



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Autor:	<i>Mgr. Eva Ehlerová</i>
Vzdělávací oblast:	<i>Matematika a její aplikace</i>
Vzdělávací obor:	<i>Matematika</i>
Vyučovací předmět:	<i>Matematika</i>
Ročník:	<i>8.</i>
Tematická oblast:	<i>Číslo a proměnná</i>
Téma hodiny:	<i>Sčítání a odčítání mnohočlenů 1</i>
Označení DUM:	<i>VY_32_INOVACE_22.13.EHL.MA.8</i>
Vytvořeno:	<i>18. 01. 2014</i>

Sčítání a odčítání mnohočlenů

Opakování:

Sčítat nebo odčítat můžeme pouze **mocniny se stejným základem a stejným exponentem**. Sčítáme (nebo odčítáme) pouze jejich koeficienty.

$$3a + 5a = 8a$$

$$4b - 9b = -5b$$

$$5a^6 - 3a^6 = 2a^6$$

$$1x^2 + 3x^2 = 4x^2$$

$$-8z^3 - 5z^3 = -13z^3$$

$$-7c^2 + 5c^2 = -2c^2$$

Sčítání mnohočlenů

$$(3x^2 + 2x + 5) + (7x^2 - 4x) =$$

odstraníme závorky $(3x^2 + 2x + 5) + (7x^2 - 4x)$

Najdeme členy ve stejně proměnné a ve stejných mocninách

$$\underbrace{3x^2 + 7x^2}_{10x^2} + \underbrace{+2x - 4x}_{-2x} + \underbrace{+5}_{+5} =$$

Sečteme členy se stejným základem a mocninou,
pozor znaménko před členem ke **členu patří**

=

Sečti mnohočleny:

$$(5a^2 + 2b^2) + (5a^2 + 7b^2) = 10a^2 + 9b^2$$

$$(a^3 + 8ab^2) + (-8a^3) + 2ab^2 = -7a^3 + 10ab^2$$

$$(x^2 + 2x + 1) + (x^2 - 1) = 2x^2 + 2x$$

$$5x + (7y - 20xy) + 12 + (8xy + 15) = 5x + 7y - 12xy + 27$$

$$5s + 4r + (3s - 2r + 3) + (12 + 8r - s) = 7s + 10r + 15$$

$$(12mn^2 + 3n^2) + (5n^2 + 7nm^2) = 12mn^2 + 8n^2 + 7nm^2$$

$$2x^2 + 5x + 6 + (6x^2 - 3) = 8x^2 + 5x + 3$$

Znaménko mínus, změni všechny členy uvnitř závorek po jejím odstranění své znaménko.

Odstraňte závorku:

$$-(5a + 2) = -5a - 2$$

$$-(2a^2 - 8a + 6) = -2a^2 + 8a - 6$$

$$-(-x^2 + 2x - 1) = x^2 - 2x + 1$$

$$-(5x + 7y - 12xy + 8) = -5x - 7y + 12xy - 8$$

$$-(5s - 4r - 3rs - 3) = -5s + 4r + 3rs + 3$$

$$-(12mn^2 + 3n^2) - (5 + 7nm^2) = -12mn^2 - 3n^2 - 5 - 7nm^2$$

Odčítání mnohočlenů

Sečítat a odčítat můžeme jen ty členy mnohočlenu, které se liší pouze koeficientem. $(3x^2 + 2x + 5) - (7x^2 - 4x + 6) =$

Obsahuje-li mnohočlen závorky, před nimiž stojí **znaménko minus, změní** všechny členy uvnitř závorky po jejím odstranění své znaménko.

$$(3x^2 + 2x + 5) - (+7x^2 - 4x + 6) = (3x^2 + 2x + 5) - (7x^2 + 4x + 6) =$$

Najdeme členy ve stejně proměnné a ve stejných mocninách

$$\underbrace{3x^2 - 7x^2}_{-4x^2} + \underbrace{2x + 4x}_{+6x} + \underbrace{5 - 6}_{-1}$$

=

Odečti mnohočleny:

$$(15a^2 + 8b^2) - (5a^2 + 4b^2) = 10a^2 + 4b^2$$

$$(2a^3 + 9a) - (-8a^3) + 2a = 10a^3 + 11a$$

$$(x^2 + 2x - 1) - (x^2 - 1 + 6x) = -4x$$

$$y - (7y - 3x) - 15 + (10x + 2) = 7x - 6y - 13$$

$$2s + 3r - (8s - r + 5) - (6 + 12r - s) = -5s - 8r - 11$$

$$(12m + 3n^2) - (5n^2 + 7m) = 5m - 2n^2$$

$$2x^2 + 5x^2 - 6 - (9x^2 - 3) = -2x^2 - 3$$



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Seznam použité literatury a pramenů:

KINDL, K. Sbíрка úloh z algebry. Praha: SPN, 1974. Publikace č. 45-12-47. s. 63 - 69

Použité zdroje:

Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.