

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6）に答えよ。（配点32点）

問1 ブレインストーミングの説明として最も適切なものを次の1～4の選択肢から1つ選べ。

1. 提示されたテーマや課題について、肯定側と否定側に分かれてそれぞれの立場から意見を主張し、第三者を説得する形式の討論。
2. あるテーマについて、複数の人が自由にアイデアを出し合うことで、新しい発想を生み出すことを目的とした会議手法。
3. 1つのテーマをより小さな論点に分解し、それぞれの要素を深く掘り下げて分析することで、問題の構造を明らかにする手法。
4. 専門家が特定のテーマについて意見を発表し、その後に聴衆からの質問に答える形式で行われる公開討論会。

問2 バイオメトリクス認証として不適切なものを次の1～4の選択肢から1つ選べ。

1. 指紋認証
2. 顔認証
3. 静脈認証
4. パスワード認証

問3 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、適切なものを次の1～5の選択肢から1つ選べ。

1. バックアップ
2. ウィルス対策ソフトウェア
3. デジタル署名
4. 暗号化
5. 冗長化

情報

問4 パスワードを決定・管理する際に気を付けるべきこととして、不適切なものを1つ選べ。

- 1 覚えやすいようになるべく短くしたり，辞書に載っている単語のみを利用したりする。
- 2 辞書に載っていない単語や数字、記号等を組み合わせて利用する。
- 3 身近な人とも共有しない。
- 4 パスワードをメモ帳などに書いて，いつも利用するパソコンに貼り付けたりしない。
- 5 様々なサイトやサービスで同じパスワードを使いまわさない。

問5 情報セキュリティの観点から，最も効果的なものを次の1～5の選択肢から1つ選べ。

1. 知らない人からのメールはすべて迷惑メールとして処理する。
2. すべてのオンラインサービスで，覚えやすいように同じパスワードを設定する。
3. 信頼できる Web サイトでのみ，クレジットカード番号を入力する。
4. 公共の場で，無料の公衆 Wi-Fi を利用する際には常に VPN を使用する。
5. SNS の投稿では，個人が特定できるような写真や情報を一切公開しない。

問6 パケット通信の説明として，最も適切なものを次の1～5の選択肢から1つ選べ。

1. 相手との間に1つの経路を設定・固定し，回線を占有して情報を交換する。
2. 通信するときに必要な手順や，情報の表現と形式などに関する取り決め。
3. 主に家庭用の固定電話で使われている方式である。
4. この方法で接続すると，回線を占有するため，混雑の影響を受けることは無いが，別の人が同時に回線を使うことはできない。
5. データを小さな単位に分割し，それぞれに送り状（ヘッダ）を付けて送信する。

情報

問7 Web ページを閲覧する際のプロトコルである HTTP 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 1 つ選べ。

1. HTTP は、通信内容を必ず暗号化して送信する。
2. クライアント（ブラウザ）からサーバーへの要求を「リクエスト」、サーバーからクライアントへの応答を「レスポンス」という。
3. Web ページの表示速度を向上させるために、ユーザーの情報をサーバーに保存する仕組みである。
4. HTTP/2 では、サーバーからの応答を 1 つずつ順番に受け取る必要がある。
5. HTTP は、電子メールの送受信に用いられるプロトコルである。

問8 次のうち、個人情報保護法における「個人情報」に該当しないものを次の 1～5 の選択肢から 1 つ選べ。

1. 特定の個人を識別できる氏名、生年月日、住所
2. 特定の個人を識別できるメールアドレス
3. 特定の個人を識別できる顔写真
4. 個人情報と照合することで特定の個人を識別できる、携帯電話の位置情報
5. 特定の個人を識別できない統計データ（例：地域ごとの平均年齢）

問9 コンピュータのディスプレイは光の三原色と呼ばれる 3 色の明るさのバランスを調整することで、様々な色を表現している。光の三原色を構成する 3 色に最も適する色を解答群から 3 つ選び答えよ。（順不同）

