

# 平成19年度前期 情報検定

<実施 平成19年6月17日（日）>

## 1 級

(説明時間 13 : 20 ~ 13 : 30)

(試験時間 13 : 30 ~ 14 : 30)

- ・試験問題は試験開始の合図があるまで開かないでください。
- ・解答用紙（マークシート）への必要事項の記入は、試験開始の合図と同時に行いますので、それまで伏せておいてください。
- ・試験開始の合図の後、次のページを開いてください。＜受験上の注意＞が記載されています。必ず目を通してから解答を始めてください。
- ・試験問題は、すべてマークシート方式です。正解と思われるものを1つ選び、解答欄の○をHBの黒鉛筆でぬりつぶしてください。2つ以上ぬりつぶすと、不正解になります。
- ・辞書、参考書類の使用および筆記用具の貸し借りは一切禁止です。
- ・電卓の使用が認められます。ただし、下記の機種については使用が認められません。

### <使用を認めない電卓>

1. 電池式（太陽電池を含む）以外の電卓
2. 文字表示領域が複数行ある電卓（計算状態表示の一行は含まない）
3. プログラムを組み込む機能がある電卓
4. 電卓が主たる機能ではないもの
  - \* パソコン（電子メール専用機等を含む）、携帯電話（PHS）、ポケットベル、電子手帳、電子メモ、電子辞書、翻訳機能付き電卓、音声応答のある電卓、電卓付腕時計等
5. その他試験監督者が不適切と認めるもの

## ＜受験上の注意＞

1. この試験問題は23ページあります。ページ数を確認してください。  
乱丁等がある場合は、手をあげて試験監督者に合図してください。  
※問題を読みやすくするために空白ページを設けている場合があります。
2. 解答用紙（マークシート）に、受験者氏名・受験番号を記入し、受験番号下欄の数字をぬりつぶしてください。正しく記入されていない場合は、採点されませんので十分注意してください。
3. 試験問題についての質問には、一切答えられません。自分で判断して解答してください。
4. 試験中の筆記用具の貸し借りは一切禁止します。筆記用具が破損等により使用不能となった場合は、手をあげて試験監督者に合図してください。
5. 試験を開始してから30分以内は途中退出できません。30分経過後退出する場合は、もう一度、受験番号・マーク・氏名が記載されているか確認して退出してください。なお、試験終了5分前の合図以降は退出できません。試験問題は各自お持ち帰りください。
6. 合否通知の発送は平成19年7月下旬の予定です。
  - ①団体受験された方は、団体経由で合否の通知をいたします。
  - ②個人受験の方は、受験票に記載されている住所に郵送で合否の通知をいたします。
  - ③合否等の結果についての電話・手紙等でのお問い合わせには、一切応じられませんので、ご了承ください。

問題を読みやすくするために、  
このページは空白にしてあります。

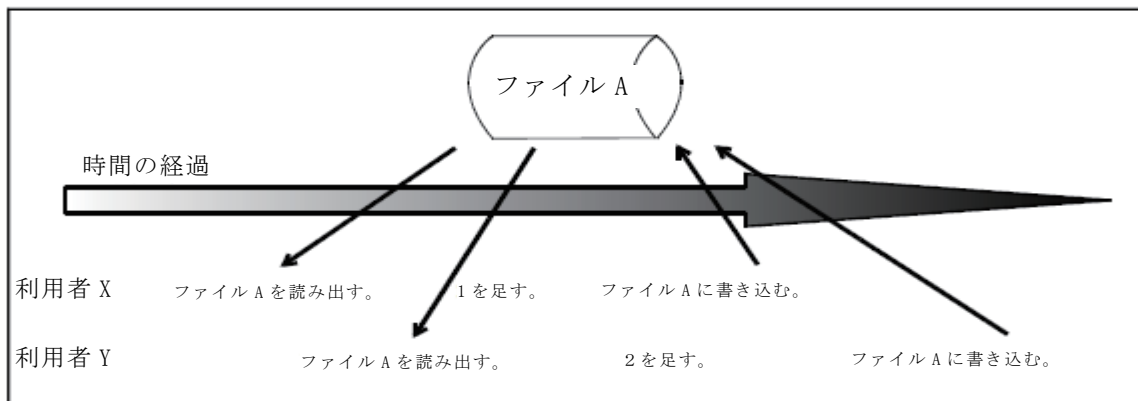
問題 1 次の情報の共有に関する記述を読み、設問に答えよ。

<設問 1> 次の記述中の  に入れるべき、最も適切な字句を解答群から選べ。

データファイルの共有などにより情報を共有したり蓄積したりすると、メンバー間で問題意識を共有でき、それにより問題の解決をスムーズに行うことができ、同じような問題が発生したときに新たな情報の収集などを行うことなく対策をとることができる。

1つのファイルに、多くの利用者が追記や変更などを行うときには、いくつかの基本的な注意が必要である。

例えば、共有ファイルのファイル A の内容に対し、利用者 X が 1 を、利用者 Y が 2 を加算しようとしたとき、図のようなタイミングでファイルの読み出しと書き込みが行われると、最終的にファイル A の内容は  (1) 。このような変更が正常に行われるようにするには排他制御を行う必要があり、この例の場合、  (2) ようにすればよい。



図

(1) の解答群

- ア. 1 増えなければならないのに、3 も増えてしまう
- イ. 2 増えなければならないのに、1 しか増えない
- ウ. 3 増えなければならないのに、1 しか増えない
- エ. 3 増えなければならないのに、2 しか増えない

