

2025 年度 一 般 選 抜 （前 期） 2 月 1 日

情 報 【情報Ⅰ】

〈注意事項〉

- 1 解答はじめの合図があるまでは、この問題冊子を開いてはいけません。
- 2 問題は 1 ページから 13 ページまでです。
- 3 監督者の指示に従い、解答用紙に次の事項を記入し、マークしてください。

記入，マークするときは黒鉛筆（H，F，HB に限る）を使用し，誤ってマークした場合は消しゴムでていねいに消し，新たにマークし直してください。

- ①解答用紙の氏名・受験番号欄に「氏名」「受験番号」を記入し，受験番号マーク欄にマークしてください。

※記入例（受験番号 410324 の場合）

氏 名	科 学 大					
受験番号	①	②	③	④	⑤	⑥
	4	1	0	3	2	4

受験番号 マーク欄	①	0	1	2	3	<input checked="" type="radio"/>	5	6	7	8	9
	②	0	<input checked="" type="radio"/>	2	3	4	5	6	7	8	9
	③	<input checked="" type="radio"/>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	④	0	1	2	<input checked="" type="radio"/>	4	5	6	7	8	9
	⑤	0	1	<input checked="" type="radio"/>	3	4	5	6	7	8	9
	⑥	0	1	2	3	<input checked="" type="radio"/>	5	6	7	8	9

- ②入試区分欄の「一般前期（2/1）」をマークしてください。

入試区分	<input checked="" type="radio"/> 一般前期 (2/1) <input type="radio"/> 一般前期 (2/2)
教 科	<input checked="" type="radio"/> 情報 41

- ③解答用紙は折り曲げたり，汚したりしないでください。

- 4 問題冊子は持ち帰ってください。

情報 I

問題 1

次の問い (1)～(7) に答えよ。

- (1) 次の (a), (b), (c) の 3 つの値について、それぞれ 2 進数, 10 進数, 16 進数で表したときの数値を表にまとめた。表中の空欄に当てはまる数字をマークせよ。

	2 進数	10 進数	16 進数
(a)	1001	9	<div>ア</div>
(b)	<div>イウエオカ</div>	26	1A
(c)	100101100	<div>キクケ</div>	12C

- (2) 不特定多数の大衆に対して情報を伝達する手段や媒体のことをマスメディアという。マスメディアの説明として正しいものはどれか。最も適当なものを、次の解答群のうちから一つ選べ。

コ

コ

 の解答群

- ① マスメディアは中立的で偏りのない情報を提供し、受け手の意見形成に一切影響を与えない。
- ② マスメディアには新聞、テレビ、ラジオだけでなく、インターネットのニュースサイトも含まれる。
- ③ マスメディアの影響力はインターネットの普及により失われ、現代社会では全く重要ではなくなっている。
- ④ マスメディアの主な目的は娯楽の提供のみであり、ニュースや教育的内容の伝達は副次的な目的である。
- ⑤ マスメディアの情報は事実に基づいており、フェイクニュースや誤報が含まれる可能性はない。

(問題 1 は次ページに続く。)

- (3) 次の文章の空欄 **サシ** ・ **スセソ** に当てはまる数字をマークせよ。なお、1 GB = 1024 MB として計算し、小数点以下を四捨五入して整数で答えよ。

500 KB のファイルがある可逆圧縮方式 A で圧縮したところ、圧縮後のファイルサイズが 350 KB となった。このときの圧縮率は 70 % である。同じ 500 KB のファイルを別の可逆圧縮方式 B で圧縮したところ、圧縮後のファイルサイズが 175 KB となった。このときの圧縮率は **サシ** % である。この圧縮方式 B を用いて 1.5 GB のファイルを圧縮した場合、圧縮後のファイルサイズは約 **スセソ** MB となる。

- (4) 高齢者や障害のある人を含めたすべての利用者が機器やサービス、情報を円滑に利用できることをアクセシビリティという。ウェブサイトのアクセシビリティを向上させるための対策として**適当でないもの**を、次の解答群のうちから一つ選べ。 **タ**

タ の解答群

- ① 画像にその内容を表す代替テキストを付ける。
- ② 動画に字幕を追加する。
- ③ 明度の差が大きい色の組合せを使用する。
- ④ アニメーションを多用して視覚的に魅力的にする。
- ⑤ キーボードのみでナビゲーションや操作が行えるようにする。

