

## Übungen

Aufgabe 1: Multipliziere aus!

- a)  $4ac(-5ac - 3c - 4d)$       b)  $(-5ef)(-5d^2 - 3d + 4e)$   
c)  $(-2ac)(-7ab - 8a - 5ad)$     d)  $(-2bc)(-6a^2d - 5 + 8bc)$

Aufgabe 2: Klammere einen möglichst großen Faktor aus!

- a)  $21d^2fg - 28d^2ef + 7df$       b)  $27bc^2 - 45bc + 9b$   
c)  $224dfg + 140d^2fg - 280d^2f^2$     d)  $168a^2cxy^2 - 280c^2x + 196cx$

Aufgabe 3: Multipliziere aus! Wenn möglich, fasse zusammen!

- a)  $(-4 + 6c)(-4 - 7c)$       b)  $(2a + 1)(-5a + 2)$   
c)  $(-3c + 2cy)(3c - 0,7cy)$     d)  $(-4de + 0,3g)(-3de - g)$   
e)  $(a - 0,7b)(3a + 0,2b)$

Aufgabe 4: Multipliziere mittels einer binomischen Formel aus!

- a)  $(8 - 0,8e)(8 + 0,8e)$       b)  $(4d - 1,2e)^2$   
c)  $(0,6a - 0,2y)(0,6a + 0,2y)$     d)  $(6ab + 11)(6ab - 11)$   
e)  $(6 - 2ef)^2$

Aufgabe 5: Faktorisiere mittels einer binomischen Formel!

- a)  $4a^2 - 0,64$       b)  $49a^2 - 0,16b^2$   
c)  $2,56a^2 + 1,28ay + 0,16y^2$     d)  $0,25d^2 + 0,6d + 0,36$   
e)  $1,96a^2 - 3,24d^2$

Aufgabe 6: Ergänze die fehlenden Summanden!

- a)  $(\underline{\hspace{2cm}} - 3d)^2 = 25a^2 - \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$   
b)  $(\underline{\hspace{2cm}} + 3e)^2 = \underline{\hspace{2cm}} + 24de + 9e^2$   
c)  $(\underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}})^2 = \underline{\hspace{2cm}} - 21,6dg + 1,44g^2$   
d)  $(0,4a + \underline{\hspace{2cm}})^2 = \underline{\hspace{2cm}} + 5,6ad + \underline{\hspace{2cm}}$   
e)  $(\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}})^2 = \underline{\hspace{2cm}} + 2,8ad + 1,96d^2$

## Übungen Ergebnisse

Lösung zu 1 (Multipliziere aus!)

- a)  $-20 a^2 c^2 - 12 a c^2 - 16 a c d$    b)  $25 d^2 e f + 15 d e f - 20 e^2 f$   
c)  $14 a^2 b c + 16 a^2 c + 10 a^2 c d$    d)  $12 a^2 b c d + 10 b c - 16 b^2 c^2$

Lösung zu 2 (Klammere einen möglichst großen Faktor aus!)

- a)  $7 d f (3 d g - 4 d e + 1)$    b)  $9 b (3 c^2 - 5 c + 1)$   
c)  $28 d f (8 g + 5 d g - 10 d f)$    d)  $28 c x (6 a^2 y^2 - 10 c + 7)$

Lösung zu 3 (Multipliziere aus! Wenn möglich, fasse zusammen!)

- a)  $16 + 4 c - 42 c^2$    b)  $-10 a^2 - a + 2$   
c)  $-9 c^2 + 8,1 c^2 y - 1,4 c^2 y^2$    d)  $12 d^2 e^2 + 3,1 d e g - 0,3 g^2$   
e)  $3 a^2 - 1,9 a b - 0,14 b^2$

Lösung zu 4 (Multipliziere mittels einer binomischen Formel aus!)

- a)  $64 - 0,64 e^2$    b)  $16 d^2 - 9,6 d e + 1,44 e^2$   
c)  $0,36 a^2 - 0,04 y^2$    d)  $36 a^2 b^2 - 121$   
e)  $36 - 24 e f + 4 e^2 f^2$

Lösung zu 5 (Faktorisiere mittels einer binomischen Formel!)

- a)  $(2a + 0,8)(2a - 0,8)$    b)  $(7a + 0,4b)(7a - 0,4b)$   
c)  $(1,6a + 0,4y)^2$    d)  $(0,5d + 0,6)^2$   
e)  $(1,4a + 1,8d)(1,4a - 1,8d)$

Lösung zu 6 (Ergänze die fehlenden Summanden!)

- a)  $(5 a - 3 d)^2 = 25 a^2 - 30 a d + 9 d^2$   
b)  $(4 d + 3 e)^2 = 16 d^2 + 24 d e + 9 e^2$   
c)  $(9 d - 1,2 g)^2 = 81 d^2 - 21,6 d g + 1,44 g^2$   
d)  $(0,4 a + 7 d)^2 = 0,16 a^2 + 5,6 a d + 49 d^2$   
e)  $(a + 1,4 d)^2 = a^2 + 2,8 a d + 1,96 d^2$