**Ｃｈａｐｔｅｒ８　その他のハードウェア**

**８－１　入力装置**

問 1 静電容量方式タッチパネルの説明として，適切なものはどれか。

　ア　タッチすることによって，赤外線ビームが遮られて起こる赤外線反射の変化を捉えて位置を検出する。

　イ　タッチパネルの表面に電界が形成され，タッチした部分の表面電荷の変化を捉えて位置を検出する。

　ウ　抵抗膜に電圧を加え，タッチした部分の抵抗値の変化を捉えて位置を検出する。

　エ　マトリックス状に電極スイッチが並んでおり，タッチによって導通した電極で位置を検出する

問 2 ＲＦＩＤタグの特徴として，適切なものはどれか。

　ア　磁性体に記録された情報を接触によって読み取る。

　イ　赤外線を用いて情報を非接触で読み取る。

　ウ　電磁波を用いて情報を非接触で読み取る。

　エ　バーコードで記録された情報を光学的に読み取る。

問 3 ＲＦＩＤを利用したものはどれか。

　ア　ＩＣタグ　　　 イ　磁気カード　　　 ウ　バーコード　　　 エ　メモリカード

問 4 ＲＦＩＤのパッシブ方式ＲＦタグの説明として、適切なものはどれか。

ア　アンテナから電力が供給される。

イ　可視光でデータ通信する。

ウ　静電容量の変化を捉えて位置を検出する。

エ　赤外線でデータ通信する。

問 5　次のうちポインティングデバイスに分類される機器はどれか。

　ア　ＯＣＲ イ　キーボード ウ　スキャナ エ　タブレット

**８－２　ディスプレイ**

問 1 自発光型で，発光ダイオードの一種に分類される表示装置はどれか。

　ア　ＣＲＴディスプレイ　　　　 イ　液晶ディスプレイ

　ウ　プラズマディスプレイ　　　 エ　有機ＥＬディスプレイ

問 2 液晶ディスプレイと比較した場合，有機ＥＬディスプレイの特徴として，適切なものはどれか。

　ア　視野角が狭い　　　イ　寿命が長い　　　 ウ　発熱が少ない　　　エ　自ら発光する

問 3 プラズマディスプレイパネルの説明として，適切なものはどれか。

　ア　ガス放電によって発生する光を利用して，映像を表示する。

　イ　自身では発光しないので，バックライトを使って映像を表示する。

　ウ　電極の間に挟んだ有機化合物に電圧をかけると発光することを利用して，映像を表示する。

　エ　電子銃から発射した電子ビームを管面の蛍光体に当てて発光させ，文字や映像を表示する。

問 4 有機ELディスプレイの説明として，適切なものはどれか。

ア　電圧をかけて発光素子を発光させて表示する。

イ　電子ビームが発光体に衝突して生じる発光で表示する。

ウ　透過する光の量を制御することで表示する。

エ　放電によって発生した紫外線で，蛍光体を発光させて表示する。

問 5　表示解像度が１０００×８００ドットで，色数が６５,５３６色(２１６色)の画像を表示するのに最低限

必要なビデオメモリ容量は何Ｍバイトか。ここで，１Ｍバイト＝１,０００ｋバイト，１ｋバイト＝１,０

００バイトとする。

　ア　１.６ イ　３.２ ウ　６.４ エ　１２.８

**８－３　プリンタ**

問 1 レーザプリンタの性能を表す指標として，最も適切なものはどれか。

　ア　１インチ（２.５４ｃｍ）当たりのドット数と１分間に印刷できるページ数

　イ　１文字を印字するのに使われる縦横のドット数と１秒間に印字できる文字数

　ウ　印字する行の間隔と１秒間に印字できる行数

　エ　印字する文字の種類と１秒間に印字できる文字数

問 2 複数台のＰＣで１台のプリンタを共有するシステムがある。このプリンタに対する平均要求回数が毎分

　　１回のとき，このプリンタの平均印刷時間(印刷を要求してから終了するまでの時間)は何秒か。ここで，

プリンタは，平均が１５秒の指数分布に従う時間で印刷要求を処理するものとし，プリンタに対する印刷

要求はポアソン分布に従うものとする。

　ア　１５ イ　１８ ウ　２０ エ　３０

問 3 解像度６００ｄｐｉのスキャナを画像を読み込み，解像度３００ｄｐｉのプリンタで印刷すると，印刷

　　される画像の面積は元の画像の何倍になるか。



　ア 　　　 イ 　　　 ウ　２　　　 エ　４

問 4 ＰＤＦの特徴として，適切なものはどれか。

　ア　インターネットでの電子文書の配布に適しており，ＣＳＳによって表示や印刷のレイアウト制御が行え

る。

　イ　使用するフォントを文書ファイルに埋め込むことができ，閲覧や印刷時に使用するコンピュータ環境が

　　異なっても，作成時と同じ字形で表示できる。

　ウ　一つのファイルの中に複数のページが格納でき，各ページは印刷再現性を重視した高解像度のビットマ

　　ップ画像である。

　エ　ファイル構造はＸＭＬの記述形式を用いてレイアウトなどの表示情報をもっており，特定の閲覧ソフト

　　を必要としない。

**８－４　入出力インタフェース**

問 1 ＵＳＢの説明はどれか。

