

2026 年 度 一 般 選 抜 試 験 問 題

情 報

(60 分)

(100 点)

注 意 事 項

1. 工学部は、理科・情報のいずれか 1 教科を選択して解答しなさい。
2. 試験開始の指示があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
3. 問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁等がある場合は、手を挙げて試験監督者に知らせなさい。
4. 筆記用具は、黒鉛筆または黒のシャープペンシルに限ります。
5. 解答用紙に受験番号を記入しなさい。
6. 解答は、必ず解答用紙の指定された箇所に記入しなさい。
7. 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

情報

第1問 次の問い（問1～問10）に答えよ。（配点32点）

問1 ウェブサイトのユーザビリティ向上のために最も適当なものを次の1～5の選択肢から一つ選べ。

1. ランダムな色の使用。
2. 多くの異なるフォントの使用。
3. ユーザーのニーズに合わせた情報の整理。
4. ページにたくさんの無関係な広告を表示。
5. サイト全体で一貫性のないデザインを採用。

問2 情報社会における倫理的な問題の一つであるデジタルデバイドに関する説明として最も適切なものを次の1～5の選択肢から一つ選べ。

1. オンラインでのコミュニケーションが不足し、人間関係が希薄になること。
2. 情報が意図せず漏洩し、個人のプライバシーが侵害されること。
3. 情報機器の過度な利用により、身体的または精神的な健康被害が発生すること。
4. 情報が過剰に流通し、真偽の判断が困難になること。
5. 情報通信技術の活用能力や利用機会の格差が、社会経済的な格差を拡大させること。

問3 著作権法において、著作者の権利を最も適切に説明しているものを次の1～5の選択肢から一つ選べ。

1. すべての著作物について、著作者の死後50年間保護される権利。
2. 著作物を創作した時点で自動的に発生し、他者による無断利用を禁じる権利。
3. 著作物の利用を永久に独占できる権利。
4. 他人の著作物を自由に複製・配布する権利。
5. 著作者の許諾があれば、いかなる場合でも著作物を改変できる権利。

情報

問4 フィッシング詐欺の典型的な手口として、最も適切なものを次の1～5の選択肢から一つ選べ。

1. 無料のWi-Fiに接続したユーザーの通信を傍受し、個人情報を盗み取る。
2. 企業や銀行を装ったメールを送り、偽のサイトに誘導してパスワードなどを入力させる。
3. ウェブサイトを閲覧しただけで、コンピュータにウイルスを感染させる。
4. コンピュータのデータを暗号化し、復元と引き換えに金銭を要求する。
5. メールに添付されたファイルを開くことで、コンピュータを遠隔操作する。

問5 次の1～4のうち、AI（人工知能）の説明として、不適切なものを一つ選べ。

1. 人間の知的活動の一部を、コンピュータプログラムを用いて人工的に再現したものである。
2. 大量のデータから、コンピュータ自らがルールやパターンを学習する技術（機械学習）が含まれる。
3. 画像認識や音声認識、自動翻訳など、社会の様々な分野で活用されている。
4. 人間と同じように、喜んだり悲しんだりする「感情」や「意識」を持っている。

問6 情報機器どうしが通信する際にはプロトコル（通信規約）という約束事に従っているが、インターネットで一般的に利用されているプロトコルの総称として適切なものを次の1～5の選択肢から一つ選べ

1. HTTP
2. TCP/IP
3. SMTP
4. UDP
5. LAN

情報

問7 個人情報保護法に関する記述として、最も適切なものを次の1～5の選択肢から一つ選べ。

1. 個人情報を取り扱う事業者は、個人情報の安全管理のために必要な措置を講じる義務がある。
2. すべての個人情報保護法違反には、刑事罰が科せられる。
3. 匿名加工情報を作成する際、本人の同意が必要である。
4. 個人情報を取得する際、利用目的を明示する必要はない。
5. 個人情報の利用は、本人の同意がある場合にのみ許可される。

問8 SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）における、倫理的かつ法的な問題に関する記述として、最も適切なものを次の1～5の選択肢から一つ選べ。

1. 個人の思想や意見を投稿することは、いかなる場合でも表現の自由として認められる。
2. 他人の写真や文章を無断で掲載しても、著作権法上の問題は発生しない。
3. 匿名アカウントからの誹謗中傷であっても、発信者情報開示請求によって投稿者が特定される可能性がある。
4. 炎上対策として、投稿後に問題が発覚した場合にのみ投稿を削除すればよい。
5. プライベートな内容を投稿する場合、公開範囲を「全体公開」に設定することが推奨される。