【解答群】

- | | | | | |
|--------|--------|--------|-------|---------|
| 1 ホワイト | 2 ブラック | 3 ブルー | 4 シアン | 5 マゼンタ |
| 6 オレンジ | 7 レッド | 8 イエロー | 9 グレー | 10 グリーン |

情報

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1つずつ選べ。

情報量の最小単位をビットといい、1ビットは2通りの状態を表現できる。ビット数を増やすと表現できる情報量が増え、 ビットでは、1024通りの状態を表現できる。

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。10進数の200を2進数で表現するとであり、2進数の1011101を10進数で表現するとである。2進数を3桁ずつ区切ると8進数で、4桁ずつ区切ると16進数で表現できる。16進数の9Fを2進数で表現するとであり、8進数の64を2進数で表現するとである。

の解答群

1. 8
2. 9
3. 10
4. 11

の解答群

1. 10011001
2. 10011111
3. 11110000
4. 10100101

の解答群

1. 11001000
2. 00001111
3. 10100010
4. 10101001

の解答群

1. 111100
2. 110100
3. 000064
4. 006004

の解答群

1. 90
2. 93
3. 96
4. 99

情報

第2問 次の問い（問1～問4）に答えよ。（配点25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60人の物理と化学の期末試験の得点の箱ひげ図である。なお，両者の得点の中に外れ値と見なされた点は存在しなかった。次の(1)～(5)の文うち，これら二つの箱ひげ図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。

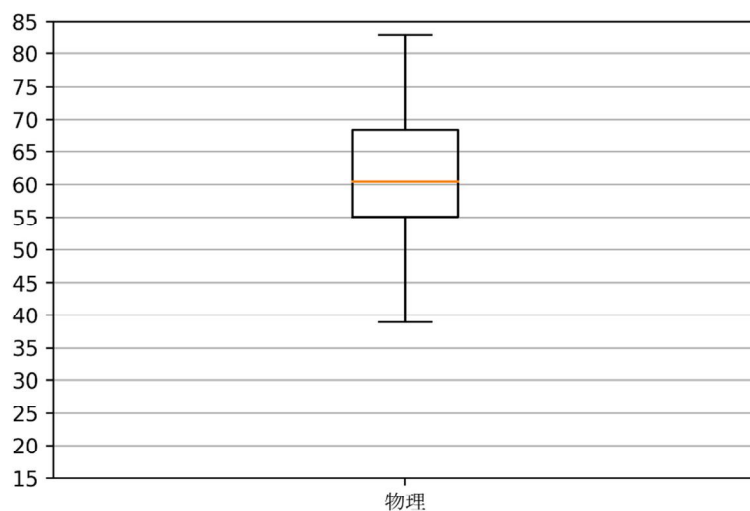


図1 物理の得点の箱ひげ図

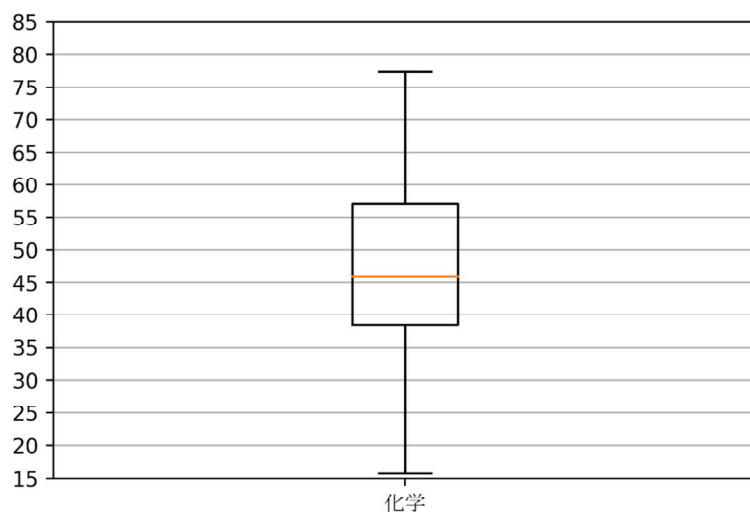


図2 化学の得点の箱ひげ図

情報

- (1) 物理と化学の中央値を比較すると、物理の方が大きい。
- (2) 物理の上位 3 位の生徒の得点と化学の最大値は等しい。
- (3) 物理の第 1 四分位数は、化学の第 3 四分位数より大きい。
- (4) 物理と化学の四分位範囲の幅を比較すると、物理の方が四分位範囲の幅が小さい。
- (5) 物理の得点と化学の得点の間には相関がある。

