

〔問1〕

次の文章を読んで（1）、（2）の問いに答えなさい。

コンピュータの五大装置とは、コンピュータのハードウェアを構成する主要な装置を5つに分類したもので、制御装置、演算装置、記憶装置、入力装置、出力装置の5つを指す。

制御装置は他の装置の制御を行う装置であり、演算装置は算術演算や論理演算などのデータ処理を行う装置である。なお、現代のコンピュータ製品では制御装置、演算装置については、（ア）として、1つの半導体チップにまとめられていることが多い。

記憶装置はプログラムやデータを保存する装置で、一時的な保存に使われる主記憶装置と永続的な保存に使われる補助記憶装置の二種類に分けられる。主記憶装置の例としては（イ）が挙げられる。

入力装置は外部からデータを送り込むための装置で、具体例としてはマウス、キーボードなどが挙げられる。

出力装置はコンピュータ内部のデータを外部に取り出すための装置で、具体例としてはディスプレイやスピーカー、プリンタなどが挙げられる。

- （1）（ア）と（イ）に該当する語句について、以下の枠内から正しいものを選び、**数字**で答えなさい。

1. ARP	2. BIOS	3. CPU	4. DAT	5. HDD	6. SSD
7. グラフィックボード	8. 光学ドライブ	9. マザーボード	10. メモリ		

- （2）入力装置として、本文中に記載されている入力装置以外の具体例を、**1つ**挙げなさい。

〔問2〕

次の問いに答えなさい。

- (1) 192.168.0.0/27(サブネットマスク 255.255.255.224) のIPv4 ネットワークにおいて、ホストとして利用できるアドレスの個数の上限はどれか、記号で答えなさい。

(ア) 30 (イ) 31 (ウ) 32 (エ) 63 (オ) 64 (カ) 128 (キ) 224

- (2) 次の状態遷移表をもつシステムの状態が S1 であるときに、信号を t1, t2, t3, t4, t1, t2, t3, t4 の順に入力すると、最後の状態はどれになるか、記号で答えなさい。ここで、空欄は状態が変化しないことを表す。

状態 信号	S1	S2	S3	S4	S5
t1		S3			S4
t2	S3		S2		
t3	S5		S4	S1	
t4		S1		S5	S2

(ア) S1 (イ) S2 (ウ) S3 (エ) S4 (オ) S5

- (3) 自然数 n に対して、次の式で定義される関数 f (n) がある。

$$f(n) : \text{if } n \leq 1 \text{ then return } 1 \text{ else return } f(n-1) + 7^{(n-1)}$$

このとき、f (6)の値を答えなさい。

ただし、記号「^」は、累乗を示す (例 : $2^3 = 2 \times 2 \times 2$)。

〔問3〕

次の枠内の情報技術や情報セキュリティに関する語句から、2つ選んで説明しなさい。

5 G (通信サービス)、 MACアドレス、 シンギュラリティ、
スパムメール、 プラットフォーマー

〔問4〕

次の文章を読んで（1）、（2）の問いに答えなさい。

小学校及び中学校の児童生徒による携帯電話の学校内への持込みについては、「学校における携帯電話の取扱い等について（通知）」（平成21年1月30日付け20文科初第1156号文部科学省初等中等教育局長通知）等において、「学校における教育活動に直接必要のない物であることから、小・中学校においては、学校への児童生徒の携帯電話の持込みについては、原則禁止とすべき」とされてきました。

しかしながら、児童生徒の安全を一層確保する観点から、持込み禁止を解除してほしいという保護者等の声もあります。

- （1） 児童生徒による携帯電話の学校内への持込みを許容した場合に、どのようなリスクが考えられるか、列挙しなさい。

- （2） 前問であなたが考えたリスクを踏まえて、どのようなルールや条件設定を行うべきか、あなたの考えを述べなさい。