2026 年度　大学院二次入学試験問題　【　コンピュータ工学　】　　2026. 2. 6

情報工学専攻	受験番号		氏 名		評点	

注意事項：$(\ )_r$ の r は基数を表す．

問 1. 次の基数変換を求めよ．なお，16進数⇔10進数の変換は小数点以下第2位まで答えよ．

① $(\ 1101010.001111\ )_2 = (\qquad\qquad)_{16} = (\qquad\qquad)_{10}$

② $(\qquad 362.49\qquad)_{10} = (\qquad\qquad)_{16} = (\qquad\qquad)_2$

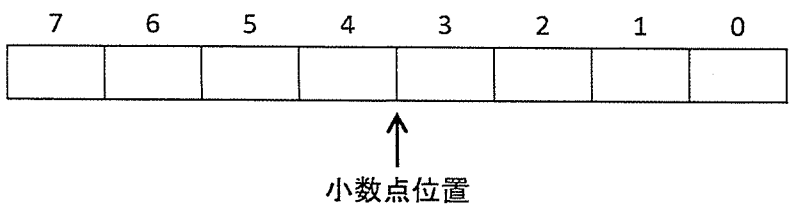
問 2. 次の（ ）内を埋めよ．

① 1 バイトデータ $(\ 1101\,1001\ )_2$ を 10 進数に変換すると，
符号無し 2 進数では $(\qquad\qquad)_{10}$，符号付き 2 進数では $(\qquad\qquad)_{10}$ となる．

② 1 バイトデータ $(\ 1101\,1001\ )_2$ を 左 に 2 ビットシフトした結果を 16 進数に変換すると，
算術シフトでは $(\qquad\qquad)_{16}$ となり，論理シフトでは $(\qquad\qquad)_{16}$ となる．

③ 4 ビットデータ $A = (\qquad\qquad)_2$，$B = (\ \ 1010\ \ )_2$ のとき，
次の論理演算を行うと，$\overline{A}$ AND B $= (\qquad\qquad)_2$ となり，　A XOR B $= (\ \ 0011\ \ )_2$ となる．

問 3. 10進数 $(\ -6.875\ \ )_{10}$ を8ビット固定小数点形式による2進数で表した場合の各桁の値を下の図中に記入せよ．
ただし，小数点位置は図のように3ビット目と4ビット目の間とし，負数は2の補数表現を用いよ．



問 4. 2.5Mbpsの伝送路を用いて40MBのデータを転送するのに必要な伝送時間は何秒か答えよ．
ただし，伝送路の伝送効率を50%とする．

問 5. 半加算器は1桁の2進数X，Yを入力して，その和の下位桁をS，桁上がりをC に出力する論理回路である．
その真理値表を示せ．また，S とC を求めるための論理関数をそれぞれX，Y を用いて表せ．

X	Y	C	S
0	0		
0	1		
1	0		
1	1		

問 6. 次の語句を文章で簡単に説明せよ．

① パリティビット

② MIPS