2026 年度　大学院一次入学試験問題　【　コンピュータ工学　】　　2025. 9. 3

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 (1101001.111001 $)_2$ = (　　$)_{16}$ = (　　$)_{10}$

② (　　215.43　　$)_{10}$ = (　　$)_{16}$ = (　　$)_2$

問 2. 次の (　) 内を埋めよ.

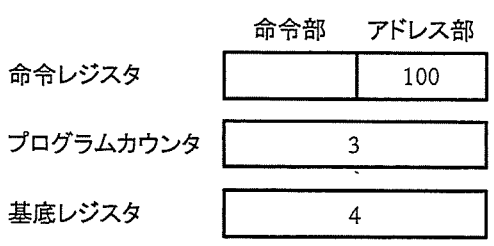
① 1 バイトデータ (1101 0001 $)_2$ を 10 進数に変換すると,
符号無し 2 進数では (　　$)_{10}$, 符号付き 2 進数では (　　$)_{10}$ となる.

② 1 バイトデータ (1101 0001 $)_2$ を右へ 3 ビットシフトした結果を 16 進数に変換すると,
論理シフトでは (　　$)_{16}$ となり, 算術シフトでは (　　$)_{16}$ となる.

③ 4 ビットデータ A = (　0011　$)_2$, B = (　0101　$)_2$ に対し,
次の論理演算を行うと, A AND $\overline{B}$ = (　　$)_2$ となり, A XOR B = (　　$)_2$ となる.

問 3. 各レジスタ, カウンタとメモリが下図の状態のとき, 次のアドレス指定方式を用いた場合の対象データの値を答えよ.

① 即値アドレス指定 (　　)
② 直接アドレス指定 (　　)
③ 関接アドレス指定 (　　)
④ 相対アドレス指定 (　　)



アドレス	メモリ
97	98
98	105
99	97
100	102
101	0
102	99
103	105
104	101
105	103

問 4. 1.5Mbpsの伝送路を用いて30MB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80%とする.

問 5. 平均命令実行時間が 20 ナノ秒のコンピュータがある. このコンピュータの性能は何MIPSか答えよ.

問 6. 3変数の論理関数 $Z = ABC + \overline{A}\,\overline{B}\,\overline{C} + \overline{A}\,C$ について, 簡単化した加法形（積和形）を求めよ.
また, $A\overline{B}$ をドントケア項（冗長項）とした場合についても答えよ.