

# Arbeitsblatt

28.07.2013

Kostenlos auf dw-aufgaben.de

Aufgaben-Quickname: 4869

## Aufgabe 1

Vereinfache und entferne die Klammern.

Quick:  
4869

- a)  $(b - a)^2 - ab = (a^2 - 2ab + b^2) - ab = a^2 - 3ab + b^2$   
 b)  $(a + 10)^2 - a^2 = (a^2 + 20a + 100) - a^2 = 20a + 100$   
 c)  $(b - a)^2 - a^2 = (a^2 - 2ab + b^2) - a^2 = b^2 - 2ab + 0$   
 d)  $ba + (a + b)^2 = ba + (a^2 + 2ab + b^2) = a^2 + 3ab + b^2$   
 e)  $(x + y)^2 + yx = (x^2 + 2xy + y^2) + yx = x^2 + 3xy + y^2$   
 f)  $ba + (a + b)(a - b) = ba + (a^2 - b^2) = a^2 + ab - b^2$   
 g)  $14a + (a + 14)^2 = 14a + (a^2 + 28a + 196) = a^2 + 42a + 196$   
 h)  $(x - y)^2 - yx = (x^2 - 2xy + y^2) - yx = x^2 - 3xy + y^2$   
 i)  $(10 - x)^2 - 10x = (x^2 - 20x + 100) - 10x = x^2 - 30x + 100$   
 j)  $(a - 6)^2 - a^2 = (a^2 - 12a + 36) - a^2 = 36 - 12a$

## Aufgabe 2

Vereinfache und entferne die Klammern.

Quick:  
4869

- a)  $8(a + 11)^2 = 8(a^2 + 22a + 121) = 8a^2 + 176a + 968$   
 b)  $9(a - b)^2 = 9(a^2 - 2ab + b^2) = 9a^2 - 18ab + 9b^2$   
 c)  $(9 + a)^2 \cdot 8 = (a^2 + 18a + 81) \cdot 8 = 8a^2 + 144a + 648$   
 d)  $4(a + b)^2 = 4(a^2 + 2ab + b^2) = 4a^2 + 8ab + 4b^2$   
 e)  $10(6 + x)^2 = 10(x^2 + 12x + 36) = 10x^2 + 120x + 360$   
 f)  $(x + 2)^2 \cdot 3 = (x^2 + 4x + 4) \cdot 3 = 3x^2 + 12x + 12$   
 g)  $2(a - b)^2 = 2(a^2 - 2ab + b^2) = 2a^2 - 4ab + 2b^2$   
 h)  $8(a - b)^2 = 8(a^2 - 2ab + b^2) = 8a^2 - 16ab + 8b^2$   
 i)  $(12 + a)^2 \cdot 9 = (a^2 + 24a + 144) \cdot 9 = 9a^2 + 216a + 1296$   
 j)  $(a - 10)^2 \cdot 6 = (a^2 - 20a + 100) \cdot 6 = 6a^2 - 120a + 600$

## Aufgabe 3

Vereinfache und entferne die Klammern.

Quick:  
4869

- a)  $(20 + x)(20 - x) + 20x = (400 - x^2) + 20x = 20x - x^2 + 400$   
 b)  $(a + b)^2 + a^2 = (a^2 + 2ab + b^2) + a^2 = 2a^2 + 2ab + b^2$

- c)  $(6 - x)^2 + x^2 = (x^2 - 12x + 36) + x^2 = 2x^2 - 12x + 36$   
 d)  $a(17 + a)^2 = a(a^2 + 34a + 289) = a^3 + 34a^2 + 289a$   
 e)  $(b + a)(b - a) + 4 = (b^2 - a^2) + 4 = b^2 - a^2 + 4$   
 f)  $(x - 11)^2 + 11x = (x^2 - 22x + 121) + 11x = x^2 - 11x + 121$   
 g)  $(a + b)^2 + 3 = (a^2 + 2ab + b^2) + 3 = a^2 + 2ab + b^2 + 3$   
 h)  $(b + a)^2 - 8 = (a^2 + 2ab + b^2) - 8 = a^2 + 2ab + b^2 - 8$   
 i)  $15x + (x - 15)^2 = 15x + (x^2 - 30x + 225) = x^2 - 15x + 225$   
 j)  $(x - 2)^2 - 5 = (x^2 - 4x + 4) - 5 = x^2 - 4x - 1$

Aufgabe 4

Vereinfache und entferne die Klammern. Wende die binomischen Formeln an.

Quick:  
4869

- a)  $5 + (15 + x)^2 = 5 + (x^2 + 30x + 225) = x^2 + 30x + 230$   
 b)  $(7 + x)^2 - 6 = (x^2 + 14x + 49) - 6 = x^2 + 14x + 43$   
 c)  $(7 + a)^2 \cdot 6 = (a^2 + 14a + 49) \cdot 6 = 6a^2 + 84a + 294$   
 d)  $6 + (x + 8)^2 = 6 + (x^2 + 16x + 64) = x^2 + 16x + 70$   
 e)  $(11 + a)^2 \cdot 9 = (a^2 + 22a + 121) \cdot 9 = 9a^2 + 198a + 1089$   
 f)  $(b + a)^2 - 5 = (a^2 + 2ab + b^2) - 5 = a^2 + 2ab + b^2 - 5$   
 g)  $(x + 9)^2 - 4 = (x^2 + 18x + 81) - 4 = x^2 + 18x + 77$   
 h)  $(12 + a)^2 + 5 = (a^2 + 24a + 144) + 5 = a^2 + 24a + 149$   
 i)  $(x + 11)^2 \cdot 6 = (x^2 + 22x + 121) \cdot 6 = 6x^2 + 132x + 726$   
 j)  $2(b + a)^2 = 2(a^2 + 2ab + b^2) = 2a^2 + 4ab + 2b^2$

Viel Erfolg!