

平成21年度前期 情報検定

<実施 平成21年6月21日（日）>

2級

(説明時間 11:05~11:15)

(試験時間 11:15~12:15)

- ・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15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21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 次の情報の表現に関する設問に答えよ。

<設問 1> 次の 2 進数に関する記述の に入れるべき、適切な数値を解答群から選べ。

コンピュータ内部では、「電気が流れている」か「流れていない」のような 2 つの状態のいずれかを持つことにより様々な情報を記憶している。このような状態を 0 と 1 という 2 つの数値に置き換えた 2 進数で情報を表すが、様々な情報を扱う上ではある程度の桁数が必要になる。

2 進数の 1 桁をビットと呼ぶが、8 ビットで表現できる情報は (1) 種類あり、9 ビットでは (2) 種類になる。このことからわかるように、1 ビット増えると表現できる情報量は 2 倍になる。

(1) , (2) の解答群

- ア. 127 イ. 128 ウ. 255 エ. 256
オ. 511 カ. 512 キ. 1023 ク. 1024

<設問 2> 次の論理演算に関する記述中の に入れるべき、適切な数値を解答群から選べ。

論理演算には、ビット単位で演算が行われ、基本的な論理演算として論理積 (AND)、論理和 (OR)、否定 (NOT) がある。それぞれの真理値表は下の表のようになる。

表 真理値表

論理積			論理和			否定	
入力値		結果	入力値		結果	入力値	結果
A	B	C	A	B	C	A	B
1	1	1	1	1	1	1	0
1	0	0	1	0	1	0	1
0	1	0	0	1	1		
0	0	0	0	0	0		

論理積は、主に特定のビットを取り出す場合に使用する。例えば、4ビットデータの低位2ビットを取り出すときは2進数の (3) と論理積を行う。

論理和は、主にビットの合成を行う場合に使用する。例えば、4ビットデータで2進数の0111と0001の論理和を行うと、その結果は (4) になる。

問題2 次の進学塾のコース選択に関する設問に答えよ。

<設問1> 次のコース選択に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

ある進学塾では、毎月行われる模擬試験の結果でコース選択を行っている。特に重点を置いているのが英語と数学で、その点数により以下のデシジョンテーブルに従ったコース選択をさせている。

表1 コース選択のためのデシジョンテーブル

英語 80 点以上	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N
英語 65 点以上	-	-	-	Y	Y	Y	N	N	N
数学 80 点以上	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N
数学 65 点以上	-	Y	N	-	Y	N	-	Y	N
英語応用コース	X	X	X						
数学応用コース	X			X			X		
英語実力コース				X	X	X			
数学実力コース		X			X			X	
英語基礎コース							X	X	X
数学基礎コース			X			X			X