(2) の解答群

- ア. 各利用者のレコードの読み出しから書き込みまでの時間を短くする
- イ. ある利用者がレコードを読み出した後しばらくの間は、他の利用者が同じレコードを利用できない
- ウ. ある利用者がレコードの内容を更新しようとするとき、読み出してから書き込むまでの間は、他の利用者が同じレコードを利用できない
- エ. 全ての利用者のレコードの変更を禁止する

<設問2> 次の記述を読み、各問に答えよ。

J社はコンピュータ便利グッズA, B, C, Dを製造販売している会社である。このたび、仙台北社と、製品A, Bを製造する北海道工場、製品C, Dを製造する鹿児島工場、直販店舗の東京店、名古屋店、大阪店の間で、製品の発注や製造の情報をネットワーク経由で共有することになった。必要なデータファイルは本社に置かれ、各工場と各店舗に設置する端末からも操作を行うことになっている。

作られるファイルと、その形式は次のとおりである。

店舗マスターファイル：各店舗の名称、店舗コード、所在地を示すファイル。

|        |       |     |     |
|--------|-------|-----|-----|
| レコード形式 | 店舗コード | 店舗名 | 所在地 |
|--------|-------|-----|-----|

工場マスターファイル：各工場の名称、工場コード、所在地を示すファイル。

|        |       |     |     |
|--------|-------|-----|-----|
| レコード形式 | 工場コード | 工場名 | 所在地 |
|--------|-------|-----|-----|

製品マスターファイル：それぞれの製品が、どの工場で製造されているかを示すファイル。

|        |       |     |             |
|--------|-------|-----|-------------|
| レコード形式 | 製品コード | 製品名 | 製造している工場コード |
|--------|-------|-----|-------------|

発注ファイル：各店舗の製品の発注と納品を記録するファイル。1種類の製品を1回発注するたびに以下の内容のレコードが新たに作成され、工場から出荷されたり、納品が確認されたりするとその元のレコードの一部が更新される。

レコード形式

| 通し番号 | 発注された日付 | 発注元の店舗コード | 製品コード | 発注数 | 発注先の工場コード | 出荷された日付 | 納品された日付 | 操作欄 |
|------|---------|-----------|-------|-----|-----------|---------|---------|-----|
| 6桁   | 8桁      | 4桁        | 5桁    | 4桁  | 3桁        | 8桁      | 8桁      | 10桁 |

3つのマスターファイルに納められたデータは以下のような形式になっている。

店舗マスターファイル

| 店舗コード | 店舗名  | 所在地    |
|-------|------|--------|
| S001  | 東京店  | 東京都・・・ |
| S002  | 名古屋店 | 愛知県・・・ |
| S003  | 大阪店  | 大阪府・・・ |

工場マスターファイル

| 工場コード | 工場名   | 所在地     |
|-------|-------|---------|
| F01   | 北海道工場 | 北海道・・・  |
| F02   | 鹿児島工場 | 鹿児島県・・・ |

製品マスターファイル

| 製品コード | 製品名 | 製造している工場コード |
|-------|-----|-------------|
| P1001 | A   | F01         |
| P1002 | B   | F01         |
| P2001 | C   | F02         |
| P3001 | D   | F02         |

ただし、特殊な操作は、発注ファイルの操作欄に記録することによって行う。例えば、発注の取り消しは「99 (操作コード)」+「取り消しの日付 (西暦 4 桁+月 2 桁+日 2 桁)」, また、納品期限を特に指定したい場合には「11 (操作コード)」+「希望する納品期限の日付 (西暦 4 桁+月 2 桁+日 2 桁)」を記録する。なお、操作欄への記録は二重には行われないものとする。

例えば、「2007 年 04 月 10 日に、東京店が、製品 A を、20 個発注した」とき、発注ファイルには、以下のようなデータのレコードが新たに作成される。ただし、不明または未定な値については各桁を「\*」で記してある。

|        |          |      |       |      |     |       |       |       |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|
| 001000 | 20070410 | S001 | P1001 | 0020 | F01 | ***** | ***** | ***** |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|

(3) 「2007 年 06 月 15 日に、大阪店が、製品 C を、30 個発注した」とき、発注ファイルにはどのようなデータが追記されるか。最も適切なものを解答群から選べ。

(3) の解答群

ア.

|        |          |      |       |      |     |       |       |       |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|
| 003000 | 20070615 | S003 | P2001 | 0030 | F02 | ***** | ***** | ***** |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|

イ.

|        |          |      |       |      |     |       |       |       |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|
| 003000 | 20070615 | S001 | P1001 | 0020 | F01 | ***** | ***** | ***** |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|

ウ.

|        |       |      |       |      |     |          |       |       |
|--------|-------|------|-------|------|-----|----------|-------|-------|
| 003000 | ***** | S003 | P1001 | 0030 | F02 | 20070615 | ***** | ***** |
|--------|-------|------|-------|------|-----|----------|-------|-------|

エ.

|        |          |      |       |      |     |       |       |       |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|
| 003000 | 06152007 | S003 | P2001 | 0030 | F02 | ***** | ***** | ***** |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|

- (4) 発注ファイルに次のようなデータが新たに作成された。どのような発注がされたか、適切なものを解答群から選べ。

作成されたデータ

|        |          |      |       |      |     |       |       |       |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|
| 002000 | 20070505 | S002 | P3001 | 0050 | F02 | ***** | ***** | ***** |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|

(4) の解答群

- ア. 2007年05月05日に、大阪店が、製品Dを、50個発注した。  
 イ. 2007年05月05日に、名古屋店が、製品Aを、30個発注した。  
 ウ. 2007年05月05日に、名古屋店が、製品Dを、50個発注した。  
 エ. 2007年05月05日に、東京店が、製品Cを、50個発注した。

