



Aufgabe 1

Multipliziere aus

a) $5(x+4y) =$ _____

b) $6x(2x+4y) =$ _____

Aufgabe 2

Klammere aus

a) $15a - 60b =$ _____

b) $12x^2 - 36xy =$ _____

Aufgabe 3

Übertrage ins Heft und setze Klammern, wo sie fehlen.

a) $2 \cdot 7y + 4 = 14y + 8$ _____

b) $3ab - 12a^2 = 3a \cdot b$ _____

Aufgabe 4

Übertrage ins Heft und ergänze

a) $(7x + \dots) \cdot x = \dots + 3xy =$ _____

Aufgabe 5

$(4x + y)(7x + 3b) =$ _____

Aufgabe 6

Berechne mit Hilfe einer binomischen Formel

a) $(a + 3b)^2 =$ _____

b) $(2x - 4y)^2 =$ _____

c) $(9x + 5y)(9x - 5y) =$ _____

Aufgabe 7

Entscheide, ob eine binomische Formel anwendbar ist und rechne.

a) $(7a + 3b)(7a - 3b) =$ _____

b) $(7a + 3b)(3b + 7a) =$ _____

Aufgabe 8

Berechne

a) $2 \cdot (4a + 3b)^2 =$ _____

b) $6x^2 + (3x - 13y)^2 =$ _____

Aufgabe 9

Berechne mit Hilfe einer binomischen Formel

a) $42^2 =$ _____

b) $89^2 =$ _____

c) $42 \cdot 38 =$ _____

Aufgabe 10

a) Bilde das Produkt aus der Summe $6x$ und $4y$ und der Summe aus x und 8 .

b) Multipliziere die Summe der Zahlen 9 und x mit ihrer Differenz.



**MACH DAS
BESTE
DRAUS!**

Aufgabe 1

Multipliziere aus

- a) $5(x + 4y) = 5x + 20y$
 b) $6x(2x + 4y) = 12x^2 + 24xy$

Aufgabe 2

Klammere aus

- a) $15a - 60b = 15(a - 4b)$
 b) $12x^2 - 36xy = 12x(x - 3y)$

Aufgabe 3

Übertrage ins Heft und setze Klammern, wo sie fehlen.

- a) $2 \cdot 7y + 4 = 14y + 8$; $2(7y + 4) = 14y + 8$
 b) $3ab - 12a^2 = 3a \cdot b$; $3ab - 12a^2 = 3a(b - 4a)$

Aufgabe 4

Übertrage ins Heft und ergänze

- a) $(7x + \dots) \cdot x = \dots + 3xy$; $(7x + 3y) \cdot x = 7x^2 + 3xy$

Aufgabe 5

$$(4x + y)(7x + 3b) = 28x^2 + 12bx + 7xy + 3by$$

Aufgabe 6

Berechne mit Hilfe einer binomischen Formel

- a) $(a + 3b)^2 = a^2 + 6ab + 9b^2$
 b) $(2x - 4y)^2 = 4x^2 - 16xy + 16y^2$
 c) $(9x + 5y)(9x - 5y) = 81x^2 - 25y^2$

Aufgabe 7

Entscheide, ob eine binomische Formel anwendbar ist und rechne.

- a) $(7a + 3b)(7a - 3b) = 49a^2 - 9b^2$ (3. Binomische Formel)
 b) $(7a + 3b)(3b + 7a) = (7a + 3b)^2 = 49a^2 + 42ab + 9b^2$
 (1. Binomische Formel)

Aufgabe 8

Berechne

- a) $2 \cdot (4a + 3b)^2 = 2 \cdot (16a^2 + 24ab + 9b^2) = 32a^2 + 48ab + 18b^2$
 b) $6x^2 + (3x - 13y)^2 = 6x^2 + (9x^2 - 78xy + 169y^2) = 15x^2 - 78xy + 169y^2$

Aufgabe 9

Berechne mit Hilfe einer binomischen Formel

- a) $42^2 = (50 - 8) \cdot (50 - 8) = 2500 - 800 + 64 = 1700 + 64 = 1764$
 b) $89^2 = (90 - 1) \cdot (90 - 1) = 8100 - 180 + 1 = 7920 + 1 = 7921$
 c) $42 \cdot 38 = (40 + 2) \cdot (40 - 2) = 1600 - 4 = 1596$

Aufgabe 10a) Bilde das Produkt aus der Summe $6x$ und $4y$ und der Summe aus x und 8 .

$$(6x + 4y) \cdot (x + 8) = 6x^2 + 48x + 4xy + 32y$$

b) Multipliziere die Summe der Zahlen 9 und x mit ihrer Differenz.

$$(9 + x) \cdot (9 - x) = 81 - x^2$$