例えば A 君は、英語が 60 点、数学が 72 点であった。A 君は (1) と (2) を選択する。

(1) の解答群

ア. 英語応用コース イ. 英語実力コース ウ. 英語基礎コース

(2) の解答群

ア. 数学応用コース イ. 数学実力コース ウ. 数学基礎コース

<設問 2> 次のコース選択の流れ図中の [] に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

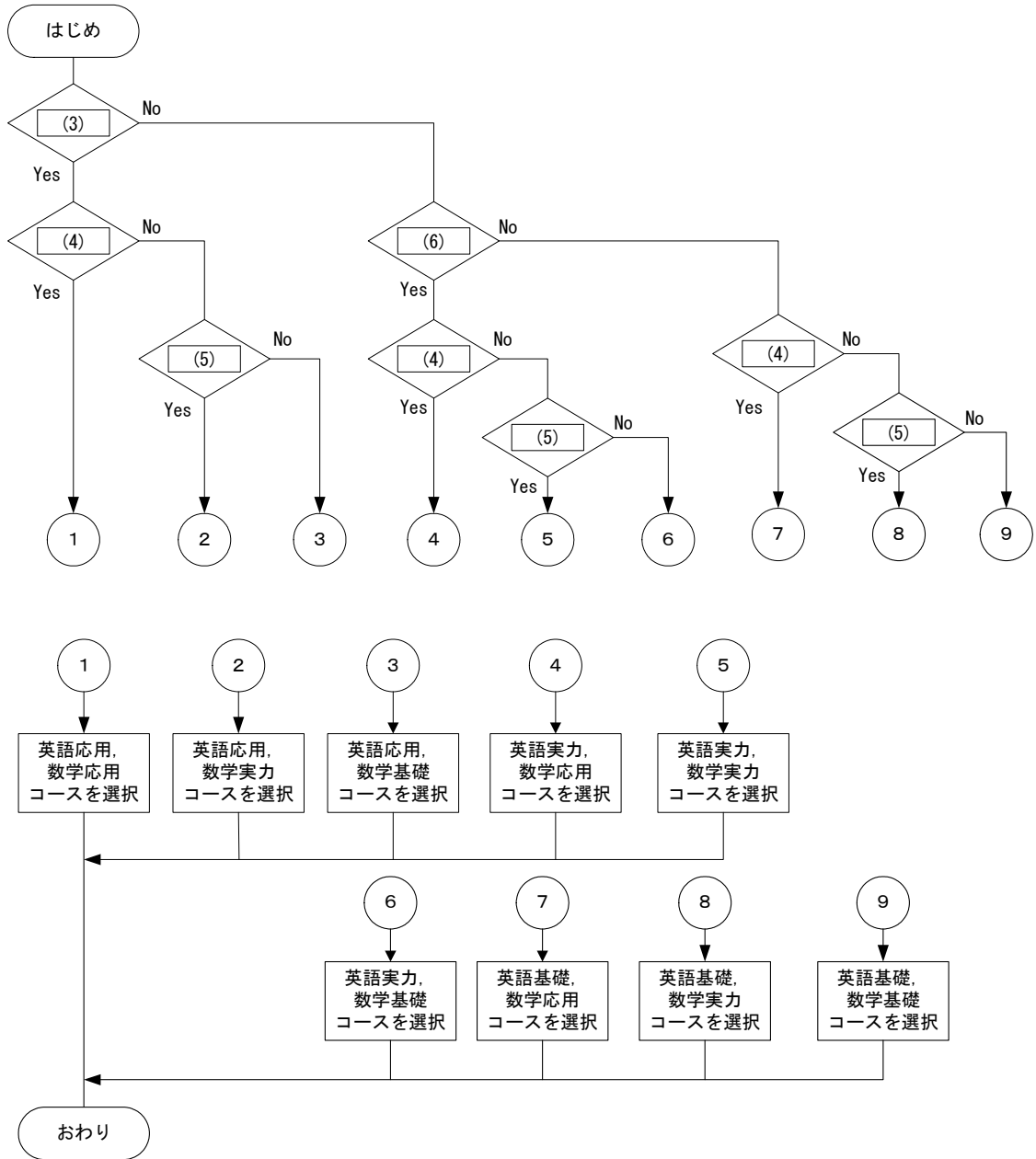


図 1 コース選択の流れ図

(3) ~ (6) の解答群

ア. 数学 ≥ 80

イ. 数学 ≥ 65

ウ. 英語 ≥ 80

エ. 英語 ≥ 65

問題3 次の補助記憶装置に関する記述を読み、設問に答えよ。

コンピュータの記憶装置は、主記憶装置と補助記憶装置に分類することができる。2つの違いとしては、主記憶装置は〔(1)〕であり、補助記憶装置は〔(2)〕であることがあげられる。

補助記憶装置の代表的なものにハードディスク装置がある。ハードディスクとは、磁性材を塗った円盤を数枚重ねたもので、情報を記憶するディスクと内容を読み書きする装置が一体になって構成されている。現在市販されている一般的なハードディスクの記憶容量は〔(3)〕までさまざまな種類がある。

また、ハードディスクの物理的な大きさは、主にデスクトップ用に用いられる 3.5 インチとノートパソコンなどに用いられる 2.5 インチが代表的なものであるが、その他にも携帯型音楽プレーヤーやデジタルビデオカメラ用に小型のハードディスクが存在する。ただし、現在はこれらの小型ハードディスクより、さらに小型であり省電力性で勝る〔(4)〕を使用する製品が増えてきている。

ハードディスクをコンピュータに接続するインターフェースにはさまざまな種類があるが、代表的なものに〔(5)〕がある。これは通信速度が約 3 Gbps でホットスワップに対応しているのが特徴である。また、その他にも〔(6)〕でデータを転送し、合計 4 台まで機器の接続が可能な IDE や、最大 127 台の機器を接続でき、通信速度が約 480Mbps の〔(7)〕などがある。