問2 以下の散布図 A は、あるクラスの生徒 40 人について、勉強時間（横軸）と試験の点数（縦軸）の関係を示しています。この散布図から読み取れることとして、最も適切な記述を次の 1～4 の選択肢から 1 つ選べ。

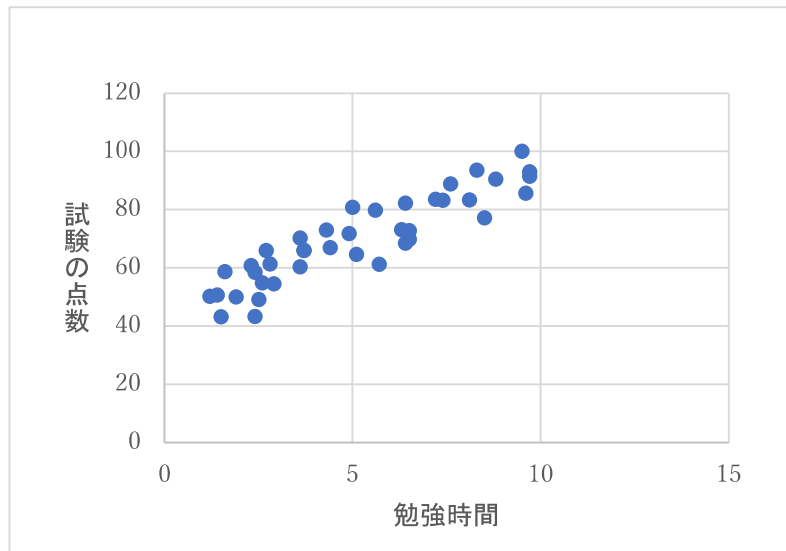


図3 散布図 A 勉強時間と試験の点数の関係

- 1. 勉強時間が長くなるほど、点数が低くなる傾向がある。
- 2. 勉強時間と点数の間には、ほとんど相関関係がない。
- 3. 点数が高い生徒は、必ずしも勉強時間が長いとは限らない。
- 4. 勉強時間が長くなるほど、点数が高くなる傾向がある。

情報

問3 次の 2 つの散布図は、それぞれ異なるクラスの生徒について、数学の小テストの点数（横軸）と理科の小テストの点数（縦軸）の関係を示しています。散布図 B と散布図 C について、相関の強さに関する記述として最も適切なものを次の 1～4 の選択肢から 1 つ選べ。

