



**4. Terme auswerten****6N8ISZ**

Berechnen Sie den Wert der Terme für die angegebenen Parameter.

$x$	$x^2$	$(3x)^2$	$-x^2 + 5x$
3			
-4			
5			

**5. Terme auswerten****5YFDW7**

Berechnen Sie den Wert der Terme für die angegebenen Parameter.

$x$	$y$	$2x + y$	$3x - 5y$	$x^2 + y$	$(-y/x)^2$
3	-2				
-2	3				
7	6				

**6. Addition und Subtraktion von Polynomen****BBPFRE**

Vereinfachen Sie die folgenden Terme. Geben Sie das Resultat ohne Klammern an und fassen Sie den Term so weit wie möglich zusammen.

- (a)  $10a - 5b - c - 17a - 6b + 9a - 7b - 12c + 8b$
- (b)  $-x^2 + 35x - 24 - 3x^2 + 19 - 47x - 19 + 48x + 2x^2$
- (c)  $4ab - 6.2ac + 5bc - 9.3ac - 1.5ac - 4bc + 9.4ab$
- (d)  $xyz - \frac{3}{2}xy - x - \frac{25}{3}xyz - 11 + \frac{7}{6}xy - x - xy + \frac{25}{3}xyz$
- (e)  $(4m - 17) + (11m - 6)$
- (f)  $5n^2 + 8n + (n^3 - 5n^2)$
- (g)  $x^2 - 3x - 2 + (-x^2 + x + 2)$
- (h)  $(2ef + 4 - 5f) - 9e - 6f + 3$

**7. Polynome addieren****94DQNT**

Addieren Sie die untereinander stehenden Polynome.

$$(a) \begin{array}{r} 136a - 75b \\ -19a + 28b \end{array}$$

$$(c) \begin{array}{r} u^3 - u^2v + uv^2 \\ u^2v - uv^2 + v^3 \end{array}$$

$$(b) \begin{array}{r} 2a - 7b - 9c \\ 5b - 6c - d \end{array}$$

$$(d) \begin{array}{r} x^2 - xy + y^2 + y - 1 \\ x^2 - 6y^2 - 7x \\ xy + 2y^2 - 5x + 8 \end{array}$$

### 8. Polynome subtrahieren

HZ7I3N

Vereinfachen Sie die folgenden Terme. Geben Sie das Resultat ohne Klammern an und fassen Sie den Term so weit wie möglich zusammen.

$$(e) -(a + b)$$

$$(j) 2.5a - 3.6b - (1.8b + c)$$

$$(f) -(x^3 + 4x^2 + 5x + 6)$$

$$(k) z^2 - 4x - (2z - 3)$$

$$(g) a - (b + c)$$

$$(l) p + q - (-p - q)$$

$$(h) -n - (n^2 + 4n)$$

$$(m) -6g + 5 - (g^2 - 7g - 1)$$

$$(i) 8y + 2 - (3y + 5)$$

$$(n) a - 2b + 3c - 4d - (a - 2b + 3c - 4d)$$

### 9. Polynome subtrahieren

X5KJGB

Subtrahieren Sie das untere Polynom vom oberen.

$$(a) \begin{array}{r} 3a - 5b \\ 9a + 7b \end{array}$$

$$(c) \begin{array}{r} -e^2 + 9e \\ e^2 - 3 \end{array}$$

$$(b) \begin{array}{r} x^2 + \frac{2}{3}y^2 \\ -x^2 - \frac{1}{5}y^2 \end{array}$$

$$(d) \begin{array}{r} 5at - 2bt - 3c \\ 5at - 2bt - 1 \end{array}$$

### 10. Multiplikation von Polynomen

ID3PXZ

Multiplizieren Sie die Ausdrücke aus.

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| (a) $3 \cdot (2a + 5b)$   | (e) $4(a + 2b) + 3(a - 3b)$              |
| (b) $(4z - 1) \cdot z^2$  | (f) $x - 5y - 8(x - y + z)$              |
| (c) $-c(-a + b - c)$      | (g) $d(c - 11) - c(d - 9)$               |
| (d) $2p(p^2 - 1.5p - 4)$  | (h) $n^2 - n(n + 5) - 6(1 - n)$          |
| (i) $(a + b)(c + d)$      | (o) $(a + 1)(a^2 - a - 1)$               |
| (j) $(v - 6)(w + 1)$      | (p) $(-6z^2 + 3z + 4)(-5z + 3)$          |
| (k) $(x - y)(z - 5)$      | (q) $(2x + 4y - z)(3x - 6y + z)$         |
| (l) $(k - 2)(k - 4)$      | (r) $(-s^2 + 3s + 1)(s^2 - s + 2)$       |
| (m) $(z^2 - 1)(z + 1)$    | (s) $(a + b)(a + 2b) + (a - b)(a - 2b)$  |
| (n) $(st - 9s)(-st + 9t)$ | (t) $(2a - 3)(4a - 1) - (5a + 4)(a - 1)$ |

**11. Binomische Formeln**

YYJ14Y

Rechnen Sie auf zwei Arten

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| (a) $(10 + 3)^2$          | (c) $(5c - 2c)^2$   |
| (b) $(4 + \frac{3}{4})^2$ | (d) $(1.7 - 0.2)^2$ |

Multiplizieren Sie aus

- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| (e) $(2x + 3)^2$   | (g) $(c - 2d)^2$           |
| (f) $(r^2 + 17)^2$ | (h) $(-q + \frac{5}{6})^2$ |

**12.  $a^2 - b^2$** 

1JC8E9

Berechnen Sie  $(a + b)(a - b)$  und  $a^2 - b^2$  für

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| (a) $a = 30, b = 2$ | (b) $a = 17, b = -3$ |
|---------------------|----------------------|

Was beobachten Sie? Können Sie die Ergebnisse erklären?

**13. Ausmultiplizieren mit der binomischen Formel****MVMHEN**

Multiplizieren Sie die Ausdrücke aus.

(a)  $(2x + 5)(2x - 5)$

(f)  $(7a + 10b)(10b - 7a)$

(b)  $(4y - 1)(4y + 1)$

(g)  $(c^3 - d^3)(c^3 + d^3)$

(c)  $(-0.6r + 1)(-0.6r - 1)$

(h)  $(9ab - \frac{3}{5}b)(\frac{3}{5}b + 9ab)$

(d)  $(-2u - 10v)(-2u + 11v)$

(i)  $(-2u - 10v)(-2u + 10v)$

(e)  $(-8q - 1)(8q - 1)$