

## Operace s mnohočleny

### 1. Sečtěte

- $2a - 3b + 5 - 4a + 2b + 1$
- $xy + 2xy - 5 + 2 - 3xy + 3$
- $5a^2c + 10ab - 3a^2c - a^2c + 5ab - a^2c$
- $(10a - 6b + 5c) + (2c - 8a + 6b)$
- $4a - 5b + 4c - (4b - 3c + 6a)$
- $2a - [2a + b - (3a - 2b) - (a - b)]$
- $\{[(2a + b) - (2a - b)] + (4a + 1) - (2a - 3)\} - [5 - (3a + 2)]$
- $a^2 - b^2 - \{3ab - 2b^2 - [a^2 + 2ab - (b^2 - ab)]\}$

### 2. Proved'te:

- $5a \cdot 3b$
- $2ab \cdot 5b \cdot 3a^2$
- $2m \cdot (-3n) \cdot (-mn)$
- $2x(x - a)$
- $-5(x - 2)$
- $4(a - b) - 2(a - 2b)$
- $p(3 + 2p) - 4(p^2 + 2) + 3p(p - 1)$
- $2m(10m - 3n) - 5\{n(5m + 3n) - [3n^2 - m(4m - 6n)]\}$
- $ab(a + b) - a\{b(3b - 2a) - [a^2 - b(3a - 2b)]\}$
- $(2a + b)(a + 3b)$
- $(7s - 2t)(s - t)$
- $(x - 2y)(3x + 5y)$
- $(x^2 + 3x + 2)(x - 1)$
- $(x^3 + 2x^2 - x + 7)(4x - 2)$
- $(a - b + c)(a + b - c)$
- $(a^4 - a^3b + a^2b^2 - ab^3 + b^4)(a + b)$

### 3. Stanovte hodnoty výrazů:

- $-a^2 + 3b - \frac{c}{3}$  pro  $a = -1, b = 2, c = 6$
- $(3x^3 - 2x)(-3a)$  pro  $x = \frac{1}{2}, a = -3$

### 4. Dělte:

- $(-12abc) : 3ac$
- $16x^3y^2 : 4x^2y$
- $-6a^3b^2c : (-2a^2bc)$
- $(4a^2 + 2b) : 2$
- $(9xy^2 - 15x^3y^4) : (-3xy^2)$
- $(15a^3x^5 - 10a^4x^4 - 25a^5x^3) : 5a^3x^3$

Výsledky:

1. a)  $-2a - b + 6$ , b)  $0$ , c)  $15ab$ , d)  $2a + 7c$ , e)  $-2a - 9b + 7c$ , f)  $4a - 4b$ , g)  $5a + 2b + 1$ , h)  $2a^2$ .
2. a)  $15ab$ , b)  $30a^3b^2$ , c)  $6m^2n^2$ , d)  $2x^2 - 2ax$ , e)  $-5x + 10$ , f)  $2a$ , g)  $p^2 - 8$ , h)  $-mn$ , i)  $a^3$ ,  
j)  $2a^2 + 7ab + 3b^2$ , k)  $7s^2 - 9st + 2t^2$ , l)  $3x^2 - xy - 10y^2$ , m)  $x^3 + 2x^2 - x - 2$ ,  
n)  $4x^4 + 6x^3 - 8x^2 + 30x - 14$ , o)  $a^2 - b^2 - c^2 + 2bc$ , p)  $a^5 + b^5$ .
3. a)  $3$ , b)  $-\frac{45}{8}$ .
4. a)  $-4b$ , b)  $4xy$ , c)  $3ab$ , d)  $2a^2 + b$ , e)  $-3 + 5x^2y^2$ , f)  $3x^2 - 2ax - 5a^2$ .