

Vzorová zadání lehkých úloh na číselné soustavy

1. Sečtěte čísla 33212_8 a 65127_8 .

Řešení: Sčítání pod sebou to jistí. Jenom je třeba dávat pozor na to, že 7 je poslední číslice osmičkové soustavy. Po ní následuje 10. Dostaneme

$$\begin{array}{r} 33212 \\ + 65127 \\ \hline 120341 \end{array},$$

protože třeba $7_8 + 2_8 = 11_8$ nebo $3_8 + 5_8 = 10_8$.

2. Převed'te číslo $6EF_{16}$ do desítkové soustavy.

Řešení: Rozložíme si číslo na mocniny desítky:

$$6EF = 6 \cdot 10_{16}^2 + E \cdot 10_{16}^1 + F \cdot 10_{16}^0.$$

V desítkové soustavě je $6_{16} = 6_{10}$, $E_{16} = 14_{10}$, $F_{16} = 15_{10}$ a $10_{16} = 16_{10}$. Takže počítáme

$$\begin{aligned} 6EF &= 6 \cdot 10_{16}^2 + E \cdot 10_{16}^1 + F \cdot 10_{16}^0 = 6 \cdot 16^2 + 14 \cdot 16^1 + 15 \cdot 16^0 \\ &= 1775. \end{aligned}$$

Proto $6EF_{16} = 1775_{10}$.

3. Převed'te číslo 435 do dvojkové soustavy.

Řešení: Budeme 435 dělit se zbytkem 2, dokud se nedostaneme na 0. Posloupnost zbytků je pak hledaným číslem v dvojkové soustavě. Postupně spočteme

Podíl	Zbytek
217	1
108	1
54	0
27	0
13	1
6	1
3	0
1	1
0	1

Takže $435_{10} = 110110011_2$.