問9 次の（1）～（5）の文章を読んで、内容が正しければ○、間違っていれば×を解答しなさい。

- （1）インターネット上の情報はすべて専門家によってチェックされているため、どんな情報でも信頼してよい。
- （2）SNSで友人から送られてきたURLは、たとえ知らないサイトでも安全なので、すぐにクリックして問題ない。
- （3）Webサイトに掲載されている文章や画像をコピーして、自分のレポートに無断でそのまま貼り付けることは、著作権の侵害にあたる可能性がある。
- （4）個人情報をインターネット上で公開すると、不特定多数の人に閲覧され、悪用される危険性があるため、慎重に扱う必要がある。
- （5）フェイクニュースとは、人々を騙すために意図的に作られた嘘の情報であり、安易に拡散すると社会に混乱を招くことがある。

問10 ～ に入れるのに最も適当なものを，後の解答群のうちからそれぞれ一つずつ選べ。

0 と 1 で 2 つの状態を表現する場合，ビットは 2 進数の 1 桁に相当する。日常的に使う 10 進数を 2 進数で表現することができる。10 進数の 21 を 2 進数で表現すると 10101 であり，10 進数の を 2 進数で表現すると 10001 である。2 進数を下位から 4 桁ずつ区切り，16 進数で表現することができる。2 進数の 11110100 を 16 進数で表現すると であり，2 進数の を 16 進数で表現すると A9 である。

の解答群

1. 15
2. 16
3. 17
4. 18

の解答群

1. F4
2. 4F
3. FC
4. CF

の解答群

1. 10101001
2. 11011001
3. 10100010
4. 11010110

情報

第2問 次の問い（問1～問6）に答えよ。（配点24点）

問1 次の図1，図2は，それぞれA高等学校におけるある学期の3学年40人の国語と数学の期末試験の得点のヒストグラムである。なお，ヒストグラムの各階級の区間は，左側の数値を含み，右側の数値を含まない。次の文（1）～（6）のうち，これら二つのヒストグラムから正しいと判断できるものには○，そうでないものには×を記述せよ。

