

## MB1 Übungen LU 19 Summen und Produkte

### Vereinfache die Terme:

1.  $2a + 11b + 3a + b =$  \_\_\_\_\_ Setze für  $a = 5$  und  $b = 3$  ein \_\_\_\_\_

2.  $12a + 15b - (a + 5b) =$  \_\_\_\_\_

3.  $2x \cdot 5x =$  \_\_\_\_\_ Setze für  $x = 4$  ein \_\_\_\_\_

4.  $(x + 2y) \cdot (2x + y) =$  \_\_\_\_\_

5.  $(4y)^2 =$  \_\_\_\_\_

6.  $4r + 7s + 11t + 2s - 5t - r =$  \_\_\_\_\_

7.  $12a + 18b - 5(a + 2b) =$  \_\_\_\_\_

8.  $5a \cdot 6a =$  \_\_\_\_\_

9.  $(x + 1) \cdot (x + 5) =$  \_\_\_\_\_

10.  $(2a)^3 =$  \_\_\_\_\_

11.  $11x + 5y - 7x + 4y =$  \_\_\_\_\_

12.  $5(a + 3) - (a + 5) =$  \_\_\_\_\_

13.  $12a \cdot 5b =$  \_\_\_\_\_ Setze für  $a = 1,5$  und  $b = 4$  ein \_\_\_\_\_

14.  $(a + b) \cdot (a + b + c) =$  \_\_\_\_\_

15.  $(7z)^2 =$  \_\_\_\_\_

16.  $21a + 3b + c + 5b - c - 11a =$  \_\_\_\_\_

17.  $5(2x + y) - 2(3x + y) =$  \_\_\_\_\_

18.  $11s \cdot 5s =$  \_\_\_\_\_

19.  $(s + 6) \cdot (s + 8) =$  \_\_\_\_\_

20.  $(0,5a)^3 =$  \_\_\_\_\_

21.  $2,5x + 3,6y + 7,5x + 1,4y =$  \_\_\_\_\_

22.  $6,5a + 3b - (3,5a + b) =$  \_\_\_\_\_

23.  $2,5a \cdot 1,5x =$  \_\_\_\_\_

24.  $(x + 2) \cdot (x + y + z) =$  \_\_\_\_\_

25.  $(a + 2b)^2 =$  \_\_\_\_\_

26.  $17a + 12b - 4a + 3b - a - 3b =$  \_\_\_\_\_

27.  $(x + y) \cdot (u + v) =$  \_\_\_\_\_

28.  $(3a + 1)^2 =$  \_\_\_\_\_

29.  $(2a + 5b)^2 =$  \_\_\_\_\_

30.  $5a + 7b + 4c + 3b - c - 3b =$  \_\_\_\_\_

# Lösungen

## Vereinfache die Terme:

1.  $2a + 11b + 3a + b = \underline{5a + 12b}$  Setze für  $a = 5$  und  $b = 3$  ein  $\underline{25 + 36 = 61}$
2.  $12a + 15b - (a + 5b) = \underline{12a - a + 15b - 5b = 11a + 10b}$
3.  $2x \cdot 5x = \underline{10x^2}$  Setze für  $x = 4$  ein  $\underline{10 \cdot 16 = 160}$
4.  $(x + 2y) \cdot (2x + y) = \underline{2x^2 + 5xy + 2y^2}$ 

|    |        |        |
|----|--------|--------|
| x  | $2x^2$ | $xy$   |
| 2y | $4xy$  | $2y^2$ |
|    | $2x$   | $y$    |
5.  $(4y)^2 = \underline{4y \cdot 4y = 16y^2}$
6.  $4r + 7s + 11t + 2s - 5t - r = \underline{3r + 9s + 6t}$
7.  $12a + 18b - 5(a + 2b) = \underline{12a - 5a + 18b - 10b = 7a + 8b}$
8.  $5a \cdot 6a = \underline{30a^2}$
9.  $(x + 1) \cdot (x + 5) = \underline{x^2 + 5x + 1x + 5 = x^2 + 6x + 5}$
10.  $(2a)^3 = \underline{2a \cdot 2a \cdot 2a = 8a^3}$
11.  $11x + 5y - 7x + 4y = \underline{4x + 9y}$
12.  $5(a + 3) - (a + 5) = \underline{5a + 15 - a - 5 = 4a + 10}$
13.  $12a \cdot 5b = \underline{60ab}$  Setze für  $a = 1,5$  und  $b = 4$  ein  $\underline{60 \cdot 6 = 360}$
14.  $(a + b) \cdot (a + b + c) = \underline{a^2 + ab + ac + ab + b^2 + bc = a^2 + 2ab + ac + bc + b^2}$
15.  $(7z)^2 = \underline{7z \cdot 7z = 49z^2}$
16.  $21a + 3b + c + 5b - c - 11a = \underline{10a + 8b}$
17.  $5(2x + y) - 2(3x + y) = \underline{10x + 5y - 6x - 2y = 4x + 3y}$
18.  $11s \cdot 5s = \underline{55s^2}$
19.  $(s + 6) \cdot (s + 8) = \underline{s^2 + 8s + 6s + 48 = s^2 + 14s + 48}$
20.  $(0,5a)^3 = \underline{0,5a \cdot 0,5a \cdot 0,5a = 0,125a^3}$
21.  $2,5x + 3,6y + 7,5x + 1,4y = \underline{10x + 5y}$
22.  $6,5a + 3b - (3,5a + b) = \underline{6,5a - 3,5a + 3b - b = 3a + 2b}$
23.  $2,5a \cdot 1,5x = \underline{3,75ax}$
24.  $(x + 2) \cdot (x + y + z) = \underline{x^2 + xy + xz + 2x + 2y + 2z}$
25.  $(a + 2b)^2 = \underline{(a + 2b) \cdot (a + 2b) = a^2 + 4ab + 4b^2}$
26.  $17a + 12b - 4a + 3b - a - 3b = \underline{12a + 12b}$
27.  $(x + y) \cdot (u + v) = \underline{ux + uy + vx + vy}$
28.  $(3a + 1)^2 = \underline{(3a + 1)(3a + 1) = 9a^2 + 6a + 1}$
29.  $(2a + 5b)^2 = \underline{(2a + 5b)(2a + 5b) = 4a^2 + 20ab + 25b^2}$
30.  $5a + 7b + 4c + 3b - c - 3b = \underline{5a + 7b + 3c}$