(1) , (2) の解答群

- ア. 揮発性 イ. 不揮発性 ウ. 読み取り専用 エ. 一度だけ記録可能

(3) の解答群

- ア. 数十 KB から数百 KB イ. 数十 MB から数百 MB
ウ. 数十 GB から数 TB エ. 数十 TB から数百 TB

(4) の解答群

- ア. フラッシュメモリ イ. Blu-Ray Disk ウ. MO エ. DVD

(5) , (7) の解答群

- ア. USB イ. IEEE1394 ウ. AGP エ. SerialATA

(6) の解答群

- ア. シリアル転送方式 イ. パラレル転送方式
ウ. 無線 エ. フレームリレー

問題4 次のネットワーク機器および規格の説明に関する記述を読み、それぞれに関連する最も適切な字句を解答群から選べ。

- (1) ネットワークに複数台のコンピュータを接続するときに用いる装置で、MAC アドレスを用いてフィルタリングを行い複数のコンピュータの集線や中継を行う。
- (2) LAN と LAN を接続する場合に用いられる。IP アドレスを用いてデータの最適な経路を選択する機能を持っている。
- (3) 無線 LAN に接続されたパソコンなどの中継を行う装置で、ブリッジの役割を持つ。
- (4) ファイルサーバの一種でハードディスク、ネットワークインタフェース、OS 等を一体化した装置。記憶装置をネットワークに直接接続したかのように見えるのでこう呼ばれる。
- (5) IP アドレスとドメイン名の変換を行うシステムで、クライアントから問い合わせがきたら、そのドメイン名に対する IP アドレスを返信する。
- (6) 代理サーバと呼ばれ、クライアントに代わってインターネット上の WWW サーバにアクセスする機能を持つ。トラフィックを軽減するキャッシュサーバとしての機能とファイアウォールとしての機能を持つ。
- (7) ネットワーク上のコンピュータ等に IP アドレスなど、ネットワーク接続に必要な情報を自動的に取得させる機能を持つサーバ。

(1) ～ (3) の解答群

- | | | | |
|---------------|---------|-------------|--------|
| ア. スイッチング HUB | イ. ルータ | ウ. アクセスポイント | エ. モデム |
| オ. ATM | カ. VoIP | キ. スプリッタ | ク. WEP |

(4) ～ (7) の解答群

- | | | | |
|-------------|--------------|------------|-------------|
| ア. NAS | イ. DNS | ウ. POP サーバ | エ. SMTP サーバ |
| オ. DHCP サーバ | カ. FTP サーバ | キ. ESSID | ク. SSL |
| ケ. VPN | コ. PROXY サーバ | | |

問題5 次の表計算ソフトの利用に関する記述を読み、設問に答えよ。

この問題で使用する表計算ソフトの仕様は下記のとおりである。

各セルを表すのは、列と行で A1 のように表す。

範囲は、

A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3の9個のセルをA1:C3のように表す。

AVERAGE 関数

指定した範囲の平均値を求める。

書式：AVERAGE (開始セル番地：終了セル番地)

IF関数

条件が真の時に真の場合、偽の時に偽の場合の計算結果や値を返す。

書式：IF(条件式, 真の場合, 偽の場合)

例 セルA1の内容が10以上のときは、ONという文字を返し、そうでないときはOFFという文字を返す場合は、

=IF(A1 >= 10, "ON", "OFF") となる。

なお、IF関数の中にIF関数を含めることができる。

式

=に続いて計算式や関数などを入力する。

セル番地の絶対参照

セル番地に\$を付けることで、絶対番地（絶対参照）を表す。

ある資格試験があり、午前の部と午後の部がある。この試験の合格条件は次のようになっている。

- ・午前の部と午後の部の合計が 135 点以上で合格となる。ただし、午前の部は 65 点以上とらなければならない。
- ・午前の部は、前回の試験で 65 点以上とっていれば免除され、午後の部だけの受験ができる。午前の部が免除されている場合、合格するためには、午後の部の点数が、午後の部の平均点以上必要である。

この条件をもとに、表1の合否判断表を作成した。

表 1 合否判断表

	A	B	C	D	E	F	G
1	受験番号	午前の部	午後の部	合計点	午前の判定	免除者判定	総合判定
2	101001	56	82	138	×	-	不合格
3	101002	76	67	143	○	-	合格
4	101003	77	56	133	○	-	不合格
5	101004	84	54	138	○	-	合格
6	101005	67	87	154	○	-	合格
7	101006	56	77	133	×	-	不合格
8	101007	○	67	67	-	○	合格
9	101008	○	45	45	-	×	不合格
10	101009	87	45	132	○	-	不合格
11	101010	○	66	66	-	○	合格
12	101011	77	65	142	○	-	合格
13	101012	60	69	129	×	-	不合格
14	午後の部平均		65.0				