ア　ＰＣに内蔵されるＣＤ-ＲＯＭ装置，ＤＶＤ装置などを接続するためのパラレルインタフェースである。

　イ　磁気ディスク，プリンタなどをデイジーチェーンで接続するパラレルインタフェースである。

　ウ　ハブを介してツリー状に機器を接続できるシリアルインタフェースである。

　エ　プリンタなどに赤外線を使ってデータを転送するシリアルインタフェースである。

問 2 ＵＳＢハブの説明として，適切なものはどれか。

　ア　ハブ同士はクロスケーブルで接続する。

　イ　ハブの接続は，コンピュータの電源を入れる前に行う必要がある。

　ウ　ハブを経由して，複数のコンピュータ同士を接続することができる。

　エ　ハブを利用して，外部機器をハブを含めて最大１２７台まで接続できる。

問 3 ＵＳＢの特徴はどれか。

　ア　ＰＣなどの小型コンピュータと，磁気ディスク，レーザプリンタなどの周辺機器を接続するパラレルイ

　　ンタフェースである。

　イ　音声や映像など，リアルタイム性の必要なデータ転送に適した高速な転送方式を採用しており，Ｆｉｒ

　　ｅＷｉｒｅとも呼ばれている。

　ウ　シリアルインタフェースであり，元来はモデムを接続する規格であったが，ＰＣと周辺機器を接続する

　　のにも使われる。

　エ　三つのデータ転送モードがあり，ハイスピードモードは外付け磁気ディスクなどの接続に使用される。

問 4 デイジーチェーン接続はどれか。

　ア　ＩＥＥＥ１３９４接続コネクタが２口ある工業用カメラを数珠つなぎにし，一端をＰＣに接続する。

　イ　ＰＣと計測機器とをＲＳ-２３２Ｃで接続し，ＰＣとプリンタとをＵＳＢを用いて接続する。

　ウ　ＵＳＢハブにキーボード，マウス，プリンタをつなぎ，ＵＳＢハブとＰＣとを接続する。

　エ　数台のネットワークカメラ及びＰＣをネットワークハブに接続する。

問 5 携帯電話同士でアドレス帳などのデータ交換を行う場合に使用される，赤外線を用いるデータ転送の規

　　格はどれか。

　ア　ＩＥＥＥ１３９４　　　イ　ＩｒＤＡ　　　 ウ　ＰＩＡＦＳ　　　　　エ　ＲＳ-２３２Ｃ

問 6 接続コードを使用せずに，手元のＰＣから，間仕切りで隔てられた隣のＰＣへ画像ファイルを転送した

い。このとき，利用できるインタフェースはどれか。

　ア　Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ　　イ　ＩＥＥＥ１３９４　　　 ウ　ＩｒＤＡ エ　シリアルＡＴＡ

問 7 ＺｉｇＢｅｅの説明として，適切なものはどれか。

ア　携帯電話などのモバイル端末とヘッドセットなどの周辺機器とを接続するための近距離の無線通信として使われる。

　イ　赤外線を利用して実現される無線通信であり，テレビ，エアコンなどのリモコンに使われる。

　ウ　低消費電力で低速の通信を行い，センサネットワークなどに使われる。

　エ　連絡用，業務用などに利用される小型の携帯型トランシーバに使われる。

問 8　ＵＳＢ３.０の特徴として，適切なものはどれか。

ア　ＵＳＢ２.０は半二重通信であるが，ＵＳＢ３.０は全二重通信である。

　イ　Ｗｉｒｅｌｅｓｓ ＵＳＢに対応している。

　ウ　最大供給電流は，ＵＳＢ２.０と同じ５００ミリアンペアである。

　エ　ピン数が９本に増えたので，ＵＳＢ２.０のケーブルは挿すことができない。

問 9　 PCとディスプレイの接続に用いられるインタフェースの一つであるＤｉｓｐｌａｙＰｏｒｔの説明と

して，適切なものはどれか。

ア　DVIと同じサイズのコネクタで接続する。

イ　アナログ映像信号も伝送できる。

ウ　映像と音声をパケット化して，シリアル伝送できる。

エ　著作権保護の機能をもたない。

問10　ＤＭＡの説明として，適切なものはどれか。

ア　ＣＰＵが磁気ディスクと主記憶とのデータの受渡しを行う転送方式である。

　イ　主記憶の入出力専用アドレス空間に入出力装置のレジスタを割り当てる方式である。

　ウ　専用の制御回路が入出力装置や主記憶などの間のデータ転送を行う方式である。

　エ　複数の命令の実行ステージを部分的にオーバラップさせて同時に処理し，全体としての処理時間を短く

する方式である。

問11　ＵＳＢ Ｔｙｐｅ－Ｃのプラグ側コネクタの断面図はどれか。ここで，図の縮尺は同一ではない。

　ア　11a.gif/image-size:115×40 イ　11i.gif/image-size:117×39

　ウ　11u.gif/image-size:116×33 エ　11e.gif/image-size:114×31

問12　シリアルATAによる内蔵周辺機器の接続方式を説明したものはどれか。

ア　ホストコントローラからのケーブルには，マスタとスレーブの2台の周辺機器が接続できる。

イ　ホストコントローラと周辺機器は，デイジーチェーンやツリー構造で接続できる。

ウ　ホストコントローラと周辺機器は，ハブを介して接続する。

エ　ホストコントローラとポイントツーポイントで周辺機器を接続する。