

1. Vereinfache den Term durch Herausheben!

- a) $2a + 4b =$ _____
 b) $3c^2 - 6c^4 =$ _____
 c) $2d^2 + 5d^3 =$ _____
 d) $18a^2b - 24ab^3 + 36a^3b^2 =$ _____
 e) $10c^4 + 5c^2d - 15c^3d^2 =$ _____
 f) $16e - 12e^3 - 8e^2 =$ _____

2. Hebe die gemeinsamen Faktoren heraus!

- a) $7a^2 - 14ab + 21b^2 =$ _____
 b) $3a^2 + 6ab - 9ac =$ _____
 c) $6rs - 10rt + 2r =$ _____
 d) $30u^2v + 20v^2 + 100v =$ _____
 e) $x^3 - 10x^2 + 5x =$ _____
 f) $3a^4 + 5a^3 - 2a^2 =$ _____
 g) $12p^5 - 30p^3 + 18p =$ _____
 h) $16z^4 - 4z^2 - 12z^3 =$ _____
 i) $5y^2z^2 + 2yz^2 - yz =$ _____
 j) $6a^3b^2 - 9ab^2 - 12ab =$ _____
 k) $x^2y^2z + 3x^3yz + 5x^2y^3 =$ _____
 l) $2r^2\pi + 2r\pi h =$ _____

3. Hebe den angegebenen Faktor heraus!

- a) $-a - 2b + 4c = (-1) \cdot$ _____
 b) $3b^2 - 3a^2 = (-3) \cdot$ _____
 c) $-x^3 + 3x^2 + x = (-x) \cdot$ _____
 d) $2a^2b - 5ab^2 - a^3 = (-a) \cdot$ _____

4. Zerlege so weit wie möglich!

- a) $5x^2 - 5y^2 =$ _____
 b) $27a^2 - 12b^2 =$ _____
 c) $x^3 - x =$ _____
 d) $9a^3 - ab^2 =$ _____
 e) $3m^2 - 12m + 12 =$ _____
 f) $a^3 + 2a^2b + ab^2 =$ _____
 g) $9x^3y + 6x^2y^2 + xy^3 =$ _____
 h) $R^2\pi - r^2\pi =$ _____

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1. a) $2(a + 2b)$ | b) $3c^2(1 - 2c^2)$ | c) $d^2(2 + 5d)$ | d) $6ab(3a - 4b^2 + 6a^2b)$ |
| e) $5c^2(2c^2 + d - 3cd^2)$ | f) $4e(4 - 3e^2 - 2e)$ | | |
| 2. a) $7(a^2 - 2ab + 3b^2)$ | b) $3a(a + 2b - 3c)$ | c) $2r(3s - 5t + 1)$ | d) $10v(3u^2 + 2v + 10)$ |
| e) $x(x^2 - 10x + 5)$ | f) $a^2(3a^2 + 5a - 2)$ | g) $6p(2p^4 - 5p^2 + 3)$ | h) $4z^2(4z^2 - 1 - 3z)$ |
| i) $yz(5yz + 2z - 1)$ | j) $3ab(2a^2b - 3b - 4)$ | k) $x^2y(yz + 3xz + 5y^2)$ | l) $2r\pi(r + h)$ |
| 3. a) $(-1)(a + 2b - 4c)$ | b) $(-3)(-b^2 + a^2)$ | c) $(-x)(x^2 - 3x - 1)$ | d) $(-a)(-2ab + 5b^2 + a^2)$ |
| 4. a) $5(x + y)(x - y)$ | b) $3(3a + 2b)(3a - 2b)$ | c) $x(x + 1)(x - 1)$ | d) $a(3a + b)(3a - b)$ |
| e) $3(m - 2)^2$ | f) $a(a + b)^2$ | g) $xy(3x + y)^2$ | h) $\pi(R + r)(R - r)$ |