※ B列の「○」印は、午前の部が免除であることを示す

※ 欠席した受験生は表に含めていない

※ セル C14 には式「=AVERAGE(C2:C13)」を入力した

<設問 1> 表 1 の合計点 (D 列) に関する次の記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

D 列の合計点は、午前の部が免除されていれば午後の部の得点のみ、そうでなければ午前の部と午後の部の合計点が表示されるようにする。

そこで、セル D2 に次の式を入力し、セル D3～D13 まで複写した。

=IF((1) = "○", (2), (1) + (2))

(1), (2) の解答群

ア. B2 イ. B\$2 ウ. C2 エ. C\$2

<設問 2> 表 1 の午前の判定 (E 列) に関する次の記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

E 列には、午前の点数が 65 点以上かを判断し、65 点以上であれば「○」、65 点未満であれば「×」、午前の部受験免除者であれば「-」を表示する。

そこで、セル E2 に次の式を入力し、セル E3～E13 まで複写した。

=IF(B2 = "○", "-", (3))

(3) の解答群

ア. IF(B2 > 65, "○", "×") イ. IF(B2 > 65, "×", "○")
 ウ. IF(B2 >= 65, "○", "×") エ. IF(B2 >= 65, "×", "○")

<設問 3> 表 1 の免除者判定 (F 列) に関する次の記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

F 列には、午前の部が免除されていなければ「-」、午前の部が免除されていれば午後の部の点数が午後の部の平均点以上かを判断し、平均点以上であれば「○」、平均点未満であれば「×」を表示する。

そこで、セル F2 に次の式を入力し、セル F3～F13 まで複写した。

=IF(B2 = "○", ,)

(4) の解答群

ア. IF(C2 >= C14, "○", "×")

イ. IF(C2 >= C14, "×", "○")

ウ. IF(C2 >= \$C\$14, "○", "×")

エ. IF(C2 >= \$C\$14, "×", "○")

(5) の解答群

ア. "○"

イ. "-"

ウ. "×"

<設問 4> 表 1 の総合判定 (G 列) に関する次の記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

G 列には、合格と不合格という判定を表示する。実際に判定する組み合わせは、表 2 中の (6) である。

表 2 E 列と F 列の組み合わせ

	午前の判定 (E 列)	免除者の判定 (F 列)
①	○	○
②	○	×
③	○	-
④	×	○
⑤	×	×
⑥	×	-
⑦	-	○
⑧	-	×
⑨	-	-

このことを踏まえ、セル G2 には次の式を入力し、セル G3～G13 まで複写した。

=IF (E2 = "○", ,)

(6) の解答群

ア. ①と⑤と⑨

ウ. ②と⑤と⑧

イ. ②と④と⑦と⑧

エ. ③と⑥と⑦と⑧

(7) の解答群

ア. IF(D2 = "○", "合格", "不合格")

ウ. IF(E2 = "○", "合格", "不合格")

イ. IF(D2 >= 135, "合格", "不合格")

エ. IF(E2 >= 135, "合格", "不合格")

(8) の解答群

ア. IF(F2 = "○", "合格", "不合格")

ウ. IF(F2 >= 135, "合格", "不合格")

イ. IF(F2 >= 65, "合格", "不合格")

エ. IF(F2 = "-", "合格", "不合格")

問題6 次の経営戦略および経営管理システムに関する問に答えよ。

(1) 企業組織は企業規模や経営形態によっていくつかの形態がある。事業部制組織に関する記述を解答群から選べ。

(1) の解答群

- ア. あるテーマに基づき一時的に組織される。メンバは各部門の専門的知識を持った人材が採用され、目的が達成されると解散する。
- イ. 企業規模が大きくなるとトップマネジメントがすべてを管理するのが困難になる。そこで、製品カテゴリごとに経営的な権限と利益責任を分担させ、独立採算制をとる。
- ウ. 企業内の活動ごとに専門知識をもった人材を配置する組織で、経理、営業、製造、人事、研究開発などの専門的な業務を行う。他部門が何をやっているか分からないため、コミュニケーションがとりにくい点に問題がある。
- エ. 組織の構成員が二つ以上の部門に所属する。この組織では、所属するそれぞれの長からの指揮命令系統がありメンバの柔軟な対応が必要である。

