

Řešení **funf**, **funb** (cvičení 5. 10. 2017)

Vilém Zouhar

Funkce **f**:

Pokud je $x = 0$, pak se zobrazí y , neboť $y + 0 = y$. Pokud není x nula, podíváme se, kde mají x a y stejné bity. Tyto bity posuneme vpravo (jako při sčítání dvou velkých čísel pod sebou – přenos přes desítku/bázi) a zároveň si do y uložíme kde nebyl problém (XOR) a to se pokusíme znovu sečíst.

Funkce **f** sčítá dvě čísla tak, jak bychom to dělali ručně. Jinými slovy:

```
int f(int x, int y) { return x + y; }
```

Funkce **b**:

Funkce **bc** vrací počet jedniček v binárním zápise čísla (počet nastavených bitů v čísle).

Čitelněji (díváme se vždy na paritní bit a pak posuneme číslo vpravo):

```
int bc2(uint32_t n) {  
    int ones = 0;  
    while(n) { ones += n&1; n = n >> 1; }  
    return ones;  
}
```