

I **マーク** 下記の設問に答えなさい。

〔設問1〕 1バイトで表現できる情報は何通りあるか。次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **1** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① 2通り ② 16通り ③ 64通り ④ 256通り

〔設問2〕 日本語の新聞紙1面分（約1万2千字）の文字データ量はおよそ何バイトか。最も適切なものを次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **2** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① 約2.4Kバイト ② 約12Kバイト
③ 約24Kバイト ④ 約1.2Mバイト

〔設問3〕 フルカラーの静止画像データを圧縮した形で保存するファイル形式はどれか。最も適切なものを次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **3** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① MPEG形式 ② BMP形式
③ MIDI形式 ④ JPEG形式

〔設問4〕 検索エンジンで、キーワード検索を効率よく実施するには、適切なキーワードを論理演算子AND, OR, NOTや（ ）を用いて検索する必要がある。今、「東京都か神奈川県のどちらかにキャンパスのある大学」に関する情報を検索したい場合、どのような複合条件で検索すればよいか。最も適切なものを次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **4** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① (東京都 AND 神奈川県) OR 大学
② (東京都 AND (NOT 神奈川県)) AND 大学
③ (東京都 AND 神奈川県) AND 大学
④ (東京都 OR 神奈川県) AND 大学

〔設問5〕 品物のデザインや模様などに対して付与され、類似品が許可なく複製されることを防止するための権利は何か。最も適切なものを次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **5** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① 特許権 ② 意匠権 ③ 複製権 ④ 譲渡権

〔設問6〕 ネットワーク上のエチケット（ネチケット）についての次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **6** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① 受信した電子メールを無断でほかの人に転送したりしないよう気をつけている。
- ② ほかのWebページにリンクを張るときは、それが他人のWebページであることがなるべくわからないようにする。
- ③ 自分あるいは他人の個人情報は不用意にインターネット上に流さないようにしている。
- ④ ファイルサイズの大きなファイルを電子メールに添付し送付することは差し控えている。

〔設問7〕 電子メールについて述べられている次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **7** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① メーリングリストを使えば、登録された人全員に同じ内容のメールを送ることができる。
- ② メールを送信する作業では、POPという通信の決まりが使われる。
- ③ Bccによる送信は、宛先やCcで指定したメンバーからはわからない。
- ④ 半角カタカナや外字、機種依存文字は、受信者側で文字化けという現象が起こる場合があるので、なるべく使わないようにする。

〔設問8〕 問題解決の基本的な手順のうち、最も適切なものはどれか。次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **8** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① 情報を収集する → 解決策を検討し決定する → 情報を整理し分析する → 問題を明確にする → 解決策を実施し結果を評価する
- ② 問題を明確にする → 解決策を検討し決定する → 情報を収集する → 情報を整理し分析する → 解決策を実施し結果を評価する
- ③ 問題を明確にする → 情報を収集する → 情報を整理し分析する → 解決策を検討し決定する → 解決策を実施し結果を評価する
- ④ 情報を収集する → 情報を整理し分析する → 解決策を実施し結果を評価する → 問題を明確にする → 解決策を検討し決定する

〔設問9〕 データの時間的推移を表現するのに適したグラフはどれか。最も適切なものを次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **9** のマークの解答欄にマークしなさい。

- ① 散布図
- ② 折れ線グラフ
- ③ 円グラフ
- ④ レーダーチャート

〔設問10〕 関係データベースに関して、以下の記述のうち最も不適切なものはどれか。次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **10** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① 表の行はレコードとよび1件分のデータを表し、列はフィールドとよびデータの最小単位を表す。
- ② 行を一意に識別するためのフィールドのことを主キーという。
- ③ 表から必要な情報を取り出す操作として、条件を満足する行を取り出す射影、必要な列を取り出す選択がある。
- ④ 複数の表から特定の条件にしたがって新しい表を作る操作を結合といい、生成した表を仮想表という。

II **マーク** 下記の文章を読み、各設問に答えなさい。

コンピュータに情報を処理させるには、**11** にしたがって命令などを記述したプログラムが必要である。このプログラムやデータ、コンピュータを効率よく動作させるための利用技術を総称してソフトウェアという。ソフトウェアにはOSのような **12** のほかに、ワープロ、表計算、画像処理などの **13** がある。

パソコンの画面上には、マウスを使って簡単にソフトウェアを起動・操作できる **14** と、ワープロや表計算などのソフトウェアの使用時に必要な四角形の領域 **15** が表示される。このような、利用者が視覚的に操作できる環境を **16** という。

