



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



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 OLOMOUC

příspěvková organizace

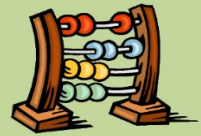
MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

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

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

Autor:	<i>Mgr. Ivana Kubicová</i>
Vzdělávací oblast:	<i>Matematika a její aplikace</i>
Vzdělávací obor:	<i>Matematika</i>
Vyučovací předmět:	<i>Matematika</i>
Ročník:	<i>9.</i>
Tematická oblast:	<i>Číslo a proměnná</i>
Téma hodiny:	<i>Úpravy mnohočlenů - shrnutí</i>
Označení DUM:	<i>VY_32_INOVACE_07.01.KUB.MA.9</i>
Vytvořeno:	<i>28. 09. 2012</i>

Co k sobě patří?



jednočlen

$$2a+b^2+c$$

dvojčlen

$$x+y$$

$$2a+2b^2$$

$$m^2+n^2+k^2+2$$

$$2xyz$$

$$3x^2$$

trojčlen

$$2+(-2x)$$

čtyřčlen

$$2km+3n+5+6m$$

$$15$$

$$c^3+d^3+e^3$$

Mnohočleny můžeme sčítat a odčítat....

Sčítáme a odčítáme pouze členy, ve kterých jsou stejné proměnné ve stejných mocninách !

$$6m^2 - n^2 + m^2 + 3n - 2n^2 - 5n =$$

vyřešit

U mnohočlenů se závorkami nejprve odstraníme závorky.

$$(3k + 2) + (4k + 3) =$$

vyřešit

$$(3k + 2) - (4k + 3) =$$

vyřešit

Mnohočleny můžeme násobit...



Při násobení jednočlenů můžeme koeficienty i proměnné sdružovat a měnit jejich pořadí. !

$$5xy \cdot 0,4x^2y =$$

vyřešit

Mnohočlen vynásobíme mnohočlenem tak, že všechny členy jednoho mnohočlenu vynásobíme každým členem druhého mnohočlenu.

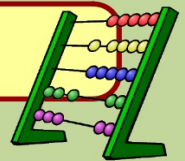
$$(3k + 2)(4k + 3) =$$

vyřešit

$$(3n + 2)(-2n - 4) =$$

vyřešit

Mnohočleny rozkládáme na součin...



...vytýkáním společných činitelů všech členů před závorku.

$$5x^2y + 10x =$$

vyřešit

...využitím vzorce $a^2 \pm 2ab + b^2 = (a \pm b)(a \pm b)$

$$9 + 6x + x^2 =$$

$$u^2 - 8u + 16 =$$

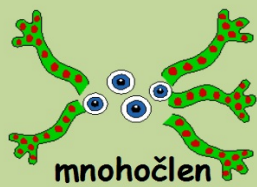
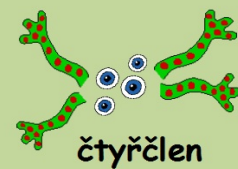
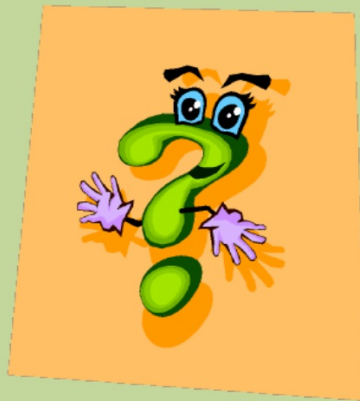
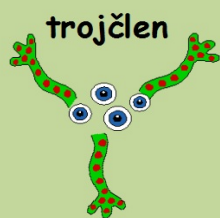
vyřešit

...využitím vzorce $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$

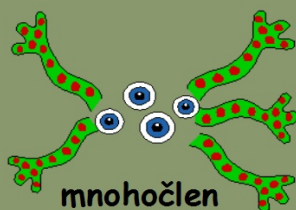
$$81 - z^2 =$$

vyřešit

A teď malý testík



Ve třídě je d dívek a k kluků. Onemocní 3 kluci a 2 dívky. Která možnost vyjádření počtu dětí je chybná?



