

Úprava výrazů - Polynomy

Příklad 1. Zapište pomocí dané či vámi zvolené proměnné:

- Součin tří po sobě jdoucích přirozených čísel, z nichž prostřední je $u - 1$.
- Součin tří po sobě jdoucích lichých čísel, z nichž nejmenší je $3 - 2s$.
- Součin součtu dvou reálných čísel a jejich rozdílu.
- Součin rozdílu druhých mocnin dvou reálných čísel a součtu těchto čísel.
- Součin rozdílu dvou čísel a součtu jejich převrácených hodnot.
- Podíl součtu a rozdílu převrácených hodnot dvou reálných čísel.

Příklad 2. U každého polynomu určete stupeň, vedoucí koeficient, vedoucí člen a absolutní člen.

polynom	stupeň	ved. koef.	ved. člen	abs. člen
$3x - 2x^5 + 2x - 4 + 7x^2 + 4x^4$				
$x + x^2 + x^3 + x^4 + x^{10}$				
x				
2012				
$x^2 - x^{10} + 32x$				

Příklad 3. Jsou dány polynomy p, q, r , kde $p = x^4 - x^2 + 1$, $q = 3 - x^2$, $r = 2x^3 - x + 3$. Určete polynom

- $q^2 - 2p + r$
- $rq - p$
- $p^2 - qr^2$

Příklad 4. Uveďte příklad

- dvou polynomů třetího stupně s nenulovým absolutním členem tak, aby jejich součet měl nulový absolutní člen.
- dvou polynomů pátého stupně tak, aby jejich součet byl polynom třetího stupně.
- dvou polynomů třetího stupně tak, aby jejich součin měl vedoucí koeficient roven -2012 .
- dvou polynomů čtvrtého stupně tak, aby jejich součin byl polynom pátého stupně.
- dvou polynomů třetího stupně tak, aby jejich rozdíl měl všechny koeficienty rovny jedné.

Příklad 5. Dělte polynomy se zbytkem a proveďte zkoušku

- $(x^5 - 4x^4 + 12x^3 - 19x^2 + 24x - 10) : (x^3 - 2x^2 + 5x - 3)$
- $(2x^5 + 3x^4 - 4x^3 - 2x^2 + 5x - 2) : (x^3 + x^2 - x + 1)$
- $(3x^7 - 2x^5 + 4x^4 + 4x^2 - 5x + 2) : (x^3 - x + 2)$
- $(1 - 2x^2 + x^3 + x^4 - 2x^5 + x^7) : (1 + x^3)$
- $(x^7 - 4x^6 + 7x^5 - 15x^4 + 9x^3 - 19x^2 + 6x - 7) : (x^2 - x + 3)$
- $(6x^6 - 7x^5 + 8x^4 - 7x^3 + 3x^2 - 7x - 2) : (2x^3 - x^2 + 2x + 1)$