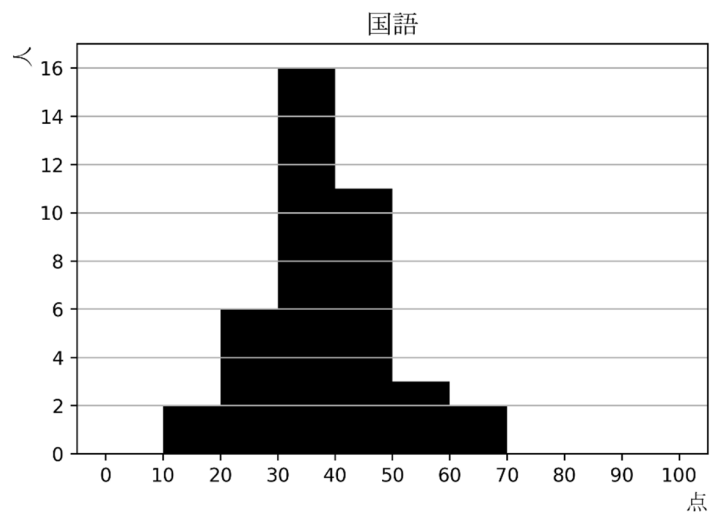


図1 国語の得点のヒストグラム

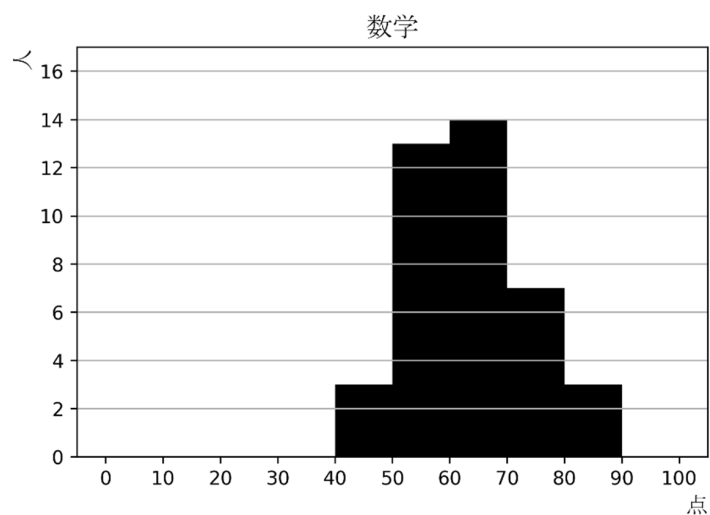


図2 数学の得点のヒストグラム

情報

- (1) 国語と数学の中央値が含まれる階級の階級値を比較すると、国語の方が小さい。
- (2) 国語の最大値と数学の中央値は等しい。
- (3) 数学の最小値は国語の中央値より大きい。
- (4) 国語の第3四分位数と数学の最小値を比較すると、数学の最小値の方が小さい。
- (5) 国語の最大値と数学の第1四分位数を比較すると、数学の第1四分位数の方が小さい。
- (6) 数学の点数が70点以上の生徒の人数は、国語の点数が30点未満の生徒の人数よりも少ない。

問2 あるコンビニエンスストアで販売されている商品Aの一日あたりの販売数(個)とその日の最高気温(°C)の関係について調べた。最高気温を x 、販売数を y とし、 x が y を説明する回帰直線を求めた。散布図および回帰直線を図3に示す。また、販売数と最高気温の間の相関係数を計算したところ、0.79であった。次の問い(1)、(2)に答えよ。

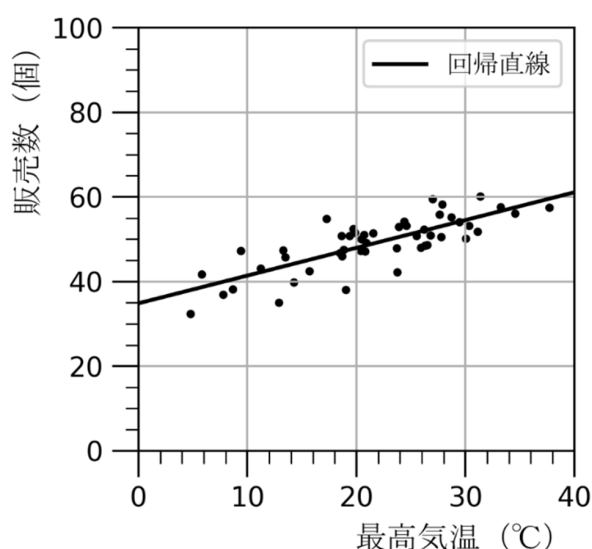


図3 商品Aの一日あたりの販売数とその日の最高気温

- (1) 販売数と最高気温に関する記述として、最も適切なものを次の1～3の選択肢から一つ選べ。
 - 1. 販売数と最高気温の間には、負の相関がある。
 - 2. 販売数と最高気温は無相関である。
 - 3. 販売数と最高気温の間には、正の相関がある。

情報

(2) 求めた回帰直線の式は、 $y = 0.65x + 34.9$ であった。この回帰直線の式では、最高気温が 5°C 上昇した場合、販売数は概ねいくつ増えると予測されるか。最も適切なものを次の 1～4 の選択肢から一つ選べ。

1. 1 個
2. 3 個
3. 6 個
4. 9 個

問3 Wi-Fi ルーターが、LAN 内のプライベート IP アドレスを、インターネット上のサーバーと通信するために必要なグローバル IP アドレスに変換する機能は何と呼ばれますか。最も適切なものを次の 1～5 の選択肢から一つ選べ。

1. DNS (Domain Name System)
2. NAT (Network Address Translation)
3. FTP (File Transfer Protocol)
4. ARP (Address Resolution Protocol)
5. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

問4 情報セキュリティのためには、「機密性」、「完全性」、「可用性」を確保することが必要だが、「機密性」の具体的な対策として、最も適切なものを次の 1～4 の選択肢から一つ選べ。

- 1 バックアップ
- 2 デジタル署名
- 3 暗号化
- 4 冗長化

情報

問5 Wi-Fi ルーターの通信を暗号化し、不特定多数の利用を防ぐためのセキュリティ対策として、最も有効な設定はどれか。適切なものを次の 1～5 の選択肢から一つ選べ。

1. SSID のブロードキャストを停止し、SSID を非公開にする。
2. パスワードを英数字 8 文字にする。
3. WEP 暗号化方式を使用する。
4. WPA3 暗号化方式を使用する。
5. MAC アドレスフィルタリングを無効にする。