- (5) 「東京店が、2007年05月30日に製品Aを40個発注したが、この発注が誤りであることに気づいたため、翌日に取り消して、製品Cを希望納品期限を2007年06月12日として40個発注した。2007年06月10日に工場から出荷、2007年06月11日に納品の確認をした」場合の、発注ファイルの変化の順はどうなるか、適切なものを解答群から選べ。

①

|        |          |      |       |      |     |          |       |            |
|--------|----------|------|-------|------|-----|----------|-------|------------|
| 002150 | 20070531 | S001 | P2001 | 0040 | F02 | 20070610 | ***** | 1120070612 |
|--------|----------|------|-------|------|-----|----------|-------|------------|

②

|        |          |      |       |      |     |          |          |            |
|--------|----------|------|-------|------|-----|----------|----------|------------|
| 002150 | 20070531 | S001 | P2001 | 0040 | F02 | 20070610 | 20070611 | 1120070612 |
|--------|----------|------|-------|------|-----|----------|----------|------------|

③

|        |          |      |       |      |     |       |       |            |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|------------|
| 002100 | 20070530 | S001 | P1001 | 0040 | F01 | ***** | ***** | 9920070531 |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|------------|

④

|        |          |      |       |      |     |       |       |       |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|
| 002100 | 20070530 | S001 | P1001 | 0040 | F01 | ***** | ***** | ***** |
|--------|----------|------|-------|------|-----|-------|-------|-------|

(5) の解答群

- ア. ① → ② → ③ → ④  
 イ. ④ → ③ → ① → ②  
 ウ. ① → ④ → ③ → ②  
 エ. ② → ③ → ④ → ①

問題2 次のオペレーティングシステムに関する記述を読み、設問に答えよ。

ハードウェア資源を有効に活用し、アプリケーションソフトを効率よく処理し、ユーザに対してさまざまな支援やサービスを提供するソフトウェアをオペレーティングシステム（以下 OS と記す）という。OS の機能は多岐にわたるが、ファイル管理、タスク管理（プロセス管理）、ユーザ管理、記憶管理などはその中核をなすものといえる。

<設問1> 次のマルチタスク機能についての記述を読み、問に答えよ。

現在のパソコンは、1台で同時に複数のアプリケーションソフトを実行することができる。たとえば、インターネットでファイルをダウンロードしながらワープロ文書を作成する、あるいは音楽プレーヤで曲を聴きながらゲームソフトを利用する、といった操作が可能である。同時には1つの処理しか実行できないCPUも、短時間で処理を切り替えることにより、見かけ上の並行処理が実行可能になっている。

コンピュータが処理を実行する単位をタスク（またはプロセス）という。プリエンパティブなマルチタスク OS では、複数のタスクに対するCPUの実行権の管理をOSが行っている。OSは各タスクに対し、(a)一定の基準にしたがって CPUの実行権を与える。実行中のタスクの実行時間がCPUの割当時間に達したときに、割り込みが発生して強制的に次のタスクに制御が移るようになっている。(b)ノンプリエンパティブなマルチタスク OS の場合は、実行中のアプリケーションソフトが自発的にCPUを開放することで、タスクの切り替えを行う。

プログラムの実行は、このようにタスクの状態を切り替えながら行われていく。タスクが待ち状態にあるときはCPUを使用しないため、別のタスクにCPUの使用権を渡すことで、全体の処理効率を上げることができる。これがマルチタスクの考え方である。

- (1) 下線部 (a) に関して、CPU の空きを待っているタスクが複数ある場合、OS はタスクに対してどのような基準で実行権を与えるか、最も適切なものを解答群から選べ。

(1) の解答群

- ア. 各タスクに与えられている優先順位の高い方から実行権を与える。
- イ. 処理時間の短いタスクから実行権を与える。
- ウ. 処理時間の長いタスクから実行権を与える。



(2) 下線部 (b) のノンプリエンプティブなマルチタスク OS の特徴として、最も適切なものを解答群から選べ。

(2) の解答群

- ア. どのタスクも CPU の実行時間はすべて同一になる。
- イ. タスクが無限ループした場合は、OS に制御が戻される。
- ウ. プリエンプティブマルチタスクに比べると CPU などシステムの負担は小さいといえる。

<設問 2 > 仮想記憶機能について、次の記述中の  に入れるべき最も適切なものを解答群から選べ。

仮想記憶（仮想メモリ）とは、コンピュータが実装している主記憶装置（実メモリ）よりも大きな記憶空間を利用するための技法である。仮想記憶方式の 1 つにページング方式がある。この方式では、プログラムをページと呼ばれる小さな単位に分割し、実行に必要な部分だけを実メモリにロードして処理を実行する。処理の対象になっていないページは  (3) 上のページングファイルに退避させることにより、実メモリよりも大きな記憶空間を利用することができるようになる。

