

Summen multiplizieren	M7
------------------------------	-----------

Merkregel: „JEDER MIT JEDEM“

Jeder Summand in der ersten Klammer wird mit jedem Summanden in der zweiten Klammer multipliziert.

Bsp: $(a + b) \cdot (c + d + e) = a \cdot c + a \cdot d + a \cdot e + b \cdot c + b \cdot d + b \cdot e$

oder kürzer: $= ac + ad + ae + bc + bd + be$

Berücksichtige jeweils das Rechen-/Vorzeichen!

$$(a - b)(c - d) = a \cdot c + a \cdot (-d) + (-b) \cdot c + (-b) \cdot (-d)$$

$$= ac - ad - bc + bc$$

Multipliziere die Summen aus und vereinfache, falls möglich.

Aufgabe 1

a) $(1 + x)(2 + y)$

b) $(2 + x)(y + 1)$

c) $(x + 3)(y + 4)$

d) $(2x + 3)(y + 2)$

e) $(4x + 1)(3y + 1)$

f) $(4a + 5)(a + 3)$

Aufgabe 2

a) $(2x - 4)(x + 1)$

b) $(1 - 3x)(2 - y)$

c) $(3x - 2y)(x + y)$

d) $(5 - 3x)(2 - 5x)$

e) $(a - b)(b - a)$

f) $(-a - b)(2a - 3b)$

Aufgabe 3

a) $(3x + 5y + 1)(2x + 4)$

b) $(3 + a + 2b)(a + 4)$

c) $(2 + a + 2b)(2a + 1 + b)$

d) $(3x - 5)(x - y + 2)$

e) $(a - b - c)(a + b - c)$

f) $(5x - 4z)(2x - 5 + z)$

Aufgabe 4

a) $(0,5x - 1)(2x + 0,25)$

b) $(1,5x + 4,2y)(3 + 5y)$

c) $(0,6 - 0,8a)(5b - 4)$

d) $(0,1a - 0,2b)(0,3a + 0,4b)$

e) $(-0,8x - 1,4)(5x - 0,5)$

f) $(1,25a + 3,75b)(4a - 15b)$

Aufgabe 5

a) $\left(\frac{1}{2}x - 2y\right)(4x + 3y)$

b) $\left(\frac{1}{3}x + \frac{1}{4}\right)\left(6x - \frac{2}{3}\right)$

c) $\left(\frac{2}{5} - \frac{3}{5}a\right)(10a + 15b)$

d) $\left(\frac{5}{6}x - \frac{2}{3}\right)(8x - 6)$

e) $\left(1\frac{3}{4}x - 2\frac{1}{5}y\right)\left(\frac{2}{7}x - \frac{4}{11}y\right)$

f) $\left(2\frac{1}{2}x + 0,8y\right)\left(0,5x - 1\frac{1}{4}y\right)$