問6 スマートテレビを Wi-Fi 接続しようとしたところ、「DNS サーバーが応答しません」というエラーが表示され、インターネットに繋がりません。このエラーから考えられる最も可能性の高い原因を、以下の 1～5 の選択肢から一つ選べ

1. スマートテレビの IP アドレスが、ネットワーク内の他の機器と重複している。
2. Wi-Fi ルータが ISP（インターネットサービスプロバイダ）に接続できていない。
3. Wi-Fi ルータが故障し、DHCP 機能が停止している。
4. Wi-Fi ルータの DNS サーバー設定に誤りがあるか、外部の DNS サーバーに障害が発生している。
5. スマートテレビが通信しようとしている Web サイトのサーバーがダウンしている。

情報

第3問 次の問い（問1～問7）に答えよ。（配点23点）

問1 以下は、音のデジタル化に関する問題である、（1）～（3）の問いに答えなさい。

音のデジタル化のプロセス

：アナログ波を一定の時間間隔で区切り、点の集合として捉える。この時、1秒あたりにいくつの点を取るか示すことをサンプリング周波数という。

：で打たれた点が、どのくらいの高さにあるのかを、あらかじめ決められた目盛りに当てはめて数値化する。

：によって数値化されたデータを、コンピュータが処理できるように2進数（0と1の組み合わせ）に変換する。

（1）～に当てはまる語句として適切な組み合わせを、次の1～4から一つ選べ。

1. ：符号化, ：標本化, ：量子化
2. ：量子化, ：標本化, ：符号化
3. ：標本化, ：量子化, ：符号化
4. ：標本化, ：符号化, ：量子化

（2）のプロセスにおいて、サンプリング周波数が44.1kHzであるとき、1秒間にいくつの点を打つこととなるか、次の1～4の選択肢から一つ選べ。

1. 441点
2. 44100点
3. 88200点
4. 882点

(3) イのプロセスにおいて、256 段階の細かさでデータを表現する場合、何ビットの量子化ビット数が必要か、適切なものを次の 1～4 の選択肢から一つ選べ。

1. 8bit
2. 16bit
3. 128bit
4. 256bit

問2 サンプル周波数 44.1kHz、量子化ビット数 16bit、ステレオ（2 チャンネル）の音楽 CD における、3 秒あたりのデータ量は何 bit となるか。計算式、計算過程および最終的な答えは、指定された解答欄に明記すること。

解答要件

- 計算式および計算過程を示すこと。
- 計算過程で扱う数値には、単位（Hz や bit など）、単位接頭辞（k, M, G など）やデータ容量の単位（Byte, MB, など）を一切付けず、数値のみを扱うこと。（例：44.1 kHz は 44100 と扱う。）
- 最終的な答えは bit 単位で示すこと。
(kbit や Mbit などの接頭辞は使用しない)

問3 非可逆圧縮（不可逆圧縮）の説明として、適切なものを次の 1～4 の選択肢から一つ選べ。

1. 人間の目や耳では気付きにくい部分のデータを削除することで、ファイルサイズを大幅に圧縮する方式。一度圧縮すると、元のデータに完全には戻すことはできない。
2. データを一切失うことなくファイルサイズを小さくする方式。圧縮したデータを元の状態に完全に復元することができる。
3. ファイルを暗号化して、他の人には見られないように保護することでデータを圧縮する方式。
4. データを圧縮する過程で、失われた情報を AI が補完し、元データよりも高画質・高音質にする方式。

問4 ファイル拡張子の主な役割として、適切なものを次の 1～4 の選択肢から一つ選べ。

情報

1. ファイルの作成者を記録する。
2. ファイルの種類を識別し、どのアプリケーションで開くかを判断する。
3. ファイルのウイルス感染を防ぐ。
4. ファイルの中身を要約する。

問5 光の三原色に含まれない色を、次の1～4の選択肢から一つ選べ。

1. 緑
2. 赤
3. 黄色
4. 青

問6 背景を透明にすることができ、Webサイトのロゴやアイコンの作成によく利用される、可逆圧縮形式のファイル形式として最も適切なものを、次の1～4の選択肢から一つ選べ。