A $(k - 3)(d - 2)$

B $k - 2 + d - 3$

C $(d - 2) + (k - 3)$

D $d + k - 5$

Vyjádři obsah obdélníku:



$2a+3$

a

A

$2a^2 + 3a$

B

$2a^2 + 3$

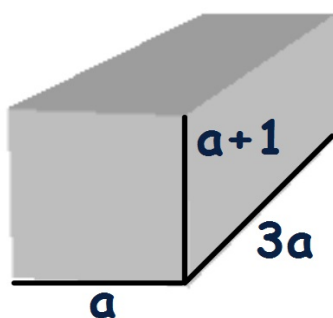
C

$2a^2 + a$

D

$3a + 3$

Vyjádři objem kvádrů:



A

$$3a^2 + 3a$$

B

$$3a^3 + 3a^2$$

C

$$3a^3 + 1$$

D

$$3a + 3a^3$$

Výsledek **5a** odpovídá mnohočlenu:



- A** $2a + (-3a) + (-2a) + 4a$
- B** $2a + (-3a) - (-2a) + 4a$
- C** $2a + (-3a) + (-2a) - 4a$
- D** $2a - (-3a) + (-2a) + 4a$

Od rozdílu výrazů $3x+8$ a $2-6x$ odečti výraz $(-5x)$



A

$$6 - 8x$$

B

$$6 + 4x$$

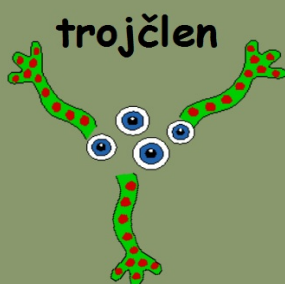
C

$$6 + 14x$$

D

$$6 + 8x$$

Výsledek $8x^3y^6z$ získáš po úpravě mnohočlenu:



A $2x \cdot 2xy \cdot 2xy^5z$

B $2x^2y^2 \cdot 4xy^3z$

C $2x^3y^2 \cdot 4y^3z$

D $6x^3y^2z \cdot 2y^4$

Součin těchto dvou mnohočlenů $2x^2+3$ a $-3x^3-5$ je:



A $-6x^4 - 1x^2 - 15$

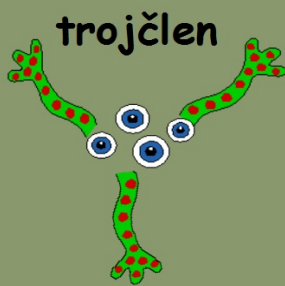
B $-6x^4 - 19x^2 - 15$

C $-6x^4 + 19x^2 - 15$

D $6x^4 + 1x^2 - 15$

Doplňte tak, aby nastala rovnost:

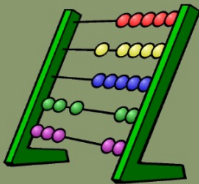
$$(2x - \underline{\hspace{2cm}})^2 = \underline{\hspace{2cm}} - 16x + \underline{\hspace{2cm}}$$



- A** 2 $2x^2$ 4
- B** 4 $4x^2$ -16
- C** 8 $4x^2$ 64
- D** 4 $4x^2$ 16

Doplňte tak, aby nastala rovnost:

$$\left(\underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} \right)^2 = \underline{\hspace{2cm}} - 72xy + 16y^2$$



- A** $9x^2$ $4y^2$ $81x^2$
- B** $3x$ $4y$ $9x^2$
- C** $9x$ $4y$ $81x^2$
- D** 9 $4y$ 81

Který výraz musím odečíst od výrazu $5x-3y-2$,
abychom dostali výsledek $8x-2y-10$?



A $3x + y - 8$

B $-3x - y + 8$

C $-3x + y - 8$

D $-3x + y + 8$



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

Použité zdroje:

Obrazový materiál je použit z knihovny prostředků ActivInspire.