

Lösungen als PDF-Datei unter: <http://fritz.rmi.de/schule/mathematik/8/8index.html>

A1. Bestimme die Werte der angegebenen Terme für die angegebenen Variablenwerte

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & T(x) : 2x + 1, \quad x = 1 \quad x = 10 \quad x = \frac{1}{2} \\ \text{b)} & T(a; b) : 2a - 3b \quad a = 1, b = 2 \quad a = -1, b = 0 \quad a = 2, b = \frac{1}{2} \end{array}$$

**Lösung:**

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 3 \quad 21 \quad 2 \\ \text{b)} & -4 \quad -2 \quad \frac{5}{2} \end{array}$$

A2. Im folgenden sind Tabellen von Variablen- und Termwerten angegeben. Um welchen Term handelt es sich?

a)	x	1	2	3	4	5
	T(X)	3	5	7	9	11
b)	x	1	2	3	4	5
	T(x)	9	8	7	6	5

**Lösung:**

$$\text{a)} \quad T(x) : 2x + 1 \quad \text{b)} \quad T(x) : 10 - x$$

A3. Vereinfache die folgenden Terme soweit wie möglich.

$$\begin{array}{lll} \text{a)} & 2x + 3b - 5x - 5b & \text{b)} \quad 3ab + 7cd - 2ba - 8dc \quad \text{c)} \quad x^2 + 2x + 3x^2 - 5x + 6x^2 + 8x \\ \text{d)} & 5x \cdot 3a & \text{e)} \quad 12a \cdot 3b + 2b \cdot 4a \quad \text{f)} \quad 4x \cdot 2y - 3x \cdot 7x \end{array}$$

**Lösung:**

$$\begin{array}{lll} \text{a)} & -3x - 2b & \text{b)} \quad ab - cd \quad \text{c)} \quad 10x^2 + 5x \\ \text{d)} & 15ax & \text{e)} \quad 36ab + 8ab = 44ab \quad \text{f)} \quad 8xy - 21x^2 \end{array}$$

A4. Löse die Klammern auf (Zwischenschritt angeben!) und fasse soweit wie möglich zusammen

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 3a + (3a + 2b) - (5a + 2b) \quad \text{b)} \quad -(3x - 2y) - (2x + 8y) + (3x + z) \\ \text{c)} & 2rs \cdot (8s - 7r) \quad \text{d)} \quad 2a \cdot (8 - 3b) - 3b \cdot (6a - 5) \\ \text{e)} & (2a + b) \cdot (8a - 3b) \quad \text{f)} \quad 5x \cdot (4x - y) \cdot (2y - 6x) \end{array}$$

**Lösung:**

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 3a + 3a + 2b - 5a - 2b = a \\ \text{b)} & -3x + 2y - 2x - 8y + 3x + z = -2x - 6y + z \\ \text{c)} & 2rs \cdot 8s - 2rs \cdot 7r = 16rs^2 - 14r^2s \\ \text{d)} & 16a - 6ab - 18ab + 15b = 16a - 24ab + 15b \\ \text{e)} & 16a^2 - 6ab + 8ab - 3b^2 = 16a^2 + 2ab - 3b^2 \\ \text{f)} & 5x[8xy - 24x^2 - 2y^2 + 6xy] = 40x^2y - 60x^3 - 10xy^2 + 30x^2y \\ & = 70x^2y - 60x^3 - 10xy^2 \end{array}$$