

# Arbeitsblatt

28.07.2013

Kostenlos auf dw-aufgaben.de

Aufgaben-Quickname: 4869

## Aufgabe 1

Vereinfache und entferne die Klammern.

Quick:  
4869

- a)  $8(b+a)^2 = 8(a^2 + 2ab + b^2) = 8a^2 + 16ab + 8b^2$   
 b)  $(b+a)^2 \cdot 7 = (a^2 + 2ab + b^2) \cdot 7 = 7a^2 + 14ab + 7b^2$   
 c)  $(y-x)^2 \cdot 6 = (x^2 - 2xy + y^2) \cdot 6 = 6x^2 - 12xy + 6y^2$   
 d)  $(a-14)^2 \cdot 2 = (a^2 - 28a + 196) \cdot 2 = 2a^2 - 56a + 392$   
 e)  $(x-y)^2 \cdot 8 = (x^2 - 2xy + y^2) \cdot 8 = 8x^2 - 16xy + 8y^2$   
 f)  $8(a+14)^2 = 8(a^2 + 28a + 196) = 8a^2 + 224a + 1568$   
 g)  $(10+a)^2 \cdot 9 = (a^2 + 20a + 100) \cdot 9 = 9a^2 + 180a + 900$   
 h)  $10(6+a)^2 = 10(a^2 + 12a + 36) = 10a^2 + 120a + 360$   
 i)  $6(8-a)^2 = 6(a^2 - 16a + 64) = 6a^2 - 96a + 384$   
 j)  $8(14-x)^2 = 8(x^2 - 28x + 196) = 8x^2 - 224x + 1568$

## Aufgabe 2

Vereinfache und entferne die Klammern.

Quick:  
4869

- a)  $(16+a)(16-a) + 9 = (256 - a^2) + 9 = 265 - a^2$   
 b)  $(12+x)(12-x) + 7 = (144 - x^2) + 7 = 151 - x^2$   
 c)  $(a+14)(a-14) - a^2 = (a^2 - 196) - a^2 = -196$   
 d)  $(16-a)^2 + 16a = (a^2 - 32a + 256) + 16a = a^2 - 16a + 256$   
 e)  $(a-b)^2 + a^2 = (a^2 - 2ab + b^2) + a^2 = 2a^2 - 2ab + b^2$   
 f)  $(a-b)^2 + 8 = (a^2 - 2ab + b^2) + 8 = a^2 - 2ab + b^2 + 8$   
 g)  $(15+x)(15-x) + 4 = (225 - x^2) + 4 = 229 - x^2$   
 h)  $yx + (x+y)(x-y) = yx + (x^2 - y^2) = x^2 + xy - y^2$   
 i)  $(y-x)^2 - xy = (x^2 - 2xy + y^2) - xy = x^2 - 3xy + y^2$   
 j)  $(a-16)^2 - 16a = (a^2 - 32a + 256) - 16a = a^2 - 48a + 256$

## Aufgabe 3

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

Quick:  
4869

- a)  $5 + (a+b)^2 = 5 + (a^2 + 2ab + b^2) = a^2 + 2ab + b^2 + 5$   
 b)  $(a+13)^2 + 6 = (a^2 + 26a + 169) + 6 = a^2 + 26a + 175$

- c)  $(a + b)^2 - 7 = (a^2 + 2ab + b^2) - 7 = a^2 + 2ab + b^2 - 7$   
 d)  $(x + y)^2 \cdot 6 = (x^2 + 2xy + y^2) \cdot 6 = 6x^2 + 12xy + 6y^2$   
 e)  $(17 + a)^2 + 7 = (a^2 + 34a + 289) + 7 = a^2 + 34a + 296$   
 f)  $6 + (14 + a)^2 = 6 + (a^2 + 28a + 196) = a^2 + 28a + 202$   
 g)  $(a + b)^2 - 4 = (a^2 + 2ab + b^2) - 4 = a^2 + 2ab + b^2 - 4$   
 h)  $(x + 11)^2 - 6 = (x^2 + 22x + 121) - 6 = x^2 + 22x + 115$   
 i)  $3 + (y + x)^2 = 3 + (x^2 + 2xy + y^2) = x^2 + 2xy + y^2 + 3$   
 j)  $(y + x)^2 \cdot 10 = (x^2 + 2xy + y^2) \cdot 10 = 10x^2 + 20xy + 10y^2$

Aufgabe 4

Vereinfache und entferne die Klammern.

- a)  $a(b - a)^2 = a(a^2 - 2ab + b^2) = a^3 - 2a^2b + ab^2$   
 b)  $a(b + a)^2 = a(a^2 + 2ab + b^2) = a^3 + 2a^2b + ab^2$   
 c)  $(y + x)^2 x = (x^2 + 2xy + y^2)x = x^3 + 2x^2y + xy^2$   
 d)  $7(8 - a)^2 = 7(a^2 - 16a + 64) = 7a^2 - 112a + 448$   
 e)  $x(x + y)(x - y) = x(x^2 - y^2) = x^3 - xy^2$   
 f)  $(x + 15)^2 \cdot 5 = (x^2 + 30x + 225) \cdot 5 = 5x^2 + 150x + 1125$   
 g)  $x(x + y)^2 = x(x^2 + 2xy + y^2) = x^3 + 2x^2y + xy^2$   
 h)  $(12 - x)^2 x = (x^2 - 24x + 144)x = x^3 - 24x^2 + 144x$   
 i)  $7(12 + x)(12 - x) = 7(144 - x^2) = 1008 - 7x^2$   
 j)  $x(3 - x)^2 = x(x^2 - 6x + 9) = x^3 - 6x^2 + 9x$

Viel Erfolg!

Quick:  
4869