

2.8.11 Třetí mocnina

Př. 1: V minulé hodině jsme si sepsali vše, co jsme zjistili o druhých mocninách. Třetí mocniny mají některé vlastnosti stejné, jiné podobné a další rozdílné. Projdi všechny vlastnosti druhých mocnin a prozkoumej, jak se chovají u třetích mocnin.

$x^2 = x \cdot x$, obsah čtverce, nezáporné číslo, u mocnin 10 (10; 100; ...) zdvojnásobí počet nul (jednotky obsahu), u desetinných čísel (0,1; 0,01; ...) zdvojnásobí počet desetinných míst (jednotky obsahu), $(a \cdot b)^2 = a^2 \cdot b^2$, $\left(\frac{a}{b}\right)^2 = \frac{a^2}{b^2}$, pro $a > 1$ platí $a^2 > a$, pro $0 < a < 1$ platí $a^2 < a$, v tabulce jsou čísla a na krajích a výsledky a^2 uvnitř

Př. 2: Doplně tabulku.

| | | | | | | | |
|-------|---|---|----|-----|-----|----|-------|
| x | 0 | 2 | -3 | 0,4 | 600 | -8 | 0,729 |
| x^3 | | | | | 125 | | |

Př. 3: Rozhodni o pravdivosti výroků. Pokud výrok není pravdivý, oprav ho co nejmenší změnou.

- Třetí mocnina mocnin deseti (10, 100, 1000, ...) má trojnásobný počet nul.
- Třetí mocnina reálného čísla je číslo nezáporné.
- Třetí mocnina kladného reálného čísla je větší než jeho druhá mocnina.

Př. 4: Vysvětli, proč platí $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$, ale $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$,

Př. 5: Urči přibližně pomocí tabulky.

- a) $5,2^3$ b) $44,1^3$ c) $0,7733^3$ d) $158,2^3$