- (5) 光の三原色 RGB において、RGB の「G」は何色か。次の解答群のうちから一つ選べ。

チ

チ の解答群

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| ① 灰色 | ② 黒色 | ③ 茶色 | ④ 金色 | ⑤ 紫色 |
| ⑥ 黄色 | ⑦ 緑色 | ⑧ 青色 | ⑨ 赤色 | ⑩ 白色 |

(問題 1 は次ページに続く。)

- (6) プレゼンテーションにおける注意点として正しいものはどれか。適当なものを二つ選べ。

☐ ツ ・ ☐ テ （ただし、 ☐ ツ ・ ☐ テ の順序は問わない）

☐ ツ ・ ☐ テ の解答群

- ① スライド 1 枚あたりの情報量を多くし、できるだけ詳細な内容を盛り込む。
- ② 決められた時間内にプレゼンテーションが収まるよう、事前に発表の練習をしておく。
- ③ 聴衆の反応にかかわらず、専門用語をできるだけ多く使用して早口で発表する。
- ④ スライドは、ページごとに大きく異なるデザインを使用して変化をつける。
- ⑤ スライドには要点を簡潔に示し、図表やグラフを効果的に使用する。

- (7) 初期のパソコンのユーザインタフェース (UI) はすべて CUI であり、GUI の登場までは CUI がコンピュータの UI の主流であった。CUI の説明として正しいものはどれか。最も適当なものを、次の解答群のうちから一つ選べ。 ☐ ト

☐ ト の解答群

- ① アイコンやウィンドウをマウスやタッチパネルを使用して操作するインタフェース
- ② 音声認識や動作検出を用いて、言葉や身体の動きでコンピュータを操作するインタフェース
- ③ キーボードを使用して命令文を入力し、テキストベースで操作するインタフェース
- ④ 視覚的な要素を用いて、マウスやタッチペンなどで操作するインタフェース
- ⑤ ジェスチャーや視線の認識により、直感的にコンピュータを操作するインタフェース

（問題 1 はここまで。）

問題 2

次の問い (1)～(5) に答えよ。

- (1) 情報の特性に関する説明として**適当でないもの**を、次の解答群のうちから一つ選べ。

ア

アの解答群

- ① 情報は加工や編集が容易で、新たな価値を生み出すことができる。
- ② 情報は適切に保存すれば長期間にわたって利用できる。
- ③ 情報は複製が容易であり、同じ内容を複数の場所で同時に利用できる。
- ④ 情報は意思決定や適切な判断の助けになる。
- ⑤ 情報はインターネットのみを通じて瞬時に世界中に広まる。

- (2) 情報の信^{びよう}憑性を調べる行動として正しいものはどれか。適当なものを次の解答群のうちから二つ選べ。 **イ** ・ **ウ** (ただし, **イ** ・ **ウ** の順序は問わない。)

イ ・ ウ の解答群

- ① 検索エンジンで一番上に表示された情報を信じる。
- ② 有名人が発信している情報を信じる。
- ③ 信頼性が高い複数の情報源を参照し、情報の一致を確認する。
- ④ 情報の発信日や更新日を見て、古い情報でないか確認する。
- ⑤ 情報が共感できる内容か確認する。
- ⑥ その情報を広く無作為に共有してフィードバックを得る。

(問題 2 は次ページに続く。)

- (3) 問題解決の手法の一つに PDCA サイクルがある。PDCA サイクルに基づいて行動する上で**適当でないもの**はどれか。次の解答群のうちから一つ選べ。 エ

エ の解答群

- ① 問題解決のための目標を明確にし、目標達成のための計画を策定する。
- ② 目標と計画をもとに、実行する。
- ③ 実行した結果を評価するために、必要なデータを収集し、その結果を分析する。
- ④ 分析の結果にかかわらず、前回と同じ方策で実行する。

- (4) 著作権侵害に当てはまる行為はどれか。最も適当なものを、次の解答群のうちから一つ選べ。 オ

オ の解答群

- ① 家族が購入した音楽 CD を、私的使用のため、パソコンにコピーした。
- ② 教育を目的とした用途で、一部の著作物を複製して生徒に配布した。
- ③ 教科書のコピーをノートに貼って、勉強に使用した。
- ④ 著作権で保護されている音楽を、許可を取らずに営利目的の公演会で演奏した。
- ⑤ インターネット上で、自分が創作したアニメーションを複数の友人と共有した。

(問題 2 は次ページに続く。)

- (5) 不正なソフトウェアについて、名称とその説明を表にまとめた。表中の空欄 **カ** ～ **ク** に当てはまる最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選べ。

