

4. Multiplikation

Ergebnisse

1) Berechne

- a) $20x^9$
- b) $27x^{12}$
- c) $-48a^8b^6$
- d) $48a^8b^6$
- e) $-19a^4b^3$

2) Wende die Klammerregeln richtig an

- a) $5x + 5y - 5z$
- b) $12x^5 - 15x^4 + 18x^3 - 3x^2$
- c) $4m + 3$
- d) $16a^2b - 17ab^2$
- e) $4a^2 - 13a + 11$
- f) $x^2 - x - 8$
- g) $\frac{2}{5}x^2 + \frac{x}{8} - \frac{3}{10}$
- h) $-9m^3 + 33m^2 - 22m$
- i) $-29x^3y - 14x^2y^2 + 18xy^3$

3) Verschachtelte Klammern

- a) $11x^2 - 13xy - 6y^2$
- b) $-2a + b + 8c$
- c) $-122vw + 216v - 26w$
- d) $3rst + 4rs - 13rt - st$
- e) $6x^3 - 7x^2y + 11xy^2 + 2y^3$

4) Multiplikation zweier Binome

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| a) $t^2 + 17t + 60$ | k) $8r^2 - 2rs - 15s^2$ |
| b) $c^2 - 7c - 60$ | l) $x^4 + 9x^2 + 18$ |
| c) $x^2 - 8x + 15$ | m) $e^4 - 23e^2 + 132$ |
| d) $m^2 + 8m - 33$ | n) $z^4 - 5z^2 - 14$ |
| e) $20a^2 - 22a + 6$ | o) $12t^4 - t^2 - 1$ |
| f) $6a^2 + 13a + 5$ | p) $20g^4 + 7g^2 - 3$ |
| g) $5x^2 + x - 6$ | q) $c^4 + 18c^2d + 65d^2$ |
| h) $12z^2 + 4z - 40$ | r) $15x^4 + 29x^2y - 14y^2$ |
| i) $a^2 + 3ab + 2b^2$ | s) $x^4 - 2x^2y^2 - 15y^4$ |
| j) $x^2 + xy - 6y^2$ | t) $a^4 - 4a^2b^2 + 3b^4$ |

5) Polynommultiplikation

- a) $m^3 - 7m^2 + 18m - 18$
- b) $a^3 - 5a^2 + 6a - 8$
- c) $6u^3 + 13u^2 - u + 10$
- d) $x^4 + 4x^3 + 4x^2 - 4$
- e) $3a^4 - 7a^3 - a^2 + 7a - 2$
- f) $3x^5 + 13x^4 + 2x^3 - 9x^2 + 11x - 2$
- g) $a^6 + 6a^5 + 7a^4 - 7a^3 + 4a^2 + 17a - 12$

6) Achte auf das KLAPOPUSTRI

- a) $2x^5 + 18x^3 + 36x$
- b) $t^2 + 20t + 40$
- c) $4b^2 + 4b + 12$
- d) $-a + 18$
- e) $-xy - 3y^2$
- f) $25de - df + 12ef - 5f^2$
- g) $-6c^3 + 21c^2 + 3c - 6$
- h) $-a^2 - \frac{43}{12}ab - \frac{4}{3}b^2$

7) Binomische Formeln

- a) $a^2 + 6a + 9$
- b) $4x^2 + 12x + 9$
- c) $9x^2 - 30x + 25$
- d) $x^6 - 8x^3 + 16$
- e) $p^2 - 6pq + 9q^2$
- f) $4x^2 - 1$
- g) $a^2 - 49b^2$
- h) $e^4 - 121$
- i) $9t^4 - 1$
- j) $4x^4y^2 - 9x^2y^4$
- k) $x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2xz + 2yz$
- l) $x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$

8) "all inclusive"

- a) $2c^3 - 12c^2 + 18c$
- b) $w^4 - 13w^2 + 36$
- c) $a^4 - 2a^2b^2 - 2b^4$
- d) $-8z$
- e) $-3m^2 + 23m + 20$
- f) $x^3 + 13x^2 - 43x + 36$
- g) $-8x^4 - 42x^2y^2 - 58y^4$
- h) $-8f^2 - 60f - 100$
- i) $4a^2 + 4ab + b^2$
- j) $27x^2 - 18xy + 3y^2$
- k) $-\frac{1}{3}x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{3}{16}$
- l) $-x^2 + 4xy^2 + 14y^4$

9) Schwierigere Aufgaben und Geduldsproben

- a) $5g^5 - 2g^4 - g^3 + 4g^2 - 21g$
- b) $-h^3 + 14h^2 - 12h + 2$
- c) $3k^2 + 12k + 22$
- d) $-p^3 + 6p^2q + 9pq^2$
- e) $20m^2 - 46m + 11$
- f) $n^3 + n$
- g) $-pq + 6p + 2q$
- h) $12z^3 + 38z^2 - 137z + 40$