

## Číselné soustavy

Převody mezi

- desítková ↔ binární,
- desítková ↔ hexadecimální,
- binární ↔ desítková,
- hexadecimální ↔ desítková.

Zkuste si:

1. Libovolné celé liché a sudé číslo z desítkové do binární soustavy. Proveďte kontrolu zpětným přepočtem.
2. Máme osm pozic na uložení číslic. Jakou hodnotu jsme schopni uložit v případě přirozených čísel, celých čísel? Jak se bude měnit velikost čísla v závislosti na počtu desetinných míst?
3.  $(10010,101)_2 = (?)_{10} = (?)_{16}$
4.  $(78,6256)_{10} = (?)_2$  Proveďte převod na dvě pozice za desetinou čárkou, na čtyři, na šest pozic. Zkontrolujte zpětným převodem, s jakou přesností se původní hodnota uložila?
5.  $(DEADBEEF)_{16} = (?)_{10}$
6.  $(FF99CC)_{16} = (?)_{10}$  Jaká bude výsledná barva? Ověřte. V jakém barevném formátu je tento zápis? Vyzkoušejte si na <http://www.colorhexa.com> nebo <http://colorschemedesigner.com/>.

Máme velikost souboru uvedenou v bitech. Vyjádřete v Bytech a MB. Zaokrouhlete.

Kolik souborů o velikosti 1234 bitů se vejde na CD o kapacitě 700MB?

Jaká bude velikost souboru dat, když máme uloženo 1246 řádků v tomto formátu:  
49°50'3.358"N, 18°9'54.339"E.

Jak dlouho se bude tento soubor přenášet při kapacitě přenosového média 2048 bitů za sekundu?