

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

$$T(x) : x \cdot (5 - x) \quad x = 1 \quad x = 10 \quad x = \frac{3}{2}$$

$$T(a, b) : \frac{a+b}{a} \quad a = 1, b = 2 \quad a = 2, b = 3 \quad a = \frac{1}{2}, b = 4$$

Lösung:

$$\frac{4}{3} \quad -50 \quad \frac{21}{4}$$

$$\frac{5}{2} \quad 9$$

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
	$T(x)$	5	4	3	2	1

Lösung:

a) $2x + 1$
b) $6 - x$

A3. Vereinfache die folgenden Terme soweit wie möglich.

a)	$2a + 5a$	b)	$2a + 5b - 3a + 7b$
c)	$4x + 2y + 3x - 3y + 2x$	d)	$2ab + 5cd - 3ab - 7cd + 3ab$

Lösung:

a)	$7a$	b)	$-a + 12b$
c)	$9x - y$	d)	$2ab - 2cd$

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

a)	$2a + (3b - 4a)$	b)	$4x - (2y + 3x) - 3y$
c)	$(2a - 3b) - (6a - 5b)$	d)	$3x - [(3x + 2y) - (5x - 3y)]$

Lösung:

a)	$2a + 3b - 4a$	=	$-2a + 3b$
b)	$4x - 2y - 3x - 3y$	=	$x - 5y$
c)	$2a - 3b - 6a + 5b$	=	$-4a + 2b$
d)	$3x - [3x + 2y - 5x + 3y]$	=	$3x - 3x - 2y + 5x - 3y = 5x - 5y$

A5. Löse die Klammern auf und fasse, soweit wie möglich, zusammen (Zwischenschritt angeben).

a)	$2a - 5(b - 3a)$	b)	$x(y + 2x - 3z) + 2x^2$
c)	$5(2a - 3b + 2c) - 3(5a - 2b + 4c)$	d)	$(2a + 3)(4 - 3a)$

Lösung:

a)	$2a - 5b + 15a$	=	$17a - 5b$
b)	$xy + 2x^2 - 3xz + 2x^2$	=	$xy + 4x^2 - 3xz$
c)	$10a - 15b + 10c - 15a + 6b - 12c$	=	$-5a - 9b - 2c$
d)	$4(2a + 3) - 3a(2a + 3)$	=	$8a + 12 - 6a^2 - 9a$
		=	$-a + 12 - 6a^2$

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

$$T(x) : (2-x)(x+3) \quad x=1 \quad x=10 \quad x=\frac{5}{2}$$

$$T(a,b) : \frac{a-b}{b} \quad a=3, b=1 \quad a=2, b=2 \quad a=7, b=\frac{1}{3}$$

Lösung:

$$\frac{4}{2} \quad \frac{-104}{0} \quad \frac{-\frac{11}{4}}{20}$$

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

a)	x	1	2	3	4	5
	$T(x)$	1	3	5	7	9
b)	x	1	2	3	4	5
	$T(x)$	0	-1	-2	-3	-4

Lösung:

a) $2x - 1$
b) $1 - x$

A3. Vereinfache die folgenden Terme soweit wie möglich.

a) $7b + 2b$	b) $8x + 2y - 5x + 2x$
c) $4a + 2b - 3a + 4b - a$	d) $3rs - 2xy + 2rs + 3xy - rs$

Lösung:

a) $9b$ b) $5x + 2y$
c) $6b$ d) xy

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

a) $4x - (6y + 3x)$	b) $2a + (4b - 3a) + 2b$
c) $-(4x + 5y) + (3x - 2y)$	d) $5a - [(3a - 4b) - (7a - 3b)]$

Lösung:

a) $4x - 6y - 3x$	=	$x - 6y$
b) $2a + 4b - 3a + 2b$	=	$-a + 6b$
c) $-4x - 5y + 3x - 2y$	=	$-x - 7y$
d) $5a - [3a - 4b - 7a + 3b]$	=	$5a - 3a + 4b + 7a - 3b = 9a + b$

A5. Löse die Klammern auf und fasse, soweit wie möglich, zusammen (Zwischenschritt angeben).

a) $4x - 2(3x + y)$	b) $4b^2 - b(3a + 2b - 3c)$
c) $2(x - 3y + z) - 3(2x - 3y + 4z)$	d) $(x - 3)(2 + 3x)$

Lösung:

a) $4x - 6x - 2y$	=	$-2x - 2y$
b) $4b^2 - 3ab - 2b^2 + 3bc$	=	$2b^2 - 3ab + 3bc$
c) $2x - 6y + 2z - 6x + 9y - 12z$	=	$-4x + 3y - 10z$
d) $2(x - 3) + 3x(x - 3)$	=	$2x - 6 + 3x^2 - 9x$
	=	$-7x - 6 + 3x^2$