名称	説明
カ	コンピュータに保存されているデータを暗号化して使用不能にし、暗号化の解除と引き換えに金銭を要求する。
キ	偽の Web サイトに誘導し、ID やパスワード、個人情報などを盗む。
ク	キーボードからの入力を監視して記録する。

カ ～ ク の解答群		
① 仮想マシン	② クッキー	③ フィッシング
④ トロイの木馬	⑤ バッチ	⑥ キーロガー
⑦ ランサムウェア	⑧ スパイウェア	⑨ ボット

(問題 2 はここまで。)

問題 3

正の整数 n に対し、 n 以下の全ての正の整数の積を $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times (n-1) \times n$ と書き、 n の階乗という。このとき、次の問い (1)~(3) に答えよ。

- (1) n の数値を入力してその階乗を計算する次のプログラムを作成した。空欄 ~ に当てはまる最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。

```

(01) 入力された数値を n に代入
(02) r=1
(03) i=1
(04) i が n 以下の場合繰り返す:
(05)   | r = 
(06)   | i = 
(07) 表示する ("n の階乗は ",  , "です。")

```

・ の解答群

- | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <input type="radio"/> 0 $r*i$ | <input type="radio"/> 1 $r*(i+1)$ | <input type="radio"/> 2 $r*n$ | <input type="radio"/> 3 $r*(n+1)$ | <input type="radio"/> 4 $n*i$ |
| <input type="radio"/> 5 $n*(i+1)$ | <input type="radio"/> 6 $i-1$ | <input type="radio"/> 7 $i+1$ | <input type="radio"/> 8 $n-1$ | <input type="radio"/> 9 $n+1$ |

の解答群

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <input type="radio"/> 0 $n-1$ | <input type="radio"/> 1 n | <input type="radio"/> 2 $n+1$ |
| <input type="radio"/> 3 $r-1$ | <input type="radio"/> 4 r | <input type="radio"/> 5 $r+1$ |
| <input type="radio"/> 6 $i-1$ | <input type="radio"/> 7 i | <input type="radio"/> 8 $i+1$ |

(問題 3 は次ページに続く。)

- (2) 0 の階乗は 1 である。(1) で作成したプログラムで n に 0 を代入した場合についても正しい結果を得たいとき、どのようにプログラムを修正したらよいか。最も適当なものを、次の解答群のうちから一つ選べ。ただし、プログラム中の空欄 ～ に適当なものが選ばれているとする。

の解答群

- ① 修正は不要である。
- ② 02 行目を $r=0$ に変更する。
- ③ 03 行目を $i=0$ に変更する。
- ④ 05 行目と 06 行目を入れ替える。
- ⑤ 04 行目を「 i が n 以上の場合繰り返す」に変更する。
- ⑥ ①～⑤のいずれにも該当しない。

(問題 3 は次ページに続く。)

- (3) 負の数 n に対し、 n の階乗は定義されないため、(1) で作成したプログラムの 01 行目と 02 行目の間に、 n に負の数が代入されたときに限りエラーメッセージを表示してプログラムを終了する処理を加えた次のプログラムを作成した。空欄 に当てはまる最も適当なものを、後の解答群のうちから一つ選べ。

- (01) 入力された数値を n に代入
 (02) の場合にエラーメッセージを表示して終了
 (03) $r=1$
 (04) $i=1$
 (05) i が n 以下の場合繰り返す:
 (06) $r =$
 (07) $i =$
 (08) 表示する (" n の階乗は ", , "です。")

の解答群

- ☐ $n=0$
 ☐ $n<0$
 ☐ $n\leq 0$
 ☐ $n>0$
 ☐ $n\geq 0$

(問題 3 はここまで。)

問題 4

次の問い (1)～(7) に答えよ。

- (1) 次の文章の空欄 ア ・ イ に当てはまる最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選べ。

ネットワークの通信プロトコルの標準的なモデルとして、国際標準化機構（ISO）が定めた OSI 参照モデルがある。OSI 参照モデルでは、通信プロトコルを 7 つの階層に分類して整理している。通信相手にデータを確実に届けるために、通信された内容が正しく届いたかどうかをチェックし、誤ったデータや不足したデータがあれば再送などの処理を行う ア は、 イ の代表的なプロトコルである。