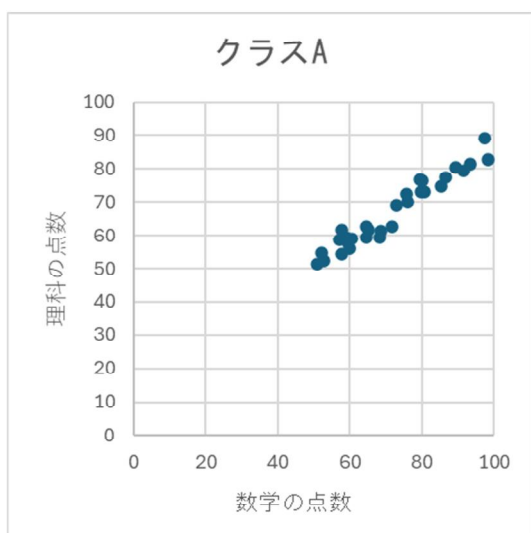


図 4 散布図 B

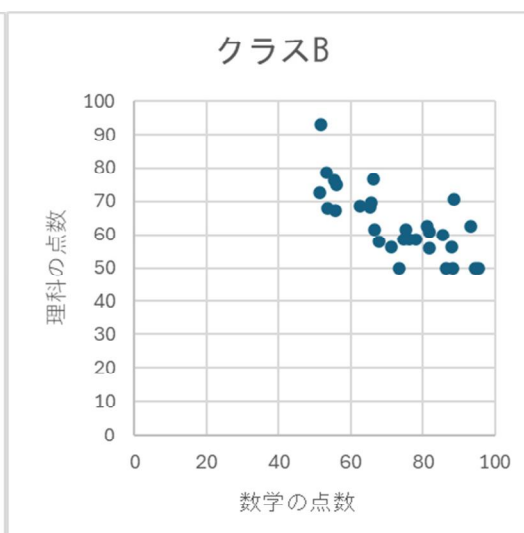


図 5 散布図 C

1. 散布図 A の方が散布図 B よりも相関が強い。
2. 散布図 B の方が散布図 A よりも相関が強い。
3. どちらの散布図も相関の強さは同じである。
4. どちらの散布図も相関関係はない。

情報

問4 あなたは、ある都市の公共交通機関が提供するオープンデータを分析し、市民の交通利便性を向上させるプロジェクトに参加しています。このデータには、バスや電車の運行状況、利用者の乗降データなどが含まれています。

(1) このプロジェクトで扱うデータは、CSV 形式で提供された運行データや、位置情報センサーからリアルタイムに送られるデータなど、様々な形式で存在します。次のうち、構造化されていないデータ（非構造化データ）の例として最も適切なものはどれですか。次の 1～5 の選択肢から 1 つ選べ。

1. Excel で管理された乗客の人数データ
2. テキスト形式で記述された乗降履歴データ
3. JSON 形式で記録されたバスの運行スケジュール
4. GPS から取得された画像や動画データ
5. 関係データベースに格納された路線情報

(2) 利用者の乗降データを分析することで、市民の行動パターンを把握し、サービス改善に役立てる計画です。しかし、このデータには個人のプライバシーに関わる情報が含まれる可能性があります。データの匿名化に関する以下の記述のうち、最も適切なものはどれですか。次の 1～5 の選択肢から 1 つ選べ。

1. 匿名加工情報は、元の個人情報には復元できないように処理された情報である。
2. データを匿名化すれば、個人情報保護法の対象外となり、目的外利用や第三者への提供も自由に行える。
3. 氏名や住所を削除するだけで、他の情報を残しても完全に匿名化できる。
4. 匿名化は、データの有用性を失うため、可能な限り避けるべきである。
5. 日本の個人情報保護法では、匿名化されたデータは「個人情報」として扱われる。

情報

(3) データ分析の結果、朝の通勤時間帯に特定の地域でバス利用者が急増していることがわかりました。この分析結果をもとに、バスの増便やルート変更を提案することになりました。この分析プロセスにおける因果関係と相関関係に関する記述として、最も適切なものはどれですか。次の1～5の選択肢から1つ選べ。

1. バス利用者の増加と通勤時間の重なりは、因果関係である。
2. バス利用者の増加と、その地域の企業数の増加には、相関関係があるとは言えない。
3. 通勤時間帯のバス利用者の増加が、その地域の企業数の増加の原因である。
4. バス利用者の増加と、その地域の企業数の増加には相関関係があるが、一方がもう一方の原因とは限らない。
5. 因果関係と相関関係は、データ分析において同じ意味で使われる。

情報

第3問 次の問い（問1～問8）に答えよ。（配点21点）

問1 マスコミュニケーションの説明として最も適切なものを、次の1～4の選択肢から1つ選べ。

1. テレビや新聞、雑誌などのマスメディアを通じて、不特定多数の受け手に向けて一方的に情報を伝達すること。
2. SNSや電子掲示板などを通じて、個人が情報を発信し、双方向のコミュニケーションやコミュニティ形成が行われること。
3. 特定の相手に向けて、電話や手紙、電子メールなどを使い、一対一で情報をやり取りすること。
4. 企業や組織内において、指示や連絡、会議などを通じて情報を共有し、意思疎通を図ること。

