^2 \cdot 2)$                             |

2. Vereinfache soweit wie möglich

- |  |   |   |
|--|---|---|
| a) $3m + 5 + 8m - 12$                          | b) $32m - 5 - 8m + 12$                        | c) $15x + 13 - 11, 1 + 13x$                   |
| d) $1, 5x - 13 + 11, 1 - 2, 3x$                | e) $x + 5 - 8x + 12\frac{1}{5}$               | f) $2\frac{1}{5}x + 5 - 8x - 12\frac{1}{5}$   |
| g) $3m + 5 - 3m - 17$                          | h) $3m + 5 - 23m - 5$                         | i) $2, 5m + 5\frac{1}{5} - 3m - 5\frac{1}{5}$ |
| j) $2, 5m + \frac{1}{5} - 2, 5m - \frac{1}{5}$ | k) $-4m + 6 - 11 + 4m$                        | l) $3m - 3, 7 - 8m + 3, 7$                    |
| m) $-x + x - 5 + 5$                            | n) $2x + (-5) - 5 + 10x + 10$                 | o) $3m + (-5) + 8m + (-12)$                   |
| p) $3x + (-5) + (-8x) + 12$                    | q) $15x + 13 + (-1, 1) + 13x$                 | r) $1, 5x - (-13) + 11, 1 - (-2, 3x)$         |
| s) $x + 5 + (-x) + \frac{1}{5}$                | t) $2\frac{1}{5}x + 5 - 2, 2x - 2\frac{1}{5}$ | u) $3x + 2 \cdot 5 - 3x - 17 : 2$             |
| v) $\frac{1}{3}x - 5 : 2 - x + 2, 5$           | w) $-3x + 2x - 3x + 4x$                       | x) $x - 5 - (+x) - x + 2, 5$                  |

3. Vereinfache soweit wie möglich

- |                   |                             |                             |                                 |                                 |                                  |
|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| a) $3m : 3$       | b) $64m : 32m$              | c) $3m \cdot \frac{1}{3}$   | d) $\frac{1}{3}m : \frac{1}{3}$ | e) $32m \cdot 32m$              | f) $\frac{1}{3}m \cdot 3$        |
| g) $32m : 8$      | h) $8m : 8m$                | i) $3x \cdot \frac{7}{3}$   | j) $\frac{7}{3}x : \frac{1}{3}$ | k) $32x \cdot 32x$              | l) $\frac{8}{3}m \cdot 3$        |
| m) $31x : 31$     | n) $32x \cdot \frac{1}{32}$ | o) $30x \cdot \frac{1}{30}$ | p) $\frac{7}{3}x : \frac{7}{3}$ | q) $\frac{1}{32}x \cdot 32$     | r) $\frac{2}{3}x \cdot 3$        |
| s) $244x \cdot 3$ | t) $244x : 244$             | u) $\frac{x}{32} \cdot 32$  | v) $\frac{x}{3} \cdot 3$        | w) $\frac{3x}{32} \cdot 32 : 3$ | x) $\frac{250x}{3} : 50 \cdot 3$ |

4. Vereinfache soweit wie möglich

- |                                   |                                    |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| a) $(3m + 5b) \cdot 3$            | b) $(3m + 5) \cdot 3$              | c) $(15m + 5b) : 5$               | d) $(15m + 5) : 5$                 |
| e) $(32x + 5) \cdot 1, 5$         | f) $(3x + 2, 5) \cdot 4$           | g) $(1, 5x + 5, 5) : 0, 5$        | h) $(55x + 155) : 5$               |
| i) $(33x + 15) \cdot \frac{1}{3}$ | j) $(3x + 2, 5) \cdot \frac{1}{2}$ | k) $(1, 5x + 5, 5) : \frac{3}{2}$ | l) $(55x + 155) \cdot \frac{1}{5}$ |

5. Vereinfache soweit wie möglich

- |                   |   |                    |                        |
|-------------------|---|--------------------|------------------------|
| a) $3x + 15 - 3x$ | b) $3, 2x - 5 - 3, 2x$                    | c) $15x + 13 - 13$ | d) $1, 5 - 4x - 1, 5x$ |
| e) $x + 5 - x$    | f) $-2\frac{1}{5} - 4, 2x + 2\frac{1}{5}$ | g) $3 - 4x - 3$    | h) $-3x + 5 + 3x$      |