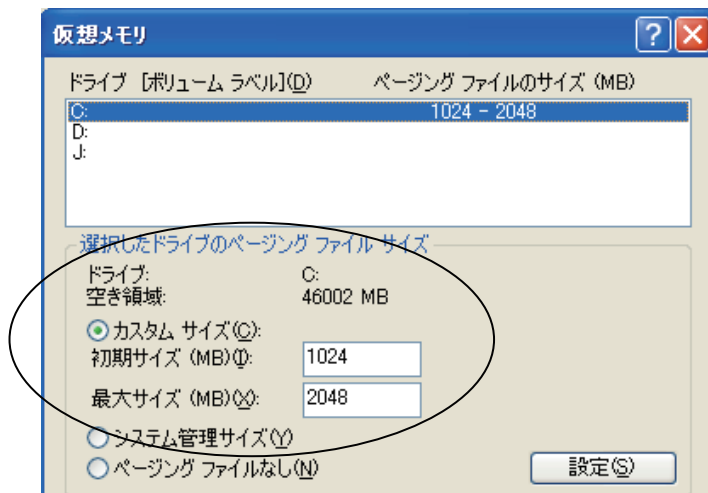


図 1

図 1 は Windows における仮想メモリの設定画面である。C ドライブには空き領域が 46,002MB ある。ページングファイルの初期サイズは 1,024MB である。またプログラム実行中に、より多くのページングファイルが必要になった場合は、最大サイズの 2,048MB まで動的に拡張するようになっている。

このシステムでは、ページングファイルの初期サイズは実メモリの 2 倍に設定してある。このとき実メモリの大きさは  (4) である。

また、仮想記憶方式では一般に  (5) といえる。

(3) の解答群

ア. CPU          イ. RAM          ウ. キャッシュメモリ          エ. ハードディスク

(4) の解答群

ア. 256MB          イ. 512MB          ウ. 1,024MB          エ. 2,048MB

(5) の解答群

- ア. 実メモリのみで実行するときよりも、高速に実行できる
- イ. プログラムの実行時間は、実メモリの容量には影響されることはない
- ウ. メモリ空間が広がるため、同時に実行可能なプログラムの数が増える

<設問3> 次のファイルシステムに関する記述を読み、問に答えよ。

OSが記憶装置上のファイルやディレクトリを管理するしくみをファイルシステムという。ファイルシステムには複数の種類があり、OSによって利用できるファイルシステムが決まっている。WindowsではFATやNTFSなどが利用できる。ハードディスク上のトラックはデータを読み書きする単位であるセクタに分割されている。ハードディスク上に記録されたファイルをセクタ単位で管理すると細かくなりすぎるため、多くの場合、セクタを複数個まとめたクラスタという単位でファイルを管理している。

図2はWindowsにおける、あるファイルのプロパティを表示したものである。このファイルシステムは、1セクタ=512バイトで、1クラスタ=8セクタである。ファイルの実際の大きさは「サイズ」に示されている5.50KBである。また「ディスク上のサイズ」で示される8.00KBはクラスタの占有容量を表している。

ファイルはクラスタ単位で保存されるので、ファイルサイズによってはディスク上に無駄が生じることになる。たとえばこのシステムでは、1KB程度の小さなファイルであってもディスク上の占有領域は4KBを必要とする。余りが生じても、その部分は未使用領域（無効領域）となってしまう。これをクラスタギャップという。



図 2

(6) 図 2 におけるファイルの実際のサイズは何バイトになるか、最も適切なものを解答群から選べ。ただし 1KB=1,024 バイトとして計算すること。

(6) の解答群

ア. 5,120 バイト      イ. 5,632 バイト      ウ. 8,192 バイト      エ. 8,704 バイト

(7) 図 2 のファイルは、ディスク上では何個のクラスタを占有しているか、最も適切なものを解答群から選べ。

(7) の解答群

ア. 1 個                      イ. 2 個                      ウ. 4 個                      エ. 8 個

(8) ファイルシステムに関する記述として最も適切なものを解答群から選べ。

(8) の解答群

- ア. 一般にファイルの実サイズが小さい方が、クラスタギャップは大きくなる。
- イ. クラスタギャップはディスク上に断片化された無効領域である。これを解消するためには、ハードディスクを最適化する「ディスクデフラグツール」を実行すればよい。
- ウ. ファイルを格納するディレクトリ（フォルダ）は階層構造を持つ。
- エ. ファイルやディレクトリ（フォルダ）の名称は利用者が自由につけることができる。その際、使用する文字の種類や字数には特に制限がない。

問題3 次のデジタル情報による色表現に関する記述を読み、設問に答えよ。

<設問1> 次のカラー表現に関する記述中の□(1)に入れるべき最も適切な字句を解答群から選べ。

カラー画像は、画素ごとに光の3原色であるR(赤)・G(緑)・B(青)の輝度を組み合わせて表示している。例えばRGBそれぞれを16階調の輝度の赤・緑・青の組み合わせにより、□(1)通りの色が表現できる。また、RGBそれぞれを256階調にすると16,777,216色を表現することができ、このように表現されたカラー画像はフルカラー画像と呼ぶ。

なお□(2)の表現法では、図1に示すようにR、G、Bの組み合わせで色が表現できる。この3色をそれぞれ最大の階調で混ぜ合わせると白になる。

また、これに対し印刷物などのように、それ自体では発色しないものに色表現する□(3)の表現法では、C(シアン)・M(マゼンタ)・Y(イエロー)の組み合わせで色が表現できる。この3色のうち、CとMをそれぞれ最大の階調で混ぜ合わせると青になり、3色すべてをそれぞれ最大の階調で混ぜ合わせると黒になる。

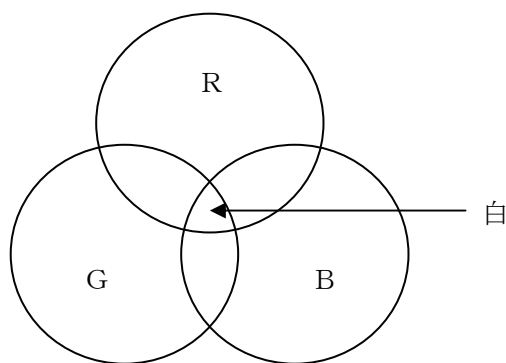


図1

(1)の解答群

- ア. 256                      イ. 1,024                      ウ. 4,096                      エ. 65,536