問2 次の文章の□aに当てはまる語句として最も適切なものを、次の1～5の選択肢から1つ選べ。

現代のインターネットにおいては、文字、音、静止画、動画などの、複数のメディア媒体を組み合わせた□aを用いたコミュニケーションが頻繁に行われる。

1. ハイパーリンク
2. ソーシャルメディア
3. マルチメディア
4. ブラウザ

問3 画像ファイル「photo.jpg」の拡張子を「photo.txt」に手動で変更した場合、どのようなことが起こるか。最も適切なものを、次の1～4の選択肢から1つ選べ。

1. ファイルが開けなくなるか、メモ帳などで開いても意味不明な文字が表示される。
2. 画像が自動的にテキストに変換される。

情報

3. ファイルが自動的に削除される。
4. ファイルサイズが小さくなる。

問4 ファイル形式「GIF」の説明として最も適切なものを、次の 1～4 の選択肢から 1 つ選べ。

1. フルカラー（約 1677 万色）の静止画像を、非可逆圧縮という方式で圧縮して保存するファイル形式。写真の保存に適している。
2. 点や線、曲線などを数値で記録し、画像を表現するファイル形式。どれだけ拡大・縮小しても画質が劣化しないのが特徴である。
3. 最大 256 色までの画像を扱うことができ、複数の画像を 1 つのファイルに保存することで、簡単なアニメーションを作成することもできるファイル形式。
4. フルカラーの画像を、画質を劣化させない可逆圧縮という方式で保存するファイル形式。背景を半透明にすることもできる。

問5 光の三原色の説明として不適切なものを次の 1～4 の選択肢から 1 つ選べ。

1. 光の三原色は、赤（Red）、緑（Green）、青（Blue）の 3 色である。
2. 3 つの色を混ぜ合わせるほど明るさが増し、すべてを同じ強さで混ぜると白色になる。
3. パソコンのモニターやテレビ、スマートフォンの画面などで利用されている色の表現方法である。
4. 混ぜ合わせるほど暗い色になり、3 色をすべて混ぜると黒色になる。

問6 アナログ信号の特徴として、最も適切なものを次の 1～4 の選択肢から 1 つ選べ。

1. 離散値で表現される
2. 0 と 1 の組み合わせで表現される
3. 時間的にも値的にも連続している
4. ノイズの影響を受けにくい

情報

問7 符号化の説明として最も適切なものを次の1～3の選択肢から1つ選べ。

1. 滑らかなアナログの波を，一定の時間間隔で区切って，その瞬間の値を拾い出す処理。
2. 拾い出した値の高さを，あらかじめ用意された段階的な目盛りに当てはめて，およその数値に置き換える処理。
3. 数値に置き換えられたデータを，最終的にコンピュータが理解できる「0」と「1」の列に変換する処理。

問8 Aさんは次に示す条件で音声を録音した。(1)，(2)について答えなさい。

サンプリング周波数：8kHz

量子化ビット数：16bit

チャンネル：モノラル

録音時間：10 秒

(1) この条件で録音できる音の最高周波数として最も適切なものを次の1～4の選択肢から1つ選べ。

1. 2kHz
2. 4kHz
3. 8kHz
4. 16kHz

(2) この条件で録音した音声データのファイルサイズは，何バイトになるか。なお，ファイルは圧縮されていないものとする。

回答要件

- 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。）
- 最終的な答えはバイト単位で示すこと。
(k バイトや M バイトなどの接頭辞は使用しない)

情報

第4問 次の問い（問1～問3）に答えよ。（配点20点）

問1. プログラムとは、コンピュータに対する命令を記述したものである。その命令には3つの基本的な手順がある。また、問題を解くためのプログラムを組む手順のことは ア と呼ばれ、その流れを図式化したものの1つに、データの処理の手順を箱や矢印で表すフローチャートがある。図1のフローチャートは、1から100までの数を足し合わせた合計を求めるプログラムを表している。なお、Sum、i はデータを格納しておく領域名である。