6. Vereinfache soweit wie möglich und beachte Potenzen vor Punkt vor Strich

- |  |   |
|--|---|
| a) $3x \cdot 2 + 15 : 5 - 2x \cdot 3$                | b) $3, 2x \cdot 10 - 50^2 - 32x$  |
| c) $15x : 3 + 13 - 13$                               | d) $1, 5 \cdot 2 - 4x : 2 - 1, 5x \cdot 4$                              |
| e) $x + 5 \cdot x - x$                               | f) $-2\frac{1}{5} \cdot 15 - 42x + 2\frac{1}{5} \cdot 15 - 21x \cdot 2$ |
| g) $3 - 4x - 3 + 4x + 1$                             | h) $3x \cdot \frac{1}{3} + 5 + x + 3x - 5$                              |
| i) $30 - 50x - 30 + 40x + 10x$                       | j) $3x \cdot \frac{2}{3} + 5 : 8 - \frac{5}{8} - x$                     |
| k) $\frac{x}{5} \cdot 15 - 1, 5x \cdot 2 - 3 + 4, 1$ | l) $\frac{5x}{3} \cdot \frac{3}{5} + 5 - x - \frac{1}{5} \cdot 25$      |

## Erklärung

Siehe Wochenübungsblatt: Terme berechnen und vereinfachen I. Im Gegensatz zu dort kommen hier auch negative Zahlen vor.

## Lösungen

1. Berechne und beachte Potenzen vor Punkt vor Strich

- |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| a) 25 | b) 1  | c) 46 | d) -5 | e) 36 | f) 9  |
| g) 39 | h) 25 | i) 20 | j) 50 | k) 83 | l) 20 |

2. Vereinfache soweit wie möglich

- |                                    |                    |                  |                   |                          |
|------------------------------------|--------------------|------------------|-------------------|--------------------------|
| a) $11m - 7$                       | b) $24m + 7$       | c) $28x + 1,9$   | d) $-0,8x - 1,9$  | e) $-7x + 17\frac{1}{5}$ |
| f) $-5\frac{4}{5}x - 7\frac{1}{5}$ | g) -12             | h) $-20m$        | i) $-0,5m$        | j) 0                     |
| k) -5                              | l) $-5m$           | m) 0             | n) $12x$          | o) $11m - 17$            |
| p) $-5x - 7$                       | q) $28x + 11,9$    | r) $0,8x + 24,1$ | s) $5\frac{1}{5}$ | t) $2\frac{4}{5}$        |
| u) 1,5                             | v) $-\frac{2}{3}x$ | w) 0             | x) $-x - 2,5$     |                          |

3. Vereinfache soweit wie möglich

- |           |        |         |         |              |         |
|-----------|--------|---------|---------|--------------|---------|
| a) $1m$   | b) 2   | c) $1m$ | d) $1m$ | e) $1024m^2$ | f) $1m$ |
| g) $4m$   | h) 1   | i) $7x$ | j) $7x$ | k) $1024x^2$ | l) $8m$ |
| m) $x$    | n) $x$ | o) $x$  | p) $x$  | q) $x$       | r) $2x$ |
| s) $732x$ | t) $x$ | u) $x$  | v) $x$  | w) $x$       | x) $5x$ |

4. Vereinfache soweit wie möglich

- |                |                  |                       |               |
|----------------|------------------|-----------------------|---------------|
| a) $9m + 15b$  | b) $9m + 15$     | c) $3m + b$           | d) $3m + 1$   |
| e) $48x + 7,5$ | f) $12x + 10$    | g) $3x + 11$          | h) $11x + 31$ |
| i) $11x + 5$   | j) $1,5x + 1,25$ | k) $x + \frac{11}{3}$ | l) $11x + 31$ |

5. Vereinfache soweit wie möglich

- |       |            |          |                 |
|-------|------------|----------|-----------------|
| a) 15 | b) -5      | c) $15x$ | d) $1,5 - 5,5x$ |
| e) 5  | f) $-4,2x$ | g) $-4x$ | h) 5            |

6. Vereinfache soweit wie möglich und beachte Potenzen vor Punkt vor Strich

- |      |          |         |             |         |           |
|------|----------|---------|-------------|---------|-----------|
| a) 3 | b) -2500 | c) $5x$ | d) $3 - 8x$ | e) $5x$ | f) $-84x$ |
| g) 1 | h) $5x$  | i) 0    | j) $x$      | k) 1,1  | l) 0      |