1. PNG
2. MPEG
3. JPEG
4. BMP

問7 ピクトグラムの説明として最も適切なものを、次の1～4の選択肢から一つ選べ。

1. 特定の企業や商品を象徴するために、デザインされたマークや文字列。
2. 言葉の音や響きを表現するために用いる記号で、言語の表記に使われるもの。
3. 統計データを、棒や円などの図形を用いて視覚的に分かりやすく表現した図。
4. 言葉によらず、対象の形を単純化して表現し、誰もが一目で直感的に意味を理解できるようにした図記号。

第4問 次の問い（問1・問2）に答えよ。（配点21点）

問1. 次のプログラムは、新幹線でT駅からA駅まで行くのにかかる時間を求めるものである。変数 **kyori** にはT駅からA駅までの距離(km)を、変数 **sokudo** には新幹線の平均速度(km/時)を格納する。変数 **jikan** には所要時間(時間)を格納し、**shousuu** は、**jikan** の計算結果の小数部分を格納する。例えば、2.5時間であれば、**shousuu** は0.5となる。

このプログラムを実行すると、所要時間は約 時間であることがわかった。空欄 ～ に入れるのに最も適当なものを、後の解答群のうちからそれぞれ一つずつ選べ。

(01) **kyori** = 674

(02) **sokudo** = 270

(03) **jikan** = /

(04) **shousuu** = -

(05) 表示する(**jikan**)

図1 新幹線で移動にかかる時間を求めるプログラム

, ,

 の解答群

1. (**kyori** - 674)
2. **kyori**
3. (**kyori** + 674)
4. (**sokudo** / 60)
5. **sokudo**
6. (**sokudo** * 60)
7. (**jikan** - 1)
8. **jikan**
9. (**jikan** + 1)

 の解答群

1. **jikan** の整数部分

情報

2. jikan の小数部分
3. jikan
4. sokudo

オ

 の解答群

1. 2
2. 2.5
3. 3
4. 3.5
5. 4

情報

問2 あるオンラインストアでは、お客様が購入した商品の金額をシステムが自動で計算します。このシステムは、購入商品の合計金額に応じて、以下のルールで最終的な支払金額を決定します。

- ・合計金額が 5,000 円を超えた場合：合計金額から 10%の割引を適用し、送料 500 円は無料となる。
- ・合計金額が 5,000 円以下の場合：割引は適用されない。送料 500 円が加算される。

以下の商品の金額データを使用して、最終的な支払金額を計算するプログラムの空欄

カ

 ～

サ

 に当てはまる最も適切な選択肢を一つ選んでプログラムを完成させよ。

表 1: 購入商品とその金額データ

商品	A	B	C	D
金額 (円)	2500	1500	500	2000
変数名	price1	price2	price3	price4

変数名の説明

price1, price2, price3, price4 : 購入した各商品の金額

total_price : 購入したすべての商品の金額の合計

discount_rate : 割引率 (10%)

shipping_fee : 送料

final_price : 最終的な支払金額

情報

```
(01) price1 = 2500
(02) price2 = 1500
(03) price3 = 500
(04) price4 = 2000
(05) total_price = price1 + price2 + price3 + 
(06) discount_rate = 
(07) shipping_fee = 500
(08) 表示する( "合計金額: ", total_price, "円" )
(09) もし  ならば:
(10) | final_price = total_price * (  )
(11) | 表示する( "合計金額が 5000 円を超えました。10%割引が適用されます。" )
(12) | 表示する( "最終的な支払金額: ", final_price, "円" )
(13) そうでなければ:
(14) | final_price = 
(15) | 表示する( "合計金額が 5000 円を超えませんでした。割引はありません。" )
(16) | 表示する( "最終的な支払金額: ", , "円" )
```

図 2 購入した商品の最終的な支払金額を表示するプログラム

の解答群

1. price1
2. price2
3. price3
4. price4

の解答群

1. 10
2. 10%
3. 0.1
4. 0

ク の解答群

1. `total_price > 5000`
2. `total_price < 5000`
3. `total_price >= 5000`
4. `total_price <= 5000`

ケ の解答群

1. `0.1 * discount_rate`
2. `10%`
3. `0.1`
4. `1 - discount_rate`

コ の解答群

1. `total_price`
2. `total_price - shipping_fee`
3. `total_price + shipping_fee`
4. `shipping_fee`

サ の解答群

1. `final_price`
2. `shipping_fee`
3. `total_price * discount_rate`
4. `final_price * discount_rate`