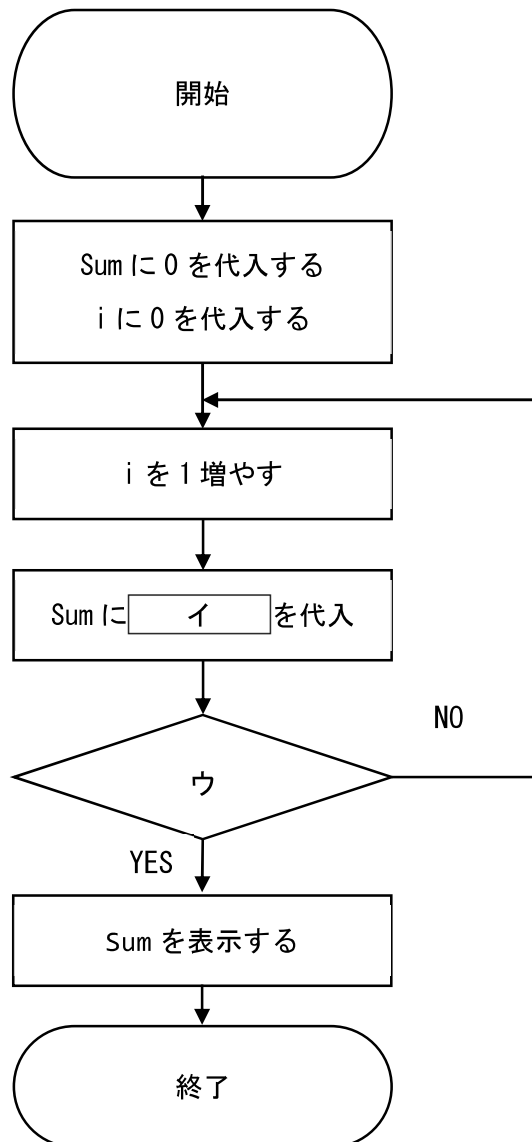


図1. 1から100までの数を足し合わせた合計を求めるプログラムのフローチャート

情報

(1) 波線部について、この3つにあてはまらないものは次の1～4のうちどれか。

1. 演算 2. 選択（分岐） 3. くりかえし（反復） 4. 順次

(2) **ア**にあてはまる語句として、最も適するものは次の1～4のうちどれか。

1. モデリング 2. ヒストグラム 3. アルゴリズム 4. インタプリタ

(3) フローチャート内の **Sum** や **i** のようにデータを格納しておく領域を表す語句は次の1～4のうちどれか。

1. 関数 2. 係数 3. 引数 4. 変数

(4) フローチャート内の**イ**にあてはまるものはどれか。

1. $i + 1$ 2. **Sum** 3. $\text{Sum} + 10$ 4. $\text{Sum} + i$

(5) フローチャート内の**ウ**にあてはまる条件式は次の1～4のうちどれか.

1. $i > 100$ 2. $i > 101$ 3. $\text{Sum} < 100$ 4. $\text{Sum} > 100$

(6) このフローチャートにおいて、**ウ**の判定で **YES** と判定された場合、出力される数はどれか。

- 1 100 2 101 3 1001 4 5050

情報

問2 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1つ選べ。

ある施設の入場料は, 0 歳から 6 歳までは 200 円, 7 歳から 12 歳までは 400 円, 13 歳以上は 1000 円である。図は, 入場料を計算するために, 年齢 `age` を 0 以上の整数で入力し, 入場料 `fee` を表示するプログラムである。

```
(01) age = 【外部からの入力】
(02) もし age が 6 以下ならば:
(03)   | fee = 200
(04) そうでなくもし  ならば:
(05)   | fee = 400
(06) そうでなければ:
(07)   | fee = 
(08) 表示する(fee)
```

