

EM – 1. ČÁST

ÚPRAVY VÝRAZŮ

Gabriela Novotná

gabriela.novotna@pedf.cuni.cz

OSNOVA

- výrazy
- mocnina, odmocnina
- signum
- vzorce
- lomené výrazy
- usměrňování
- mnohočleny
- binomická věta
- násobení mnohočlenů
- dělení mnohočlenů
- rozklad na součin
- Vietovy vztahy
- Hornerovo schéma
- substituce
- Euklidův algoritmus?
- *další dle potřeby*

ALGEBRAICKÝ VÝRAZ

- skládá se z čísel a písmen (proměnných)
- operace sčítání, odčítání, násobení, dělení, mocnění, odmocňování
- může obsahovat závorky
- důležitý je obor proměnných, ve kterém výraz řešíme
- *racionální* (bez odmocnin) vs. *iracionální* (s odmocninami)

ČÍSELNÉ OBORY

- **N** – přirozená čísla
- **Z** – celá čísla
- **Q** – racionální čísla
- **R** – reálná čísla
- **C** – komplexní čísla

MOCNINA

- definice ZŠ a VŠ
- lomený exponent
- vzorce
- využití

+ částečné odmocňování

SIGNUM

- definice
- vlastnosti
- využití

VZORCE

$$(a \pm b)^n$$

+ Pascalův trojúhelník

+ D_k pro $n=2$

$$a^n \pm b^n$$

rozdíl pro n – lib.

součet pro n – liché

- využití (např. usměrňování zlomků)
- lomené výrazy a rozpoznávání vzorců
- substituce

POLYNOMY (MNOHOČLENY)

- Definice
- Násobení a dělení
- Rozklad na součin a rozpoznávání vzorců
- Doplnění na čtverec
- Hornerovo schéma
- Euklidův algoritmus?