

MATEMATIKA 3

Úkoly na seminář 9.11. 2017:

Zopakujte si:

- převody zápisu čísla z desítkové soustavy do soustavy s jiným základem a naopak, přímé převody
- řešení úloh, které využívají rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě
- početní výkony v různých číselných soustavách
- kardinální čísla a úlohy na sčítání a násobení kardinálních čísel (např. učebnice ZEA 153/6, 7,9,12)

Písemně zpracujte úlohy 1. – 5. (3. úkol k zápočtu):

1. Zapište číslo 333 v číselné soustavě se základem 6 (použijte obě metody převodu). Dále zapište toto číslo v číselných soustavách se základem 4, 16, 2 a 8. Pokud to lze, provádějte přímé převody.
2. Seřad'te přirozená čísla a , b , c , d podle velikosti:
 $a = 1101111_2$, $b = 332_4$, $c = AB_{12}$, $d = AB_{16}$
3. Napište číslo, které bezprostředně následuje po daném čísle v dané číselné soustavě **(pokuste se řešit úlohu bez využití převodu zápisu čísla do desítkové soustavy!)**
a) 110111_2 b) 123_4 c) $2AB1F_{16}$ d) 3444_5 e) BBB_{12}
4. Napište číslo, které bezprostředně předchází před daným číslem v dané číselné soustavě **(bez převodu do desítkové soustavy!)**:
a) 322_4 b) 10000_2 c) 450_6 d) 20_{16} e) $13BA_{12}$
5. Trojčíferné číslo zapsané v desítkové soustavě je zakončeno číslicí 5. Zaměníme-li mezi sebou číslice na místě stovek a jednotek, dostaneme nové číslo, které je o 396 menší než původní číslo. Určete původní číslo. *(Pozor na počet řešení!)*

Dále si procvičte před kontrolní prací početní výkony v pozičních číselných soustavách se základem $z \neq 10$. **Nezapomínejte na zkoušky správnosti!**
Následující úkoly **nemusíte** odevzdávat, jen procvičujte podle potřeby.

a)

$$4652_8 + 7454_8 =$$

$$7B1A_{12} + A3B_{12} =$$

$$8ABA_{16} + D7F_{16} =$$

b)

$$14352_7 - 6453_7 =$$

$$14352_8 - 6453_8 =$$

$$A71_{12} - 8B3_{12} =$$

c)

$$3202_4 \cdot 123_4 =$$

$$273_8 \cdot 65_8 =$$

d)

$$5412_6 : 5_6 =$$

$$14250_8 : 6_8 =$$