

## Wstęp do architektury komputerów Zestaw 3, 6.11.2015

**Zadanie 1.** (liczby zmiennopozycyjne, Skorupski str. 28-33)

- a) Zapisać w systemie dziesiętnym liczbę zmiennopozycyjną: 0 01010000 1001.
- b) Przedstawić w kodzie zmiennopozycyjnym liczbę  $17.25_{(10)}$  (mantysa 8 bitów, wykładnik 4 bity).

**Zadanie 2.**

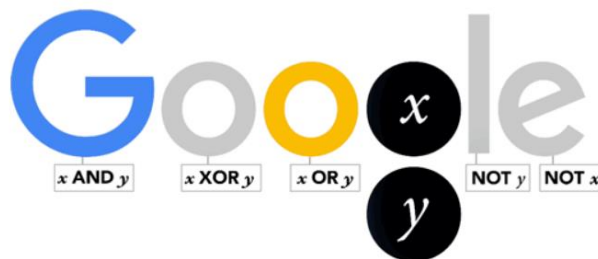
- a) W systemie zmiennopozycyjnym dodać liczby  $A + B$ :
  - A: 0 00101001 1101
  - B: 0 00011010 1010
- b) W systemie zmiennopozycyjnym wykonać odejmowanie  $A - B$ :
  - A: 0 1000 1001
  - B: 0 0100 1010

**Zadanie 3.**

- a) W systemie zmiennopozycyjnym wykonać mnożenie liczb  $A \times B$ :
  - A: 0 1000 1001
  - B: 0 0100 1000
- b) W systemie zmiennopozycyjnym wykonać dzielenie liczb  $A \div B$ :
  - A: 0 00011000 1100
  - B: 0 01000000 1010

**Zadanie 4.,**

Omówić podstawowe prawa i własności algebry Boole'a. (Skorupski str. 35 – 36).



Rys. 2.11.2015 - 200. rocznica urodzin George'a Boole'a.

**Zadanie 5.**

Używając **a) tylko bramek NOR** lub **b) tylko NAND** zbudować układy realizujące: sumę (OR), iloczyn (AND) oraz alternatywę wykluczającą (XOR). Wskazówka: aby „zamienić” sumę na iloczyn, użyj praw de Morgana.