

# Arbeitsblatt

19.01.2020

Kostenlos auf [dw-aufgaben.de](http://dw-aufgaben.de)

Aufgaben-Quickname: 2422

## Aufgabe 1

Quick:  
2422

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

- a)  $5a^2 + 10ab + 5b^2 = (a^2 + 2ab + b^2) \cdot 5 = (a + b)^2 \cdot 5$   
 b)  $x^3 - 2x^2y + xy^2 = x(x^2 - 2xy + y^2) = x(x - y)^2$   
 c)  $x^2 - 2xy + y^2 - 8 = (x^2 - 2xy + y^2) - 8 = (x - y)^2 - 8$   
 d)  $x^3 - 30x^2 + 225x = x(x^2 - 30x + 225) = x(15 - x)^2$   
 e)  $5a^2 - 10ab + 5b^2 = (a^2 - 2ab + b^2) \cdot 5 = (b - a)^2 \cdot 5$   
 f)  $xy - x^2 + y^2 = (y^2 - x^2) + xy = (y + x)(y - x) + xy$   
 g)  $a^2 - 315 = 9 + (a^2 - 324) = 9 + (a + 18)(a - 18)$   
 h)  $xy - x^2 + y^2 = xy + (y^2 - x^2) = xy + (y + x)(y - x)$   
 i)  $a^2 - 24a + 147 = 3 + (a^2 - 24a + 144) = 3 + (12 - a)^2$   
 j)  $8a^2 + 80a + 200 = 8(a^2 + 10a + 25) = 8(a + 5)^2$

## Aufgabe 2

Quick:  
2422

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

- a)  $x^2 - 19x + 361 = 19x + (x^2 - 38x + 361) = 19x + (19 - x)^2$   
 b)  $x^3 - 2x^2y + xy^2 = (x^2 - 2xy + y^2)x = (y - x)^2x$   
 c)  $x^2 - 2xy + y^2 + 4 = (x^2 - 2xy + y^2) + 4 = (y - x)^2 + 4$   
 d)  $a^2 - ab + b^2 = ab + (a^2 - 2ab + b^2) = ab + (b - a)^2$   
 e)  $x^2 + xy + y^2 = (x^2 + 2xy + y^2) - xy = (y + x)^2 - xy$   
 f)  $a^3 - 196a = (a^2 - 196)a = (a + 14)(a - 14)a$   
 g)  $a^2 - b^2 + 8 = (a^2 - b^2) + 8 = (a + b)(a - b) + 8$   
 h)  $a^2 - 3ab + b^2 = (a^2 - 2ab + b^2) - ba = (a - b)^2 - ba$   
 i)  $8a^2 - 2592 = (a^2 - 324) \cdot 8 = (a + 18)(a - 18)8$   
 j)  $b^2 - a^2 + 9 = 9 + (b^2 - a^2) = 9 + (b + a)(b - a)$

## Aufgabe 3

Quick:  
2422

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

- a)  $x^3 - 26x^2 + 169x = x(x^2 - 26x + 169) = x(13 - x)^2$   
 b)  $x^3 - 2x^2y + xy^2 = (x^2 - 2xy + y^2)x = (x - y)^2x$   
 c)  $x^3 + 36x^2 + 324x = (x^2 + 36x + 324)x = (x + 18)^2x$

- d)  $x^3 + 2x^2y + xy^2 = (x^2 + 2xy + y^2)x = (x + y)^2x$   
 e)  $x^3 + 36x^2 + 324x = x(x^2 + 36x + 324) = x(18 + x)^2$   
 f)  $x^3 - 2x^2y + xy^2 = x(x^2 - 2xy + y^2) = x(x - y)^2$   
 g)  $x^3 - 2x^2y + xy^2 = (x^2 - 2xy + y^2)x = (y - x)^2x$   
 h)  $x^3 - 16x = (x^2 - 16)x = (x + 4)(x - 4)x$   
 i)  $49x - x^3 = x(49 - x^2) = x(7 + x)(7 - x)$   
 j)  $a^3 + 2a^2b + ab^2 = a(a^2 + 2ab + b^2) = a(a + b)^2$

Aufgabe 4

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

Quick:  
2422

- a)  $x^2 - 32x + 265 = 9 + (x^2 - 32x + 256) = 9 + (x - 16)^2$   
 b)  $x^2 - 2xy + y^2 + 2 = 2 + (x^2 - 2xy + y^2) = 2 + (y - x)^2$   
 c)  $a^2 + 2ab + b^2 + 5 = 5 + (a^2 + 2ab + b^2) = 5 + (b + a)^2$   
 d)  $a^2 + 22a + 129 = 8 + (a^2 + 22a + 121) = 8 + (a + 11)^2$   
 e)  $x^2 - 26x + 176 = (x^2 - 26x + 169) + 7 = (x - 13)^2 + 7$   
 f)  $x^2 - 6x + 18 = 9 + (x^2 - 6x + 9) = 9 + (x - 3)^2$   
 g)  $x^2 - 30x + 234 = (x^2 - 30x + 225) + 9 = (x - 15)^2 + 9$   
 h)  $x^2 + 2xy + y^2 + 2 = 2 + (x^2 + 2xy + y^2) = 2 + (x + y)^2$   
 i)  $x^2 + 24x + 150 = (x^2 + 24x + 144) + 6 = (x + 12)^2 + 6$   
 j)  $x^2 - 36x + 333 = (x^2 - 36x + 324) + 9 = (18 - x)^2 + 9$

Viel Erfolg!