(2), (3)の解答群

- ア. 暖色                      イ. 寒色                      ウ. 加法混色                      エ. 減法混色  
オ. 中間混色                      カ. 灰色                      キ. 透明色

<設問 2> 次のカラー画像に関する記述中の  に入れるべき最も適切な字句を解答群から選べ。

RGB を図 2 に示すような 3 次元の座標 (R, G, B) で, RGB の各色の輝度を 256 階調で表現することにした場合, 原点 0 の座標 (0, 0, 0) の表す色は黒であり, 白になる座標は (255, 255, 255) である。また, 点①の表す色は赤, 点②の表す色は  (4), (0, 255, 0) は緑, (255, 0, 255) はマゼンタになる。

なお, 白を発色していたときに, 例えばモニタの故障で赤が全く出力しなくなった場合に発色される色は,  (5) になる。

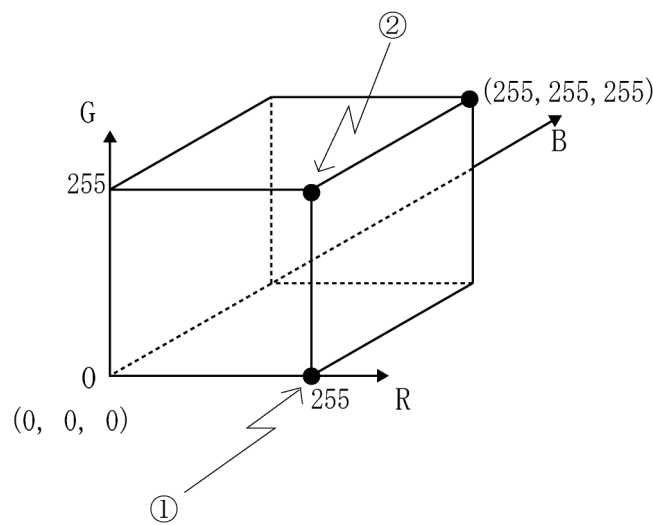


図 2

(4), (5) の解答群

- |         |         |      |        |
|---------|---------|------|--------|
| ア. 赤    | イ. 緑    | ウ. 青 | エ. シアン |
| オ. マゼンタ | カ. イエロー | キ. 白 | ク. 黒   |

<設問 3> 次のグレースケールに関する記述を読み、問に答えよ。

1画素が白と黒だけの白黒画像（2値画像）では、1画素あたり1ビットで色情報を表現することができる。

一方、白から黒への濃淡の変化をもつ画像は、グレースケールと呼び、各色の輝度の関係は  の関係にある。

また、(a)カラー画像をグレースケールに変換する方法にはいくつかあるが、256階調のグレースケールは1画素あたり  ビットで表現することができる。

(6) 記述中の  に入れるべき最も適切な字句を解答群から選べ。

(6) の解答群

ア.  $R=G=B$       イ.  $R \neq G \neq B$       ウ.  $R > G > B$       エ.  $R < G < B$

(7) 記述中の  に入れるべき最も適切な字句を解答群から選べ。

(7) の解答群

ア. 4      イ. 8      ウ. 16      エ. 24

(8) 下線部 (a) の方法として、適切でないものを解答群から選べ。

(8) の解答群

- ア. RGB それぞれの階調の平均値を新しい画素値にする方法。
- イ. RGB それぞれの階調に重み付けをして平均をとり、新しい画素値にする方法。
- ウ. RGB それぞれの階調をすべてゼロにし、新しい画素値にする方法。

問題4 次のWebページの作成に関する記述を読み、設問に答えよ。

Web ページを記述する HTML のタグとスタイルシートの記述仕様を次に示す。なお、仕様は「HTML4.01 Transitional」にもとづいている。

[主なHTMLタグの説明]

**<html>...</html>**

- ・HTMLで書かれた文書であることを示す。

**<head>...</head>**

- ・文書に関する情報を記述する。
- ・情報には文書のタイトルやスタイルシートの参照先などがある。

**<title>...</title>**

- ・文書のタイトルを記述する。

**<body>...</body>**

- ・文書の本体を示す。

**<h1>...</h1>**

- ・見出しを示す。nは1～6で、1が一番大きな見出しとなる。

**<br>**

- ・改行する。

**<img>**

- ・画像の表示を指示する。
  - src** 表示する画像のファイルを指定する。
  - alt** 画像ファイルの説明を記述する。

**<a>...</a>**

- ・文字や画像をこのタグで囲むことによりリンク機能を持たせる。
  - href** リンク先のファイル、またはURLを指定する。

**<p>...</p>**

- ・段落を示す。

**<link>**

- ・スタイルシートなどの文書を参照する。
  - type** スタイルシートの場合、"text/css"を指定する。
  - rel** スタイルシートの場合、"stylesheet"を指定する。
  - href** 参照する文書のファイル、またはURLを指定する。

**<hr>**

- ・横罫線を引く。

[スタイルシートの説明]

(1)スタイルシートの書式は、次のとおりである。

```
セクタ {
    プロパティ: 値;
    プロパティ: 値;
    :
}

```

(2)セクタとは、プロパティの値を適用するHTMLのタグやクラス名などである。

(3)プロパティには、次のようなものがある。

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>color</b>            | 文字色を色の名前や 16 進数で指定                                  |
| <b>background-color</b> | 背景色を色の名前や 16 進数で指定                                  |
| <b>font-size</b>        | 文字の大きさを指定<br>ポイント数を表す pt, 相対的な大きさ(倍率)を表す em や%などで指定 |
| <b>text-align</b>       | 文字揃えを left, right, center で指定                       |

