

BINOMISCHE FORMELN

Arbeitsblatt Nr.2

Name:

1) Aufgaben zur Formel $(a + b)^2$:

a) $(a + 3x)^2 =$

c) $(7 + 9t)^2 =$

b) $(8x + 4y)^2 =$

d) $(7u + 5v)^2 =$

2) Aufgaben zur Formel $(a - b)^2$:

a) $(3x - 8)^2 =$

c) $(4a - 6b)^2 =$

b) $(5r - 7s)^2 =$

d) $(8x - 9y)^2 =$

3) Aufgaben zur Formel $(a + b) \cdot (a - b)$:

a) $(s + t) \cdot (s - t) =$

c) $(4x - 6) \cdot (4x + 6) =$

b) $(d + 5) \cdot (d - 5) =$

d) $(7r + 9s) \cdot (7r - 9s) =$

4) Umkehrungsaufgaben – Schreibe als binomische Formel!

a) $2r^2 + 2rs + s^2 =$

d) $64z^2 - 48z + 9 =$

b) $4x^2 + 12xy + 9y^2 =$

e) $25 - b^2 =$

c) $49r^2 - 28rs + 4s^2 =$

f) $16x^2 - 9y^2 =$

5) Berechne folgende Terme !

a) $(5x - 2y)^2 - (x - 2y) \cdot (x + 2y) - (7x^2 + 3 - 20xy) =$

b) $(3x - 2) \cdot (3x + 2) - (x - 4y)^2 - (3xy + 2y - 4) =$

c) $(7r - 2s)^2 - (4s - 28rs - 5r) + (r + s) \cdot (r - s) =$

d) $-35rs + 9rs + (2r + 2s)^2 - (r - 9s)^2 =$

* 6) Für die Meister-Rechner !!!

a) Überprüfe die binomische Formel $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ durch Ausmultiplizieren!

b) Berechne!

$(x + 3)^3 =$

$(2x + 7)^3 =$

c) Gib die Formel für $(a - b)^3$ an!

Lösungen:

Arbeitsblatt Nr.1

1) a) $a^2 + 6ax + 9x^2$ b) $64x^2 + 64xy + 16y^2$ c) $49 + 126t + 81t^2$ d) $49u^2 + 70uv + 25v^2$

2) a) $9x^2 - 48x + 64$ b) $25r^2 - 70rs + 49s^2$ c) $16a^2 - 48ab + 36b^2$ d) $64x^2 - 144xy + 81y^2$

3) a) $s^2 - t^2$ b) $d^2 - 25$ c) $16x^2 - 36$ d) $49r^2 - 81s^2$

4) a) $(r+s)^2$ b) $(2x+3y)^2$ c) $(7r-2s)^2$ d) $(8z-3)^2$ e) $(5+b) \cdot (5-b)$ f) $(4x+3y) \cdot (4x-3y)$

5) a) $17x^2 + 4y^2 - 3$ b) $8x^2 + 5xy - 2y$ c) $50r^2 + 3s^2 - 4s + 5r$ d) $3r^2 - 77s$

6) a) $x^3 + 9x^2 + 27x + 27$ b) $8x^3 + 84x^2 + 294x + 343$ c) $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$