〔設問1〕 空欄 **11** ～ **13** に当てはまる最も適切な語句を、次の①～⑨の中から一つ選び、解答番号 **11** ～ **13** のマーク解答欄にマークしなさい。

- | | |
|------------|------------|
| ① グループウェア | ② シミュレーション |
| ③ 基本ソフトウェア | ④ データベース |
| ⑤ ミドルウェア | ⑥ ブラウザ |
| ⑦ アルゴリズム | ⑧ 応用ソフトウェア |
| ⑨ コンパイラ | |

〔設問2〕 空欄 **14** ～ **16** に当てはまる最も適切な語句を、次の①～⑨の中から一つ選び、解答番号 **14** ～ **16** のマーク解答欄にマークしなさい。

- | | | |
|---------|----------|---------|
| ① ユビキタス | ② GUI | ③ アイコン |
| ④ シンボル | ⑤ ボックス | ⑥ ウィンドウ |
| ⑦ CUI | ⑧ キャラクター | ⑨ PCI |

III **マーク** 下記の文章を読み、各設問に答えなさい。

表計算ソフトウェア（7ページの説明を参照すること）を利用して模擬テストの採点を行うために、下表のようなワークシートを作成した。ここで、各セルの内容は以下の通りである。

- C4～C11 : 受験生の名前
 D4～H11 : 解答
 D12～H12 : 各問の正答
 D13～H13 : 各問の配点
 I4～M11 : 正誤判定結果（正答なら1，誤答なら0）
 N4～N11 : 各受験生の合計点

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
2				解答					正誤判定結果						
3			名前	問1	問2	問3	問4	問5	問1	問2	問3	問4	問5	合計点	
4			青山	ア	エ	ア	ア	ウ	1	1	0	1	1	80	
5			加藤	イ	エ	イ	ア	エ	0	1	1	1	0	60	
6			鈴木	ア	エ	イ	ア	ウ	1	1	1	1	1	100	
7			高橋	ウ	オ	イ	ア	エ	0	0	1	1	0	45	
8			西野	ア	ア	イ	ウ	ウ	1	0	1	0	1	60	
9			平野	ア	エ	イ	エ	ウ	1	1	1	0	1	75	
10			武藤	ア	ア	イ	ア	ア	1	0	1	1	0	55	
11			柳沢	ア	イ	イ	イ	ウ	1	0	1	0	1	60	
12			正答	ア	エ	イ	ア	ウ							
13			配点	10	15	20	25	30							
14															

〔設問1〕 セルI4の計算式をI4～M11まで複写して正誤判定結果を求めたい。I4に入れるべき計算式はどれか。次の①～④の中から一つ選び、解答番号

17 のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① IF(D4=D12,1,0)
 ② IF(D4=\$D12,1,0)
 ③ IF(D4=D\$12,1,0)
 ④ IF(D4=\$D\$12,1,0)

ケ43

〔設問2〕 セルN4の計算式をN4～N11まで複写して各受験生の合計点を求めたい。N4に入れるべき計算式はどれか。次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **18** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① $I4 * D13 + J4 * E13 + K4 * F13 + L4 * G13 + M4 * H13$
- ② $I4 * \$D13 + J4 * \$E13 + K4 * \$F13 + L4 * \$G13 + M4 * \$H13$
- ③ $I4 * D\$13 + J4 * E\$13 + K4 * F\$13 + L4 * G\$13 + M4 * H\$13$
- ④ $I\$4 * D13 + J\$4 * E13 + K\$4 * F13 + L\$4 * G13 + M\$4 * H13$

【使用する表計算ソフトウェアの説明】

四則演算記号：四則演算記号として、+、-、*、/を用いる。

比較演算記号：比較演算記号として、=、<、<=、>、>=、<>を用いる。

セル範囲：開始のセル番地～終了のセル番地という形で指定する。

絶対参照：参照するセル番地を固定して数式を他のセルに複写するとき、**\$A\$1**のようにセル番地の列、行の文字や番号の前に記号\$を付けると、特定の位置にあるセルを常に参照することができる。

ワークシート参照：別のワークシート中のセルやセル範囲を参照するとき、別表!B6あるいは別表!B1～B6のようにワークシート名と記号!を付けると、特定のワークシート中のセルやセル範囲を参照することができる。

SUM(セル範囲)：セル範囲中の数値の合計値を求める。

IF(条件式, 式1, 式2)：条件式が成り立つ場合は式1の値となり、成り立たない場合は式2の値となる。例えば、IF(B3=1, J11, 0)は、B3番地の値が1である場合はJ11番地の値となり、そうでない場合は0となる。