16進数での色指定は、#の後に色の明るさをR(赤), G(緑), B(青)の順に、2けたの16進数、00(暗)からff(明)で指定する。

(4) HTMLドキュメントから、別ファイルとして保存してあるスタイルシートを参照するには、<link>タグを使用する。

※例 文書全体を対象にするためにセクタとしてbodyタグを指定し、文字の大きさを150%、文字色を緑、背景を白とした場合。

●スタイルシート「ファイル名は、sample.css」

```
body{
    font-size :      150%;
    color :          green;
    background-color : #ffffff;
}

```

●HTMLドキュメント

```
<head>
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="sample.css">
    :
</head>

```



[Webページの構成]

アンティーク洋食器を取り扱うオンラインショップのWebサイトを作成しているところである。作成中のWebサイトのファイル階層を図1に示す。

パスの表記法は、ルートディレクトリを「/」、1つ上位のディレクトリを「..」、ディレクトリやファイルの区切りを「/」の記号で表す。

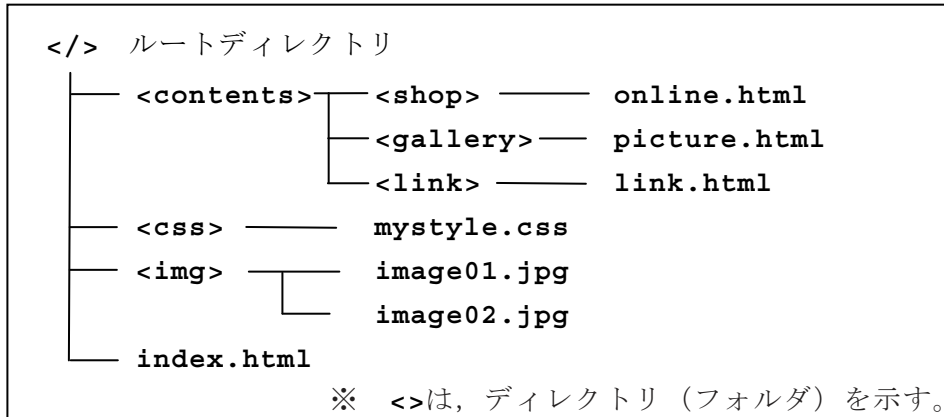


図1 ファイル階層図

<設問1> 図1のHTMLで記述されている「index.html」ファイルの内容を図2に示す。

図2の記述中の [ ] に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

なお、「index.html」はスタイルシートのファイル「mystyle.css」を参照している。

```
<html>
< [ ] (1) >
<title>アンティークショップ</title>
<link rel="stylesheet" href="[ ] (2) " type="text/css">
</head>
<body>
<h1>使って飾って楽しめるお手頃なアンティーク</h1>
<h2>お店について</h2>
<p>イギリスの1900年代前半からの陶磁器、カップ&ソーサーを集めたお店です。
<br>きっとお気に入りのカップがあると思います。ごゆっくりどうぞ。</p>
<p><a href="contents/shop/online.html">オンライン・ショッピング
</a><br>
新着のカップをそろえています。早い者勝ち!!</p>
<p><a href="contents/gallery/picture.html">ギャラリー</a><br>
デザイナーが手がけた美しい陶磁器をご覧ください。</p>
<p><a href="contents/link/link.html">リンク</a><br>
さまざまな情報が提供されています。</p>
</body>
</html>
```

図2 「index.html」の内容

(1) の解答群

- ア. `body`                      イ. `head`                      ウ. `h6`                      エ. `p`

(2) の解答群

- ア. `/mystyle.css`                      イ. `mystyle.css`  
ウ. `css/mystyle.css`                      エ. `../css/mystyle.css`

<設問 2 > 図 1 のファイル階層図中の「online.html」を作成してブラウザで表示してみたところ、目的の「image01.jpg」の画像は図 1 のとおり存在するが、正しく表示されずに図 3 のように代替テキストが表示された。このときの「online.html」に書かれていた<img>タグの記述を(3)の解答群から選べ。



図 3 ブラウザでの「online.html」の表示

※ブラウザの種類によっては表示のしかたが異なる。

(3) の解答群

- ア. ``  
イ. ``  
ウ. ``  
エ. ``

<設問3> 図1のファイル階層図中の「picture.html」もスタイルシートのファイル「mystyle.css」を参照している。スタイルシートのファイルの内容を図4に示す。「picture.html」の内容の一部が図5であるとき、「picture.html」をブラウザで表示したときの結果として最も適切なものを(4)の解答群から選べ。

```
body {background-color: #ffffff;}  
h1 { font-size: 300%;}  
h2 { font-size: 200%;}
```

図4 「mystyle.css」の内容

```
<h1>ギャラリー</h1>  
<h2>1950年代~</h2>  
ティーカップ
```

図5 「picture.html」の内容（部分）

(4)の解答群

ア.

ギャラリー  
1950年代~  
ティーカップ

イ.

ギャラリー  
1950年代~  
ティーカップ

ウ.

ギャラリー  
1950年代~  
ティーカップ

エ.

