

## ELEC 204 HW#1 Solution

1-3.

$$12 \text{ Bits} \Rightarrow 2^{12} - 1 = 4095$$

$$24 \text{ Bits} \Rightarrow 2^{24} - 1 = 16,777,215$$

1-12.

a)    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9  
       A    B    C    D    E    F    G    H    I    J

b)

$$\begin{aligned} 2003/20 &= 100 + 3/20 \Rightarrow 3 \\ 100/20 &= 5 + 0/20 \Rightarrow 0 \\ 5/20 &= 5/20 \Rightarrow 5 \\ (2003)_{10} &= (503)_{20} \end{aligned}$$

c)  $(BCH.G) = 11 \times 20^2 + 12 \times 20^1 + 17 \times 20^0 + 16 \times 20^{-1} = 4657.8$

5-4.

a)    11111	b)    10110	c)    1011110	d)    000101
+ <u>10000</u>	+ <u>10001</u>	+ <u>0100010</u>	+ <u>011000</u>
01111	00111	0000000	011101
			= -100011

5-5.

a)    11111	b)    10110	c)    1011110	d)    111101
+ <u>10000</u>	+ <u>00001</u>	+ <u>0100010</u>	+ <u>011000</u>
01111	10111	0000000	010101
Overflow on Complement			
Overflow on Subtract			