

## 1. Klassenarbeit - Terme, binomische Formeln

**Aufgabe 1:** Multipliziere aus!

a)  $9a(3b - 4a) =$  \_\_\_\_\_ b)  $4x(x + 2y - z) =$  \_\_\_\_\_

c)  $(-24)(9u - 4x + 1) =$  \_\_\_\_\_

**Aufgabe 2:** Faktorisiere!

a)  $24ab + 42ac =$  \_\_\_\_\_

b)  $-45ab + 27bc =$  \_\_\_\_\_

c)  $84x^2y^2 - 56xy =$  \_\_\_\_\_



**Aufgabe 3:** Multipliziere die folgenden Summen!

a)  $(2x + 1)(x + 3) =$  \_\_\_\_\_

b)  $(2x - 2)(3x + 1) =$  \_\_\_\_\_

c)  $(6x - 5y)(x - 2y) =$  \_\_\_\_\_

**Aufgabe 4:** Fülle die Lücken aus!

a)  $(-5x)(\text{.....} - 4x) = -10xy + 20x^2$       b)  $42xy - 14xyz = 7xy(\text{.....} - \text{.....})$

**Aufgabe 5:** Schreibe als Summenterm mit Hilfe der binomischen Formeln!

a)  $(2s + 3t)(2s - 3t) =$  \_\_\_\_\_ b)  $(2x + 3y)^2 =$  \_\_\_\_\_

c)  $(8a - 9y)^2 =$  \_\_\_\_\_ d)  $(5s - 4t)(4t + 5s) =$  \_\_\_\_\_

**Aufgabe 6:** Schreibe ohne Klammern, vereinfache!

a)  $2(3a + 2b)^2 =$  \_\_\_\_\_

b)  $6x^2 + (2x - 12y)^2 =$  \_\_\_\_\_

c)  $6a(5 - 2b) + (12a - 7b)^2 =$  \_\_\_\_\_

d)  $(4b - 10a)^2 - (a + 2b)(a - 2b) =$  \_\_\_\_\_

Viel Erfolg!

**Aufgabe 1:** Multipliziere aus!

a)  $9a(3b - 4a) = \underline{27ab - 36a^2}$

b)  $4x(x + 2y - z) = \underline{4x^2 + 8xy - 4xz}$

c)  $(-24)(9u - 4x + 1) = \underline{-216u - 96x - 24}$

**Aufgabe 2:** Faktorisiere!

a)  $24ab + 42ac = \underline{6a(4b + 7c)}$

b)  $-45ab + 27bc = \underline{-9b(5a - 3c)}$

c)  $84x^2y^2 - 56xy = \underline{28xy(3xy - 2)}$

**Aufgabe 3:** Multipliziere die folgenden Summen!

a)  $(2x + 1)(x + 3) = \underline{2x^2 + 6x + x + 3 = 2x^2 + 7x + 3}$

b)  $(2x - 2)(3x + 1) = \underline{6x^2 + 2x - 6x - 2 = 6x^2 - 4x - 2}$

c)  $(6x - 5y)(x - 2y) = \underline{6x^2 - 12xy - 5xy + 10y^2 = 6x^2 - 17xy + 10y^2}$

**Aufgabe 4:** Fülle die Lücken aus!

a)  $(-5x)(\underline{2y} - 4x) = -10xy + 20x^2$

b)  $42xy - 14xyz = 7xy(\underline{6} - \underline{2z})$

**Aufgabe 5:** Schreibe als Summenterm mit Hilfe der binomischen Formeln!

a)  $(2s + 3t)(2s - 3t) = \underline{4s^2 - 9t^2}$

b)  $(2x + 3y)^2 = \underline{4x^2 + 12xy + 9y^2}$

c)  $(8a - 9y)^2 = \underline{64a^2 - 144ay + 81y^2}$

d)  $(5s - 4t)(4t + 5s) = (5s - 4t)(5s + 4t) = \underline{25s^2 - 16t^2}$

**Aufgabe 6:** Schreibe ohne Klammern, vereinfache!

a)  $2(3a + 2b)^2 = \underline{2(9a^2 + 12ab + 4b^2) = 18a^2 + 24ab + 8b^2}$

b)  $6x^2 + (2x - 12y)^2 = \underline{6x^2 + 4x^2 - 48xy + 144y^2 = 10x^2 - 48xy + 144y^2}$

c)  $6a(5 - 2b) + (12a - 7b)^2 = \underline{30a - 12ab + 144a^2 - 168ab + 49b^2 = 30a - 180ab + 144a^2 + 49b^2}$

d)  $(4b - 10a)^2 - (a + 2b)(a - 2b) = \underline{16b^2 - 80ab + 100a^2 - (a^2 - 4b^2) = 16b^2 - 80ab + 100a^2 - a^2 + 4b^2 = 20b^2 - 80ab + 99a^2}$