

Lösung zu den Übungen: Produkte von Summen

Aufgabe 1

- a) $a^2 + b^2 - 2b$
- b) $2x - 3y + 1$
- c) $2x^2 + 15x + 4$
- d) $-x^2 + 20x - 8xy + 4y$
- e) $2x^2 - 2x^2y$
- f) $38xy^2 - 47x^2y - 5x^2$

Aufgabe 2

- a) +; +
- b) -; +
- c) -; +
- d) +; +

Aufgabe 3

- a) $17x^2 - 4xy + 5y^2$
- b) $12xy$
- c) $25x^4 - 12x^3 + 3x^2$
- d) $-7a^2 + 14ab + b^2$
- e) $-8a - 10$
- f) $30b^2 - 14a^2$
- g) $16x^3 + 24x^2y - 15xy^2 + 2y^3$
- h) $36x^4 + 12x^3y - 11x^2y^2 - 2xy^3 + y^4$
- i) $5 - 2a^2$
- j) $x^5y^4 - 2x^4y^5 + x^3y^6 - x^4y + 2x^3y^2 - x^2y^3$

Aufgabe 4

a) $30^2 = (30 + 2)^2 = 900 + 120 + 4 = 1024$

b) $50^2 = (50 - 1)^2 = 2500 - 100 + 1 = 2401$

c) $76^2 = (80 - 4)^2 = 6400 - 640 + 16 = 5776$

d) $103^2 = (100 + 3)^2 = 10000 + 600 + 9 = 10609$

e) $49 \cdot 51 = (50 - 1)(50 + 1) = 50^2 - 1^2 = 2500 - 1 = 2499$

f) $92 \cdot 88 = (90 + 2)(90 - 2) = 90^2 - 4^2 = 8100 - 16 = 8084$

Aufgabe 5

a) $2y; x^2; 4xy$

b) $3a; 4by; 24aby$

c) $3y; 9y^2; 49x^2$

d) $6a; 6b; 36b^2$

e) $z^2; 3rs^2; z^2; 3rs^2$

f) $3z; 24z^3; 16z^4$

g) $3az; 9b^2z^2; 9a^2z^2$

h) $4r; 4r; 16x^2$

Aufgabe 6

a) $9a^2 + 6ab + b^2 = (3a + b)^2$

b) $16f^2 + 40fn + 25n^2 = (4f + 5n)^2$

c) $h^2 - 24hy + 144y = (h + 12y)^2$

d) $p^2 + 4pq + 4q^2 = (p + 2q)^2$

e) $9s^2 - 12xs + 4x^2 = (3s + 2x)^2$

f) $64u^2 - 80uz + 25z^2 = (8u + 5z)^2$