の解答群

1. (`age` が 7 以上) and (`age` が 12 より小さい)
2. (`age` が 7 と等しい) or (`age` が 12 と等しい)
3. `age` が 7 以上
4. `age` が 7 より大きい
5. `age` が 12 以下
6. `age` が 12 より小さい

の解答群

1. 7
2. 12
3. 100
4. 300
5. 1000
6. `fee`
7. `age`

情報

問 3. 生物などの誕生，生存，死滅などを簡単にモデル化したものをライフゲームという。このライフゲームは，以下のルールを適用する。なお，1つの正方形をセルとよび，○は生存しているセル，空白のセルは死滅しているセルを意味し，セルの周囲とは，そのセルが隣接している周囲の8箇所のセルを意味しているものとする。

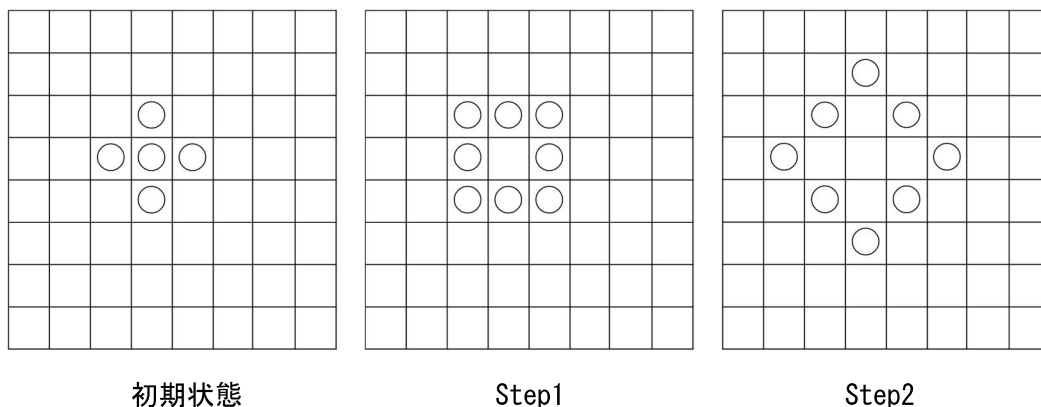
ライフゲームのルール

誕生：死滅しているセルの周囲に生存しているセルがちょうど3つの場合，次の世代でそのセルが誕生する。

生存：生存しているセルの周囲に2つまたは3つの生存しているセルがあれば，次の世代でも生存する。

死滅：その他の場合，次の世代では生存している場合は死滅する。または，死滅の状態ではそのまま死滅の状態でとどまる。

例えば，初期状態が以下の図の左端のような状態であったとする。



この場合，第2世代はStep1のような生死状態となり，第3世代はStep2のように，各セルの状態は段階を追って変化してゆく。

情報

ここで，第1世代のパターンを図2の状態とする。

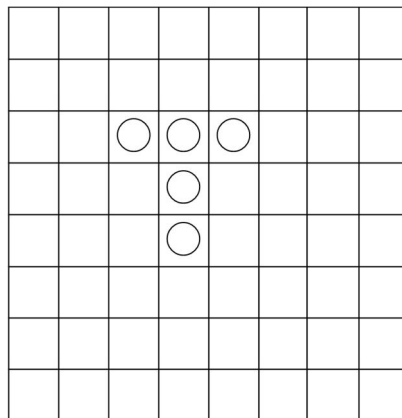
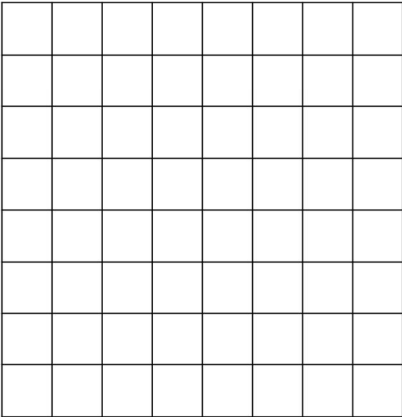
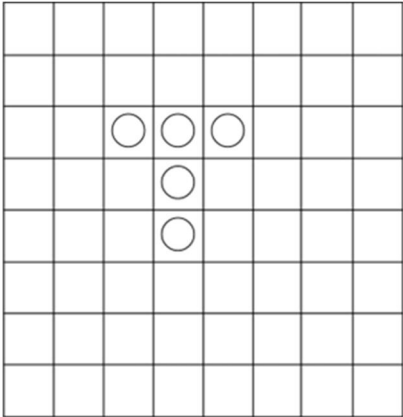
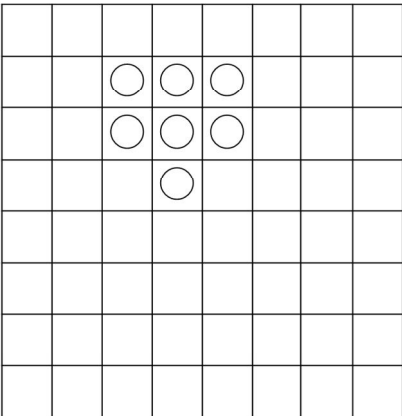
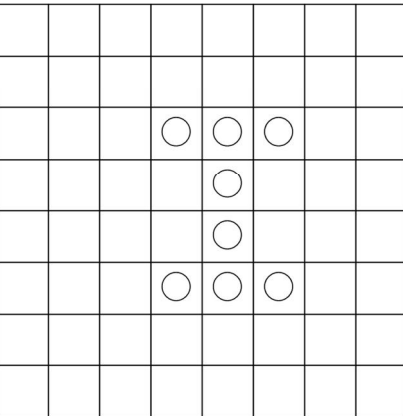
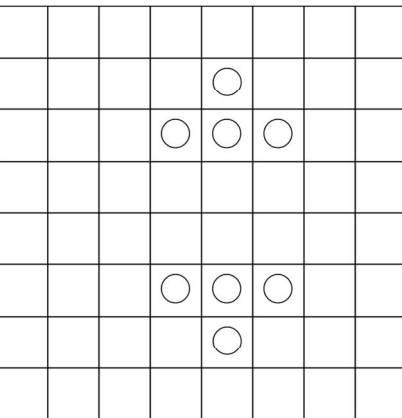
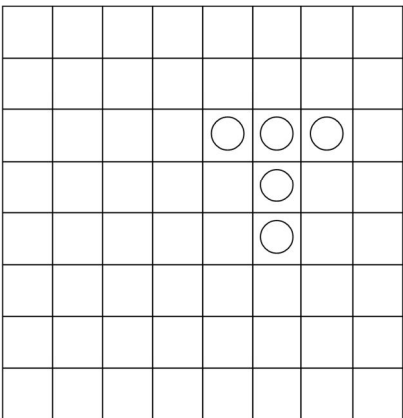


図2. 第1世代

- (1) 第2世代はどのようになるか後の解答群 1～10のうちから1つ選べ。
- (2) 第3世代はどのようになるか後の解答群 1～10のうちから1つ選べ。

情報

解答群

1	2
	
3	4
	
5	6
	

情報

7	8																																																																																																																																
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																			○	○	○						○	○	○						○	○	○																												<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												○	○	○						○	○	○							○							○	○	○						○	○	○																		
		○	○	○																																																																																																																													
		○	○	○																																																																																																																													
		○	○	○																																																																																																																													
			○	○	○																																																																																																																												
			○	○	○																																																																																																																												
				○																																																																																																																													
			○	○	○																																																																																																																												
			○	○	○																																																																																																																												
9	10																																																																																																																																
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												○							○	○	○																																												<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				○								○								○								○								○								○								○								○				
			○																																																																																																																														
		○	○	○																																																																																																																													
			○																																																																																																																														
			○																																																																																																																														
			○																																																																																																																														
			○																																																																																																																														
			○																																																																																																																														
			○																																																																																																																														
			○																																																																																																																														
			○																																																																																																																														