ギャラリー  
1950年代~  
ティーカップ

問題5 次のインターネットの利用に関する記述を読み、問に答えよ。

J社は現在、社内 LAN は整備されているが、LAN からはインターネットに接続できない状態にある。今後のビジネス展開を考え、インターネット環境を改善することにした。そこで社員にアンケートを採ったところ、次のような要望や意見が出た。

[要望・意見]

1. 自社のドメイン名を取得し、Web サイトを立ち上げたい。
2. 社内の LAN に接続しているすべてのパソコンから、いつでもインターネットに接続できるようにして欲しい。
3. 会議室や応接室でも無線 LAN で社内のサーバを利用したり、インターネットに接続できるようにして欲しい。
4. 営業先からも社内のサーバを利用できるようにして欲しい。
5. いつでもインターネットに接続できるようになると、仕事に関係のない Web サイトなどを閲覧する社員が出てくるのではないか。

(1) 要望・意見 1 のドメイン名を取得した場合、Web サーバの管理についての記述として、最も適切なものを解答群から選べ。

(1) の解答群

- ア. ドメイン名を取得し Web サーバを自社内に設置しない場合でも、DNS サーバは必ず自社内に設置する。
- イ. Web サーバを自社内で管理せずに、ホスティングサービスを利用し専門業者に管理を委託することもできる。
- ウ. Web サーバの管理はドメイン登録者各自が行わなくてはいけないので、Web サーバは必ず自社の LAN に組み入れる必要がある。
- エ. ドメイン名は世界にただ 1 つしかないものである。したがってドメイン名を登録する際は、必ず自社の Web サーバ管理者の名前で登録する。

(2) 要望・意見 2 について、インターネットに接続するためにはグローバル IP アドレスが必要であるが、J社に割り当てられているグローバル IP アドレスの数は非常に少ないものである。割り当てられているグローバル IP アドレスの数以上の人数の社員が同時にインターネットを利用できるようにするために導入すべき技術として、最も適切なものを解答群から選べ。

(2) の解答群

- ア. DHCP
- イ. IPsec
- ウ. NAPT (IP マスカレード)
- エ. NAT

(3) 要望・意見 3 について、無線 LAN を導入する際、セキュリティには十分配慮する必要がある。無線 LAN のアクセスポイントの不正利用を防止するのに直接関係のないものを解答群から選べ。

(3) の解答群

ア. MAC アドレス

イ. WEP

ウ. WPA

エ. ゲートウェイアドレス

(4) 要望・意見 4 について、外部から自社内の LAN に接続する際、セキュリティには十分配慮する必要がある。リモートアクセスを実現する場合、セキュリティ上安全な通信を行うための手段として、不適切なものを解答群から選べ。

(4) の解答群

ア. telnet で接続し、ユーザ認証にはユーザ ID とパスワードを固定して利用する。

イ. ユーザ認証に利用するパスワードとして、1 度しか使えないワンタイムパスワードを利用する。

ウ. 公開鍵暗号技術と電子署名を使った PKI などの認証技術を導入する。

エ. 外部からサーバを呼び出した端末の通信をいったん切断してから、あらかじめ登録されている呼出番号で端末を呼び出すコールバックを利用する。

(5) 要望・意見 5 の仕事に関係のない Web サイトの閲覧を防止するために有効なものとして、最も適切なものを解答群から選べ。

(5) の解答群

ア. ウイルス対策ソフト

イ. コンテンツフィルタリング

ウ. コンテンツマネジメントシステム

エ. チュートリアル

問題6 次の知的財産権に関する記述を読み、設問に答えよ。

日本は21世紀に入り、少子高齢化時代を迎えている。今後労働者人口が減少する中で、我が国の経済成長を支えるためには、技術開発による生産性向上が必要であるといわれている。

このような技術開発を促進させるための制度として、知的財産権を保護する法制度が重要な役割を果たしている。知的財産権は、主に工業製品などの産業に対して有益な技術開発などを保護する(a) 産業財産権と、文化や芸術に関する創作活動を保護する(b) 著作権に分けることができる。

日本では、(c) 従来コンピュータプログラムについては、著作権法により、プログラム著作物として保護されてきたが、最近の特許法の改正で保護されるようになっている。

<設問1> 下線部(a)に関して、次の各説明に該当する権利として最も適切な字句を解答群から選べ。

- (1) 製品の形状や構造または組み合わせなど、比較的高度でない発明を保護する。
- (2) 製品やサービスを識別するための名称やそれを示す文字、図形、記号、立体的形状などを保護する。
- (3) 新しい製品の開発や、製品の製造方法など、自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度な発明を保護する。
- (4) 製品の形状、模様もしくは色彩またはこれらの結合であって、視覚を通じて美感を起こさせるデザインを保護する。

(1) ~ (4) の解答群

- |        |          |        |        |
|--------|----------|--------|--------|
| ア. 意匠権 | イ. 実用新案権 | ウ. 商標権 | エ. 貸与権 |
| オ. 特許権 | カ. 複製権   | キ. 頒布権 | ク. 翻案権 |

