

2026 年度

清泉大学

人文社会科学部 情報コミュニケーション学科  
文化芸術学科

一般選抜〈個別試験方式〉A 日程

「情報」

\*試験終了後、この問題用紙は回収いたします。

## 第1問

次の各問いに答えなさい。

- (1) 10進法の123を2進法で表しなさい。
- (2) 10進法の146を16進法で表しなさい。
- (3) 2進法の1101010を10進法で表しなさい。
- (4) 2進法の11100110を16進法で表しなさい。
- (5) 16進法の7Bを10進法で表しなさい。

## 第2問

次の空欄  ～  に当てはまる語句として最も適当なものを選択群①～⑮のうちから1つずつ選び、番号で答えなさい。

は、ネットワーク上のデータ通信を成立させるための取り決めである。複数のネットワークを中継し最適経路を判断する装置を  という。近年は、無線で高速通信を行う  技術が普及しIoT機器の接続が増えている。大規模サービスでは複数のサーバー間でトラフィックを効率的に分散する  が用いられ可用性を高めている。また、機密性を確保するために、公開鍵と秘密鍵を組にして用いる  方式が広く採用されている。

選択群

- |             |            |             |
|-------------|------------|-------------|
| ① スイッチ      | ② MACアドレス  | ③ DNS       |
| ④ ロードバランシング | ⑤ ファイアウォール | ⑥ LAN       |
| ⑦ プロトコル     | ⑧ 共通鍵暗号    | ⑨ Bluetooth |
| ⑩ VPN       | ⑪ Wi-Fi    | ⑫ HTTP      |
| ⑬ ルータ       | ⑭ 公開鍵暗号    | ⑮ SSID      |

### 第3問

次の各文の内容が正しいものには○，誤ったものには×で答えなさい。

- (1) 著作権は，創作と同時に自動的に発生し，登録などの手続きをしなくても権利が認められる。
- (2) 商標権の存続期間は，出願から70年であり，期間満了後に更新することはできない。
- (3) 特許権を取得すると，原則として出願から20年間，発明を独占的に実施できる。
- (4) 意匠権は，コンピュータプログラムのアルゴリズムそのものを保護する権利である。
- (5) 著作権法の「私的使用のための複製」の例外規定は，複製物を他人に配布する目的で作成したコピーにも適用される。

### 第4問

次の各文の内容が正しいものには○，誤ったものには×で答えなさい。

- (1) SSDは，フラッシュメモリを用いた非機械式の記憶装置であり，内部に可動部品(回転プラッタ)は存在しない。
- (2) RAID 0は，データを複数ディスクへミラーリングして冗長性を確保する方式である。
- (3) FAT 32ファイルシステムでは，単一ファイルの最大サイズはおよそ4GB未満である。
- (4) 可逆圧縮方式を用いれば，どのようなデータでも必ず元サイズの半分以下に縮小できる。
- (5) デフラグメンテーションは，磁気ディスクの読み書き効率を上げるが，SSDではほとんど効果がないため通常は不要である。

## 第5問

次の条件で動画を無圧縮で記録します。

解像度：1280 × 720(HD)

階調：24 bit フルカラー

フレームレート：30 fps

このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、ここでは 1 MB=1000000 Bとします。

- (1) この動画データの映像ビットレートを Mbps で求めなさい。ただし、小数第 1 位を四捨五入し整数で答えなさい。
- (2) この条件で 15 秒間録画したときのファイルサイズは何 MB になるか求めなさい。ただし、小数第 1 位を四捨五入し整数で答えなさい。

## 第6問

ある Web サービスのパスワードは、

- ・ 4 文字固定
- ・ 使用できる文字は英大文字，英小文字，数字の計 62 種類

です。

攻撃者は 1 秒間に 100000 通りのパスワードを試せるとして、次の各問いに答えなさい。

- (1) 攻撃者がパスワード認証を突破するまでに最大で何秒かかるか求めなさい。ただし、小数第 1 位を四捨五入し整数で答えなさい。
- (2) 攻撃者が 1 分間だけ試行できるとき、攻撃が成功する確率は何%か求めなさい。ただし、小数第 1 位を四捨五入し整数で答えなさい。

## 第7問

次の各問いに答えなさい。

- (1) 定期的にデータベースを複製して別の場所に保存することを何というか。
- (2) プログラムを1行ずつ解釈しながら即時実行する方式の言語処理系を何というか。
- (3) 情報セキュリティの特性の1つで、システムを継続利用できる状態を維持することを何というか。
- (4) プログラムの誤りを見つけ出し、修正する作業を何というか。
- (5) 音声をデジタル化する際、1秒間に標本化する回数を表す指標を何というか。

## 第8問

次の表は、あるクラスの生徒10人について「試験前日の学習時間 X(h)」と「テストの得点 Y(点)」をまとめたものです。

X(h)	3	7	1	6	2	5	3	5	4	8
Y(点)	62	78	50	75	55	72	60	70	65	80

上の表に基づき、次の空欄  ～  に当てはまる最も適当な数値や用語を答えなさい。ただし、数値は小数第1位を四捨五入し整数で答えなさい。

変量 Y の平均値：

変量 Y の中央値：

変量 Y の範囲：

変量 Y の分散：

相関係数 0.99 から判断すると、X と Y の間には  といえる。