

# Arbeitsblatt

19.01.2020

Kostenlos auf dw-aufgaben.de

Aufgaben-Quickname: 2422

## Aufgabe 1

Quick:  
2422

In diesem Term ist eine Binomische Formel versteckt. Überführe sie in die Klammerschreibweise.

- a)  $x^2 + 3xy + y^2 = yx + (x^2 + 2xy + y^2) = yx + (x + y)^2$   
 b)  $2a^2 + 30a + 225 = (a^2 + 30a + 225) + a^2 = (a + 15)^2 + a^2$   
 c)  $a^2 + 6a + 15 = (a^2 + 6a + 9) + 6 = (a + 3)^2 + 6$   
 d)  $x^2 + 34x + 283 = (x^2 + 34x + 289) - 6 = (x + 17)^2 - 6$   
 e)  $2a^2 + 2ab + b^2 = (a^2 + 2ab + b^2) + a^2 = (b + a)^2 + a^2$   
 f)  $2a^2 + 24a + 144 = a^2 + (a^2 + 24a + 144) = a^2 + (12 + a)^2$   
 g)  $2x^2 + 36x + 324 = (x^2 + 36x + 324) + x^2 = (18 + x)^2 + x^2$   
 h)  $2ab + b^2 = (a^2 + 2ab + b^2) - a^2 = (b + a)^2 - a^2$   
 i)  $a^2 + 12a + 32 = (a^2 + 12a + 36) - 4 = (a + 6)^2 - 4$   
 j)  $x^2 + 16x + 73 = (x^2 + 16x + 64) + 9 = (x + 8)^2 + 9$

## Aufgabe 2

Quick:  
2422

In diesem Term ist eine Binomische Formel versteckt. Überführe sie in die Klammerschreibweise.

- a)  $2a^2 - 12a + 36 = (a^2 - 12a + 36) + a^2 = (6 - a)^2 + a^2$   
 b)  $a^2 - 2ab + b^2 + 5 = (a^2 - 2ab + b^2) + 5 = (a - b)^2 + 5$   
 c)  $x^2 - 2xy + y^2 + 9 = 9 + (x^2 - 2xy + y^2) = 9 + (x - y)^2$   
 d)  $a^2 - 34a + 296 = 7 + (a^2 - 34a + 289) = 7 + (17 - a)^2$   
 e)  $x^2 - 2xy + y^2 - 2 = (x^2 - 2xy + y^2) - 2 = (y - x)^2 - 2$   
 f)  $2x^2 - 2xy + y^2 = x^2 + (x^2 - 2xy + y^2) = x^2 + (x - y)^2$   
 g)  $x^3 - 24x^2 + 144x = x(x^2 - 24x + 144) = x(x - 12)^2$   
 h)  $a^2 - 3ab + b^2 = (a^2 - 2ab + b^2) - ba = (a - b)^2 - ba$   
 i)  $a^2 - 30a + 231 = 6 + (a^2 - 30a + 225) = 6 + (a - 15)^2$   
 j)  $3a^2 - 66a + 363 = (a^2 - 22a + 121) \cdot 3 = (11 - a)^2 \cdot 3$

## Aufgabe 3

Quick:  
2422

In diesem Term ist eine Binomische Formel versteckt. Überführe sie in die Klammerschreibweise.

- a)  $2a - a^2 + 4 = 2a + (4 - a^2) = 2a + (2 + a)(2 - a)$   
 b)  $a^2 + 8a - 64 = 8a + (a^2 - 64) = 8a + (a + 8)(a - 8)$

- c)  $a^2 - 14a - 196 = (a^2 - 196) - 14a = (a + 14)(a - 14) - 14a$   
d)  $10x^2 - 160 = 10(x^2 - 16) = 10(x + 4)(x - 4)$   
e)  $x^2 - 260 = (x^2 - 256) - 4 = (x + 16)(x - 16) - 4$   
f)  $1183 - 7x^2 = 7(169 - x^2) = 7(13 + x)(13 - x)$   
g)  $4a^2 - 256 = 4(a^2 - 64) = 4(a + 8)(a - 8)$   
h)  $283 - x^2 = (289 - x^2) - 6 = (17 + x)(17 - x) - 6$   
i)  $2a^2 - b^2 = (a^2 - b^2) + a^2 = (a + b)(a - b) + a^2$   
j)  $x^2 - 73 = (x^2 - 81) + 8 = (x + 9)(x - 9) + 8$

Aufgabe 4Quick:  
2422

In diesem Term ist eine Binomische Formel versteckt. Überführe sie in die Klammerschreibweise. Wenn nötig, ziehe Faktoren oder Summanden heraus.

- a)  $x^3 + 32x^2 + 256x = (x^2 + 32x + 256)x = (16 + x)^2x$   
b)  $a^2 + 3ab + b^2 = (a^2 + 2ab + b^2) + ab = (b + a)^2 + ab$   
c)  $x^2 + 22x + 124 = 3 + (x^2 + 22x + 121) = 3 + (x + 11)^2$   
d)  $x^2 + 36x + 320 = (x^2 + 36x + 324) - 4 = (x + 18)^2 - 4$   
e)  $a^2 - ab - b^2 = (a^2 - b^2) - ba = (a + b)(a - b) - ba$   
f)  $486 - 6a^2 = 6(81 - a^2) = 6(9 + a)(9 - a)$   
g)  $a^2 - 3ab + b^2 = (a^2 - 2ab + b^2) - ab = (b - a)^2 - ab$   
h)  $361 - 38x = (x^2 - 38x + 361) - x^2 = (19 - x)^2 - x^2$   
i)  $a^2 - 12a + 144 = (a^2 - 24a + 144) + 12a = (12 - a)^2 + 12a$   
j)  $y^2 - 2xy = (x^2 - 2xy + y^2) - x^2 = (x - y)^2 - x^2$

Viel Erfolg!