<設問 2 > 下線部 (b) に関して、次の各説明に該当する権利として最も適切な字句を解答群から選べ。

(5) 著作者の人格や名誉を守るための権利の総称であり、日本では、この権利は譲渡できないことになっている。

(6) 創作した著作物の内容を無断で変更されない権利。

(7) 創作した著作物を複製して販売したり、他者に譲渡して利益を得る権利。

(8) コンテンツやソフトウェアを Web サイトなどにアップロードする権利。

(5) ~ (8) の解答群

ア. 公表権

イ. 氏名表示権

ウ. 著作財産権

エ. 著作者人格権

オ. 同一性保持権

カ. 実演家人格権

キ. 著作隣接権

ク. 送信可能化権

<設問 3 > 下線部 (c) に関して、特許権と著作権の違いについての記述として、適切なものを (9) の解答群から選べ。

(9) の解答群

ア. 著作権には、新規性、進歩性、産業上の有用性などの要件が必要となる。

イ. 特許権の保護期間は、50 年であるが、著作権の保護期間は、20 年である。

ウ. 特許権は、一定の手続きにより登録されないと権利が発生しないが、著作権はその必要がない。

エ. 特許権は、企業などの法人でも所有できるが、著作権は創作した本人しか所有できない。

問題7 次のネット犯罪に関する新聞記事を読み、設問に答えよ。

## ネット犯罪

# 新たな脅威に備えよう

パソコンを操作するだけで、いろんな情報を得られる。買い物や取引も思いのまま。ネット社会は私たちの生活を便利にした。その一方で、新たな犯罪が広がっている。

(a) 他人のパスワードで情報を盗む。オークションで金品をだまし取る。出会い系サイトで児童買春をする。違法な薬物や児童ポルノを売る。そうした犯罪だ。ネットでは自分の名前を隠して不特定多数に発信できる。痕跡も残りにくい。この特性を悪用した手口である。

警察庁によると、ネット犯罪の摘発は今年上半期だけで1800件を超えた。過去最多のペースである。同じ期間に警察に寄せられた相談は3万件にのぼる。摘発されたのは氷山の一角といえよう。

ネットの普及によって、市民の生活も脅かされている。もはや、そうした現実から目をそらすことはできない。

今年の警察白書は「安全・安心なインターネット社会を目指して」という特集を組み、ネット犯罪を分析している。特徴の一つは、ネットと(1)が結びつくことによって、青少年の被害が多発していることだ。

警察庁の調査によると、女子高校生の4%が出会い系サイトを利用したことがあり、その8割は(1)でアクセスしていた。ネット掲示板に誘われて性犯罪に巻き込まれる例も少なくない。

もう一つの特徴は、新たな手口の犯罪が次々と生まれることだ。昨年は(2)銀行などを装って偽の電子メールを送り、カードなどの情報を入力させる「フィッシング」が問題になった。しかし、警察庁の意識調査では、この手口を知っている人は4割以下だった。被害を防ぐには、社会全体の取り組みが欠かせない。

学校でネットの危険性を教える。有害サイトを排除するソフトを家庭に普及させる。違法サイトを通報するホットラインを強化する。新手法の犯罪情報や対策を広く知らせる。そうした活動だ。

コンピューターとインターネットは、今や社会の重要な基盤でもある。送配電や航空管制、列車運行などのシステムが混乱すれば被害は計り知れない。

警察庁は、こうしたシステムへの意図的な攻撃を「(2)」と呼び、対策が急務だとしている。

個人も社会も、ネットへの依存度がますます強まるだろう。ネット犯罪は今後も増えるに違いない。警察はネット上の捜査能力を高める必要がある。

今春、多くの警察本部がネット犯罪の対策部署を設けた。だが、肝心なのはネットの専門家である。詳しい知識を備えた捜査官の育成や、外部からの登用にも力を入れてもらいたい。

20世紀初頭に普及した自動車は、社会に大きな利便をもたらしたが、事故や犯罪、環境汚染など負の側面も生んだ。ネット社会も同様である。利便性だけでなく負の側面も直視し、社会全体で新たな脅威に備えなければならない。

朝日新聞 2006年(平成18年)9月3日 社説記事より

<設問1> 記事中の [ ] に入れるべき最も適切な字句を解答群から選べ。

(1) の解答群

- ア. パソコン                      イ. 携帯電話                      ウ. IP 電話

(2) の解答群

- ア. ワーム                          イ. DDoS 攻撃                      ウ. ゼロデイ攻撃  
エ. サイバーテロ



<設問 2 > 記事中の傍線部に関する次の問に答えよ。

(3) 傍線部 (a) の他人のパスワードを盗用することに関連して、「偶然に知り得た他人のパスワードを第三者に教える行為」への法的な対応として適切なものを解答群から選べ。

(3) の解答群

- ア. この行為は、著作権法に違反する可能性がある。
- イ. この行為は、不正アクセス禁止法に違反する可能性がある。
- ウ. この行為は、個人情報保護法に違反する可能性がある。
- エ. この行為は、どの法律にも違反する可能性はない。

(4) 傍線部 (b) に関して、フィッシングを行う者が常用するテクニックのひとつである、人間の心理的なスキを突くことで、カード番号やパスワードなどの重要な情報を入力させる手法を解答群から選べ。

(4) の解答群

- ア. スキミング
- イ. スプーフィング
- ウ. ファーミング
- エ. ソーシャルエンジニアリング

(5) 傍線部 (b) に関して、フィッシングでは、偽メールを送り、メール中に偽サイトへのリンクを張って偽サイトへ誘導するやり方が一般的である。したがって、フィッシングに対する自衛手段として、送信されてきたメールが本物である、あるいは、アクセスしている Web サイトが本物であるかを判断することが重要となるが、その判断には複数の項目を確認することが望ましい。情報処理推進機構 (IPA) が発行している「情報セキュリティ白書 2006 年度版」にも記述されている、その確認項目として最も不適切なものを解答群から選べ。

(5) の解答群

- ア. メール差出人のメールアドレスに返信して、メール内容が正しいことを確認する。
- イ. 金融機関などからの緊急事態のメールは疑い、本物であるか迷う場合は電話で事実関係を確認する。
- ウ. 個人情報などの重要情報を入力する場合に、Web ブラウザに鍵マークがあることを確認する。
- エ. Web ブラウザのアドレスバーに表示された URL のドメイン名部分が、正しく表示されていることを確認する。

<メモ欄>

<メモ欄>