ア の解答群

- | | | | |
|--------|--------|-------|------|
| ① HTTP | ② SMTP | ③ TCP | ④ IP |
| ⑤ FTP | ⑥ IMAP | ⑦ POP | |

イ の解答群

- | | | |
|-------------|--------------|-----------|
| ① アプリケーション層 | ② プレゼンテーション層 | ③ セッション層 |
| ④ トランスポート層 | ⑤ ネットワーク層 | ⑥ データリンク層 |
| ⑦ 物理層 | | |

（問題 4 は次ページに続く。）

- (2) コンピュータネットワークに関する説明として正しいものはどれか。最も適当なものを、次の解答群のうちから一つ選べ。 ウ

ウ の解答群

- ① LAN は、広い地域で利用されるネットワークであり、通信事業を行う会社によるサービスとして提供される。
- ② IP アドレスは、コンピュータを識別するための番号であり、製造時に割り振られる。
- ③ DNS は、ネットワークに接続されたコンピュータの時刻の同期を行うためのプロトコルである。
- ④ ルータは、LAN どうしや、LAN と WAN を接続する装置であり、ネットワークを流れるパケットの宛先 IP アドレスを解析し、最適な経路を選択して中継する。

- (3) 共通鍵暗号方式の説明として**適当でないもの**はどれか。次の解答群のうちから一つ選べ。

エ

エ の解答群

- ① 通信する相手ごとに鍵を作成する必要があるため、鍵の管理が複雑になる。
- ② 公開鍵暗号方式に比べ、暗号化や復号の処理が速い。
- ③ 暗号化と復号で異なる鍵を使う。
- ④ 第三者に知られることなく、通信する相手に鍵を安全に配布する必要がある。

(問題 4 は次ページに続く。)

(4) 次の文章の空欄に当てはまる数字をマークせよ。

次の 15 個のデータ,

8, 4, 7, 5, 4, 6, 3, 4, 1, 6, 7, 8, 6, 2, 4

に対する最頻値は , 中央値は である。

(5) 散布図の用途として最も適当なものを, 次の解答群のうちから一つ選べ。

の解答群

- ① あるクラスにおける, 国語の試験の点数の分布を示す。
- ② あるクラスにおける, 生徒の身長と体重の関係を調べる。
- ③ 会社の年ごとの売上高の推移を示す。
- ④ 会社の部署ごとの売上高を比較する。

(問題 4 は次ページに続く。)

- (6) 「モノのインターネット」と呼ばれ、自動車、家電、ロボットなどあらゆるモノがインターネットにつながることで、情報のデータ化やそれに基づく自動化を進展させる技術や環境のことを何というか。最も適当なものを、次の解答群のうちから一つ選べ。 ク

ク

 の解答群

① ITS
② ICT
③ IoT
④ IPv6
⑤ ISP
⑥ IaaS

- (7) データは、そのデータが表す情報の性質によって、4 種類の尺度水準に分類される。次の表のデータは、それぞれどの尺度に該当するか。表中の空欄 ケ ・ コ に当てはまる最も適当なものを、後の解答群のうちから一つずつ選べ。

尺度	データ
ケ	西暦、日付、気温、時刻など
コ	性別、血液型、住所、電話番号など

ケ ・ コ の解答群

① 名義尺度
② 順序尺度
③ 間隔尺度
④ 比例尺度

(問題 4 はここまで。)

一般前期 (2/1)

- 13 -

解答上の注意

- 情報Ⅰの試験問題は、問題 1、問題 2、問題 3、問題 4 からなります。
- 解答群が与えられている問題では、解答群の選択肢より解答を選び、解答用紙表面の問題番号および空欄名に対応した解答欄にマークしてください。
- 空欄に当てはまる数字をマークする問題では、以下の注意に従って解答してください。
 1. 問題の文中の **ア**，**イウ** などには、特に指示がないかぎり、数字（0～9）が入ります。**ア**，**イ**，**ウ**，… の一つ一つは、いずれか一つの数字に対応します。それらを解答用紙の**ア**，**イ**，**ウ**，… で示された解答欄にマークして答えてください。

例 **アイウ** に 175 と答えたいとき

ア	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
イ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ウ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

なお、同一の問題文中に **エ**，**オカ** などが 2 度以上現れる場合、原則として、2 度目以降は **エ**，**オカ** のように細字で表記します。

2. 小数の形で解答する場合、指定された桁数の一つ下の桁を四捨五入して答えてください。
また必要に応じて、指定された桁まで 0 にマークしてください。

例えば、**キ** . **クケ** に 3.1 と答えたいときは、3.10 として答えてください。