

Multiplikation von Summen und Differenzen

1. Multipliziere aus.

a) $(a + 3)(b + 6) = ab + 6a + 3b + 18$

b) $(r + 8)(t - 2) = rt - 2r + 8t - 16$

c) $(-x - 1,2)(-y - 4,5) = xy + 4,5x + 1,2y + 5,4$

d) $(4a + 5b)(-10b - 12) = -40ab - 48a - 50b^2 - 60b$

e) $(4a + 8b)(3m - 6n) = 12am - 24an + 24bm - 48bn$

f) $\left(-\frac{1}{5}x - \frac{5}{3}y\right)\left(-\frac{4}{5}z - \frac{3}{5}\right) = \frac{4}{25}xz + \frac{3}{25}x + \frac{40}{15}yz + \frac{15}{15}y \quad \frac{4}{3} \quad 1$

2. Vervollständige die Lücken und fasse zusammen.

a) $(2a + 5)(4a - 5) = 8a^2 - 10a + 20a - 25 = 8a^2 + 10a - 25$

b) $(4x - 9)(12 - 8x) = 48x - 32x^2 - 108 + 72x = 120x - 32x^2 - 108$

c) $(10a + 5b)(3a + 8b) = 30a^2 + 80ab + 15ab + 40b^2 = 30a^2 + 95ab + 40b^2$

d) $(-6x + 8y)(-9y - 2x) = 54xy + 12x^2 - 72y^2 - 16xy = 38xy + 12x^2 - 72y^2$

e) $(5a + 10y)(3a + 4y) = 15a^2 + 20ay + 30ay + 40y^2 = 15a^2 + 50ay + 40y^2$

f) $(6t + 3)(-8t - 15) = -48t^2 - 90t - 24t - 45 = -48t^2 - 114t - 45$

3. Multipliziere aus und fasse so weit wie möglich zusammen. Zu jeder Lösung findest du einen passenden Notizzettel. Die Buchstaben ergeben ein Lösungswort (ein Zettel ist zu viel).

a) $(10s + 8r)(-7r + 5s) = -70rs + 50s^2 - 56r^2 + 40rs = 50s^2 - 56r^2 - 30rs$

b) $(2,5r - 9)(-8 + 7r) = -20r + 17,5r^2 + 72 - 63r = -83r + 17,5r^2 + 72$

c) $(-6s - 11r)(11s - 6r) = -66s^2 + 36r^2 - 12rs + 66r^2 = -66s^2 - 85rs + 66r^2$

d) $(-2,4r + 8,4s)(-5,6r - 0,5s) = 13,44r^2 + 1,2rs - 47,04rs - 4,2s^2 = 13,44r^2 - 45,84rs - 4,2s^2$

e) $(s - 8,9r)(-1,5r + 4,7s) = -1,5rs + 13,35r^2 - 41,83rs + 4,7s^2 = -43,33rs + 13,35r^2 + 4,7s^2$

$$\begin{array}{c} -66s^2 - 85rs + 66r^2 \\ \text{N} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 56r^2 - 50s^2 - 30rs \\ \text{T} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 50s^2 - 56r^2 - 30rs \\ \text{M} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} -83r + 17,5r^2 + 72 \\ \text{A} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 13,44r^2 - 4,2s^2 - 45,84rs \\ \text{G} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} -43,33rs + 4,7s^2 + 13,35r^2 \\ \text{A} \end{array}$$

Lösungswort: _____