# Základní pojmy informatiky bit, Byte

## Základní škola se specializací v oboru výpočetní techniky

Počítač je programovatelný stroj na zpracování informací. Jeho činnost řídí program, který zpracovává **DATA** – obrázky, texty, hudba,…

Všechna data v počítači jsou v podobě dvojkových čísel – **BITŮ**, říkáme, že počítač pracuje ve dvojkové soustavě.

**BIT [b]** – nejmenší jednotka informace. Má pouze hodnotu 0 a 1.

**BYTE[B]** – vetší jednotka informace a obsahuje 8 bitů. Jeden byte může nabývat 255 různých hodnot.

*Příklad:*

0101 0101

1111 0000

Vetší jednotka než byte je:

1kB=1000 B

1MB=1000 kB

1GB=1000 MB

1TB=1000GB

## Převody do dvojkové soustavy

**Úkol**

Pomocí kalkulačky převeďte tato čísla z desítkové soustavy do dvokové soustavy

100 ………………………………………

33 ………………………………………

17 ………………………………………

36 ………………………………………

75 ………………………………………

Pomocí kalkulačky převeď tato čísla ve dvojkové soustavě do desítkové soustavy

11110000 ……………………………

10101010 ……………………………

11001100 ………………………………………….

00001110 …………………………………………

11111111 …………………………………………

## Převody zpaměti

20=1

21=2

22 =4

23=8

24=16

25=32

26=64

27=128

S pomocí této řady čísel převeďte číslo 0101 1011 do dvojkové soustavy:

20=1

21=2

22 =4

23=8

24=16

25=32

26=64

27=128

*Můžete uvažovat například takto:*

Číslo 128 v čísle obsaženo není (0) počítám 0, číslo 64 v čísle osažené je, počítám 64, číslo 32 v čísle osažené není, počítám 0, číslo16 v čísle obsažené je, počítám 16,……

Pokud všechna čísla čísla sečteme, vyjde nám číslo 91:

0+64+0+16+8+0+2+1=91