

Základní škola a Mateřská škola Velký Újezd

reg. č. projektu CZ.1.07/1.4.00/21.1195

II/2 Inovace a zkvalitnění výuky v směřující k rozvoji matematické gramotnosti žáků základních škol

DUM: M2/I-06

Autor: © Mgr. Tomáš Krätschmer

Školní rok: 2011/2012

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Matematika

Tematický okruh: Početní operace s mnohočleny

Anotace: Výukový materiál je určen pro žáky 8. ročníku ZŠ, je zpracován

v programu Microsoft Word 2010. Žák aplikuje poznatky

o mnohočlenech, jejich sčítání, odčítání, násobení, vytýkání. Slouží jako test nebo pracovní list na početní operace s mnohočleny. Má 2 varianty, obsahuje správná řešení i s postupem.

**Početní operace s mnohočleny** **(zadání)** A ………………………………….

1) Zjednoduš výraz

a) $2x-3-\left(5x+5\right)+\left(8-2x\right)=$

b) $5a∙\left(3a+10\right)-6∙\left(3a-2a^{2}\right)=$

c) $\left(5c+d\right)∙\left(2c-4\right)=$

d) $\left(2x^{2}-4\right)∙\left(x^{2}+5\right)=$

e) $\left(3x+2y\right)∙\left(x+2y+1\right)=$

2) Vytkni společného činitele před závorku:

a) $15a^{3}-25a^{2}=$ b) $24x^{2}y^{3}+18x^{3}y=$

**Početní operace s mnohočleny** **(zadání)** B ………………………………….

1) Zjednoduš výraz

a) $-\left(5x-2\right)+8x+3+\left(4-3x\right)=$

b) $6b∙\left(2b+4\right)-3∙\left(3b-b^{2}\right)=$

c) $\left(4e+2f\right)∙\left(e-5\right)=$

d) $\left(3y^{2}-2\right)∙\left(y^{2}+3\right)=$

e) $\left(5x+y\right)∙\left(2x+y+3\right)=$

2) Vytkni společného činitele před závorku:

a) $20b^{3}-10b^{2}=$ b) $18x^{2}y^{2}+12x^{3}y^{3}=$

**Početní operace s mnohočleny** **(řešení)** A ………………………………….

1) Zjednoduš výraz

a) $2x-3-\left(5x+5\right)+\left(8-2x\right)=2x-3-5x-5+8-2x=-5x$

b) $5a∙\left(3a+10\right)-6∙\left(3a-2a^{2}\right)=15a^{2}+50a-18a+12a^{2}=27a^{2}+32a$

c) $\left(5c+d\right)∙\left(2c-4\right)=10c^{2}-20c+2cd-4d$

d) $\left(2x^{2}-4\right)∙\left(x^{2}+5\right)=2x^{4}+10x^{2}-4x^{2}-20=2x^{4}+6x^{2}-20$

e) $\left(3x+2y\right)∙\left(x+2y+1\right)=3x^{2}+6xy+3x+2xy+4y^{2}+2y=3x^{2}+8xy+3x+4y^{2}+2y$

2) Vytkni společného činitele před závorku:

a) $15a^{3}-25a^{2}=5a^{2}∙(3a-5)$ b) $24x^{2}y^{3}+18x^{3}y=6x^{2}y∙(4y^{2}+3x)$

**Početní operace s mnohočleny** **(řešení)** B ………………………………….

1) Zjednoduš výraz

a) $-\left(5x-2\right)+8x+3+\left(4-3x\right)=-5x+2+8x+3+4-3x=9$

b) $6b∙\left(2b+4\right)-3∙\left(3b-b^{2}\right)=12b^{2}+24b-9b+3b^{2}=15b^{2}+15b$

c) $\left(4e+2f\right)∙\left(e-5\right)=4e^{2}-20e+2ef-10f$

d) $\left(3y^{2}-2\right)∙\left(y^{2}+3\right)=3y^{4}+9y^{2}-2y^{2}-6=3y^{4}+7y^{2}-6$

e) $\left(5x+y\right)∙\left(2x+y+3\right)=10x^{2}+5xy+15x+2xy+y^{2}+3y=10x^{2}+7xy+15x+y^{2}+3y$

2) Vytkni společného činitele před závorku:

a) $20b^{3}-10b^{2}=10b^{2}∙(2b-1)$ b) $18x^{2}y^{2}+12x^{3}y^{3}=6x^{2}y^{2}∙(3+2xy)$