

Übungsblatt: Terme und Binome

1. Terme: a) Schreibe als Term: „Das Doppelte einer um 5 vergrößerten Zahl“

b) Löse die Klammern auf und fasse zusammen:

i) $-(-6b - a) + (9a - a) =$ ii) $-(15a - 3b) - 11a + b =$

iii) $(-7x - y) - (3y - y) =$ iv) $(6x + 12)(2x - 6) + 21^2 + (x + 6)^2 =$

2. Terme umformen und vereinfachen:

a) $(x + 3)(y + 2) =$ b) $(3y - 1)(-y + 2) =$ c) $4x + (3 - 5x) =$

d) $(r + 5) + 6 + 2r =$ e) $x + (x - y) =$ f) $(-8) \cdot 3x - 4x =$

g) $(0,5r - s)(2r - 0,1s) =$ h) $\left(\frac{5}{4}a - \frac{1}{2}b\right)\left(\frac{4}{5}a - \frac{8}{3}b + c\right) =$

3. Berechne die folgenden Binome:

a) $(7 - u)^2 =$ b) $(5z - 2)(5z + 2) =$ c) $(3p + 5q)^2 =$

d) $\left(7 + \frac{4}{5}y\right)^2 =$ e) $\left(1 + \frac{1}{2}x\right)\left(\frac{1}{2}x - 1\right) =$ f) $(x^2 + 0,3)(x^2 - 0,3) =$

g) $(x - y - 1)(1 - x) =$ h) $(2a + b)(5a - 7b + 2c) =$ i) $\left(-\frac{1}{2}x + y - \frac{1}{3}z\right)(8x - 6z) =$

4. Berechne durch Anwendung der binomischen Formeln:

a) $42 \cdot 39 =$ b) $89^2 =$ c) $32 \cdot 49 =$ d) $21^2 =$

5. Verwandle durch Ausklammern in ein Produkt:

a) $6pq - 5p =$ b) $-8pq^2 + 12p^2q =$ c) $7xy - 5x =$

d) $4a^2 + 16b^3 - 44c =$ e) $\frac{2}{3}xy - \frac{4}{3}x^2y =$ f) $75x + 45y - 60z =$

g) $7a - 7a^2 =$ h) $\frac{1}{2}a - \frac{1}{4} =$ i) $y^4 + y^3 =$

j) $12pq + 14p + 16q =$ k) $8x^3 + x^2 - 4x^2y =$ l) $\frac{2}{3}x + \frac{4}{3}y =$

6. Ergänze die fehlenden Zahlen und Variablen:

a. $(4u - \underline{\quad})^2 = \underline{\quad} - 24uz + \underline{\quad}$ b. $(3x - \underline{\quad})^2 = \underline{\quad} - 30xz + \underline{\quad}$

c. $(x + \underline{\quad})^2 = x^2 + \underline{\quad}xy + 4y^2$ d. $(s + 5)^2 = s^2 + \underline{\quad}s + \underline{\quad}$

7. Vereinfache:

a. $x^2 - 9y^2 + (x + 3y)^2 - 5xy =$ b. $-(2a + 2b)(9a + 15b) + 2(3a + 4b)^2 =$

c. $(2x - 3y)^2 + 3(x^2 - 3y^2) =$ d. $x(8x - 17y) - (2x - y)^2 - 3(x - 2y)^2 + 13y^2 =$