表A ワークシートの例

	A	B	C
1	い	3	2
2	ろ	4	3
3	い	1	2
4	は	5	2
5	は	2	1

IV 記述 下記の文章を読み、各設問に答えなさい。

自動券売機やスーパーマーケットのレジなどの窓口の前で、サービスを受けるために客が並んで行列を作っていることがある。これを待ち行列という。待ち行列は、客の到着時刻、客のサービス時間、窓口の数、サービスを受ける順番などの要因に依存し、その長さを変化させる。

例えば、窓口の数が1つであり、客の到着時刻とサービス時間が下表に示す待ち行列を考えよう。その際、サービスを受ける客を選択する客選択ルールとして、待っている客のうち最も早く到着した客を選ぶルール（先着順）を採用することにする。その時の待ち行列の過程を追ってみよう。

客番号	到着時刻	サービス時間	サービス開始時刻	待ち時間	退去時刻
1	10時 5分	3分	10時 5分	0分	10時 8分
2	10時 7分	6分	10時 8分	1分	10時14分
3	10時13分	7分			
4	10時16分	8分			
5	10時18分	2分			
6	10時22分	1分			
7	10時33分	4分			
8	10時36分	3分			

最初に来た客1は10時5分に到着し、このとき窓口に待っている客がないので、すぐにサービスを受けられる。したがって、客1のサービス開始時刻は10時5分となる。また、待ち時間を客が到着してからサービスを受け始めるまでの時間と定義すると、客1の待ち時間は0分である。客1は10時5分から3分間のサービスを受け、10時8分に退去する。

客2は10時7分に到着するが、そのとき窓口では客1がサービスを受けているため、サービスをすぐに受けられず待つことになる。そして、客1が退去した10時8分から客2はサービスを受け始める。したがって、客2の待ち時間は1分である。客2は10時8分から6分間のサービスを受けた後、10時14分に退去する。

〔設問1〕 客4の待ち時間と退去時刻を求め、解答番号 **81** の記述解答欄の中に解答にいたるまでの過程と解答を記述しなさい。

〔設問2〕 8人の客の待ち時間の平均を求め、解答番号 **82** の記述解答欄の中に解答にいたるまでの過程と解答を記述しなさい。

先着順の代わりに客選択ルールとして、待っている客のうち最もサービス時間の短い客を選ぶルールを採用することにした。例えば、2名の客A、Bが待っているときに、客Aのサービス時間が3分で客Bのサービス時間が2分の場合は、客Bが次のサービスを受けられるというルールである。

〔設問3〕 上記の客選択ルールの場合の8人の客の待ち時間の平均を求め、解答番号 **83** の記述解答欄の中に解答にいたるまでの過程と解答を記述しなさい。

ケ43

V 下記の文章を読み、各設問に答えなさい。

(問題文 略)

(2005年5月26日, <http://www.asahi.com/>の記事を抜粋, 一部改変)

〔設問1〕 **マーク** 下線部aの改ざんを説明したものはどれか。最も適切なものを次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **19** のマーク解答欄にマークしなさい。

- ① ネットワークを通じてコンピュータに侵入し、プログラムやデータなどを管理者の許可を得ずに書き換える行為。
- ② ソフトウェアの小規模な更新のことで、更新のためのモジュール（ソフトウェアの部品）をインストールする行為。
- ③ 応用ソフトウェアをコンピュータに導入する作業で、具体的には、応用ソフトウェアをハードディスクなどにコピーし、必要な設定を行う行為。
- ④ コンピュータにインストールされた応用ソフトウェアを削除し、インストール前の状態に戻す行為。

〔設問2〕 **マーク** 以下に示す文章は、下線部bのウイルスについての記述である。文中の **20** に当てはまる最も適切なものを次の①～④の中から一つ選び、解答番号 **20** のマーク解答欄にマークしなさい。

ウイルスは、インターネットから **20** したファイルや電子メール、他人から借りたフロッピーディスクなどを通じて、コンピュータに入り込み、画面表示をでたらめにしたり、無意味な単語を表示したり、ディスクに保存されているプログラムやデータを破壊したりする。

- ① ダウンロード
- ② チャット
- ③ アップロード
- ④ コラボレーション

〔設問3〕 **記述** 下線部cのようなメールアドレスや氏名などの個人情報が漏れることによって引き起こされうる被害について、解答番号 **84** の記述解答欄に100字以上150字以内で記述しなさい。