

Solution for DP Test 1

(P1)

1. a. $(3.6875)_{10} = 3_{10} + (0.6875 \times 2^4) \div 2^4$
 $= 011_2 + 1011_2 \div 2^4 = 011.1011_2$
 (11.1011_2)

b. 100.0101_2 (or 00.0101_2)

c. 0111011_2 (or 111011_2)

d. $a \rightarrow 3.B_{16}$ ($3.B_{16}$) \leftarrow same
 $c \rightarrow 3B_{16}$ ($3B_{16}$)

e. 연산이 이루어질 때 overflow 발생, error 발생 연산 결과를 1 bit 더 늘려서.
 unsigned number vs signed number
 overflow 발생, error 발생 연산 결과를 1 bit 더 늘려서.

i) unsigned $Y = 0111011_2$ 인 경우

$X \Rightarrow 00101000_2$

$Y \Rightarrow 00011101_2$

$X - Y \Rightarrow$

$\begin{array}{r} 00101000 \\ + 11100101 \\ \hline \end{array}$

$Y - X \Rightarrow$

$\begin{array}{r} 00011101 \\ + 11010100 \\ \hline \end{array}$

ii) $Y = 111011_2$ 인 경우

$Y \Rightarrow 00011101_2$

i) 연산 결과 늘려서