(2) 企業の経営環境を外部環境（機会と脅威）と内部環境（強みと弱み）に分けて分析する技法を何というか。

(3) 企業を評価する手法で、「財務の視点」、「顧客の視点」、「業務プロセスの視点」、「学習と成長の視点」の4つの視点から企業全体を評価し、改善していく方法を何というか。

(2) , (3) の解答群

- ア. コアコンピタンス
- イ. ベストプラクティス
- ウ. バランススコアカード
- エ. SWOT
- オ. M&A

(4) PPM(Product Portfolio Management)は市場成長率と企業の市場占有率の関係からその製品の製造販売戦略を決定する技法である。図1の4つの領域のうちIIの領域の製品は何と呼ばれているか。

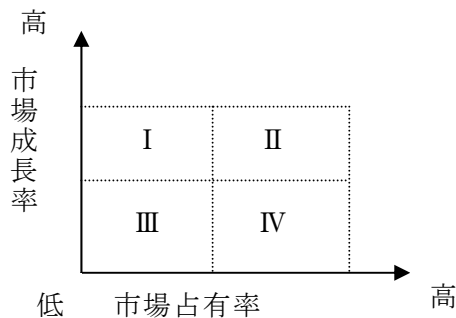


図1 PPM

(4) の解答群

ア. 負け犬 イ. 問題児 ウ. 金のなる木 エ. 花形

(5) 顧客満足度を向上させるため顧客情報を集中継続管理し、顧客との関係を良好なものにすることを何というか。

(6) 製造業や流通業において、資材の調達から生産、販売に至るまでの流れをシステム化したもの。このシステムでは関係する他の部門や企業で、データを共有するため全体の効率を向上させることができる。

(5) , (6) の解答群

ア. CRM イ. CSF ウ. EOS
エ. POS オ. SCM カ. SFA

問題7 次の知的財産権に関する各設問に答えよ。

知的財産権は創作された著作物などに与えられる著作権と産業的なものに関わる産業財産権がある。1883年に工業所有権の保護に関して、パリ条約が成立した。この中ではいずれかの加盟国で出願された特許権などは一定の期間、他加盟国での出願に対しても同時期に出願されたものとする優先権制度がある。また、芸術的な著作物に関する著作権に関して、ベルヌ条約があり、ここでは著作権は作品の創作時に自動的に発生するという無方式主義が採用されている。さらに、1996年には著作権に関する世界的所有権機関条約としてWIPO (World Intellectual Property Organization) がインターネットなどの情報通信技術に対応した著作権などを規定している。

<設問1> 著作権には(1)著作者人格権、(2)著作財産権、(3)著作隣接権がある。その説明として適切な記述を解答群から選べ。

(1)～(3)の解答群

- ア. 著作者ではないが、音楽なら演奏者、レコード製作者などに与えられる権利で、録音や貸与権、商業用レコードを放送に使用された場合の使用料を受ける権利などがある。
- イ. 「自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの」に対して、その出願人に対し、その発明などを一定期間独占的に使用しうる権利
- ウ. 工業上有用な物品の形や模様の色、またこれらを組み合わせで美感を起こさせるものに対しそれを排他的に利用できる権利。
- エ. この権利には、公表権、氏名表示権、同一性保持権などがあり、創作した人に与えられ、他人に譲渡できない。
- オ. この権利の主なものに複製権、頒布権、貸与権、上映権などがあり、創作物の2次的利用に関する権利も規定されている。その有効期間は創作した人の死後50年とされている。

<設問2> ソフトウェアは作成者の意図および作成環境によって、保護のされ方が違う。次の記述と関係の深い字句を解答群から選べ。

- (4) 一定期間無料で使用でき、その期間が過ぎた場合、継続して使用したい場合は使用料金を支払う。このソフトウェアはインターネットなどでダウンロードするケースが多い。
- (5) 本来、著作権を放棄したソフトウェア。再配布や改良が自由にできる。ただし、厳密には日本の著作権法では著作権は放棄できないため日本には存在しない。

(6) 著作権を保持したまま、インターネットや CD-ROM など自由に頒布できるソフトウェア。ただし、著作権が放棄されていないので、プログラムの改変ができず、使用に関しても製作者の意図に従わなければならない。

(4) ~ (6) の解答群

ア. ASP

イ. PDS

ウ. ミドルウェア

エ. シェアウェア

オ. フリーウェア

カ. ファームウェア

<メモ欄>

<メモ欄>

