

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	14 - Dělení mnohočlenu mnohočlenem
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	Matematika
Ročník	1.
Obor, Kód	Podnikání, 64-41-L/524
Anotace	Tento materiál by měl sloužit k vysvětlení DĚLENÍ MNOHOČLENU MNOHOČLENEM formou prezentace.
Autor	Mgr. Markéta Linhartová
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Žák pochopí dělení mnohočlenu mnohočlenem.
Klíčová slova	Mnohočlen, dělení mnohočlenu mnohočlenem
Druh výukového zdroje	Prezentace
Typ interakce	kombinované
Cílová skupina	žák
Stupeň a typ vzdělávání	střední odborné
Věková skupina	18-22
Datum vytvoření	31. 5. 2013

ŠABLONA 14
PREZENTACE
DĚLENÍ MNOHOČLENU MNOHOČLENEM

ZADÁNÍ:

VZOROVÝ PŘÍKLAD: $(x^2 + x + 3 - x^2) : (x + 1)$

ŘEŠENÍ:

1. Stanovení podmínek u druhého mnohočlenu
→ nulou dělit nelze ($x \neq -1$)
2. Sestupné uspořádání obou mnohočlenů
(podle klesajících mocnin proměnné x)
$$(x^3 - x^2 + x + 3) : (x + 1)$$
3. Prvním člen dělence vydělíme prvním členem dělitele (jako u písemného dělení)
$$(\underline{x}^3 - x^2 + x + 3) : (\underline{x} + 1) = x^2$$

4. Získaným jednočlenem vynásobíme všechny členy dělitele

$$x^2(x + 1) = x^3 + x^2$$

5. Vzniklý mnohočlen $x^3 + x^2$ odečteme od dělence následujícím postupem

$$(\underline{x^3} - x^2 + x + 3) : (\underline{x} + 1) = x^2$$

$$- (\underline{x^3 + x^2})$$

$$0x^3 - 2x^2 + x + 3$$

$$-2x^2 + x + 3$$

6. Opět dělíme první člen získaného mnohočlenu prvním členem dělitelem

$$(\underline{-2x^2} + x + 3) : (\underline{x} + 1) = -2x$$

7. Získaným jednočlenem vynásobíme všechny členy dělitele

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

8. Opět provedeme odečet tentokrát od mnohočlenu $-2x^2 + x + 3$

$$-2x^2 + x + 3$$

$$\underline{- (-2x^2 - 2x)}$$

$$0x^2 + 3x + 3$$

$$3x + 3$$

9. Opakujeme postup od bodu 6. a v dělení pokračujeme do té doby, až dojdeme k mnohočlenu, který je nulový nebo má stupeň menší než je stupeň dělitele

$$(3x + 3) : (x + 1) = 3$$

$$3(x + 1) = 3x + 3$$

$$3x + 3$$

$$\underline{-(3x + 3)}$$

$$0 \quad 0$$

CELÝ ZÁPIS PŘÍKLADU:

$$(x^3 + x + 3 - x^2) : (x + 1)$$

$$(x^3 - x^2 + x + 3) : (x + 1) = x^2 - 2x + 3$$

$$\underline{-(x^3 + x^2)}$$

$$-2x^2 + x + 3$$

$$\underline{-(-2x^2 - 2x)}$$

$$3x + 3$$

$$\underline{-(3x + 3)}$$

$$0 \quad 0$$