

# 情報

|         |   |   |     |   |     |   |     |   |     |
|---------|---|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| 使用する解答欄 | <table><tr><td data-bbox="793 446 834 504">1</td><td data-bbox="838 446 943 504">ア～ト</td></tr><tr><td data-bbox="793 523 834 581">2</td><td data-bbox="838 523 943 581">ア～コ</td></tr><tr><td data-bbox="793 600 834 658">3</td><td data-bbox="838 600 943 658">ア～ツ</td></tr><tr><td data-bbox="793 678 834 736">4</td><td data-bbox="838 678 943 736">ア～コ</td></tr></table> | 1 | ア～ト | 2 | ア～コ | 3 | ア～ツ | 4 | ア～コ |
| 1       | ア～ト   |   |     |   |     |   |     |   |     |
| 2       | ア～コ   |   |     |   |     |   |     |   |     |
| 3       | ア～ツ   |   |     |   |     |   |     |   |     |
| 4       | ア～コ   |   |     |   |     |   |     |   |     |

【問題 1】 次の問に答えなさい。解答は、解答欄のあてはまる数値をマークしなさい。

16 進法の A ~ F はそれぞれ解答欄の (a) ~ (f) をマークしなさい。 

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 解答欄 | 1 | ア~ト |
|-----|---|-----|

問 1  $(236)_{10}$  と  $(521)_{10}$  を加算した結果を 16 進法表現であらわしなさい。

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | ア |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | イ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | ウ |
|-----|---|---|

 )  $_{16}$

問 2  $(E8)_{16}$  から  $(2A)_{16}$  を減算した結果を 2 進法表現であらわしなさい。

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | エ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | オ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | カ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | キ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | ク |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | ケ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | コ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | サ |
|-----|---|---|

 )  $_2$

問 3  $(9CA)_{16}$  と  $(BE3)_{16}$  を加算した結果を 10 進法表現であらわしなさい。

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | シ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | ス |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | セ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | ソ |
|-----|---|---|

 )  $_{10}$

問 4  $(744)_8$  を  $(13)_8$  で除算した結果を 16 進法表現であらわしなさい。

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | タ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | チ |
|-----|---|---|

 )  $_{16}$

問 5  $(100111)_2$  と  $(101100)_2$  を乗算した結果を 16 進法表現であらわしなさい。

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | ツ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | テ |
|-----|---|---|

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 1 | ト |
|-----|---|---|

 )  $_{16}$

【問題 2】 以下の文章を読み、問に答えなさい。

解答欄 2 ア～コ

知的財産権とは、小説・コンピュータプログラム・特許等、知的な活動によって新しく生みだされたものに関し、それを生みだした人物・企業等に認められる権利の総称である。日本では、明治期以降、法令が整備されるとともに、1899年に(あ)関連する国際条約に加盟するなど、国内的・国外的に知的財産権を保護する制度が整えられてきた。

知的財産権は、大別すると、[ A ]、[ B ] およびその他の権利に分けられる。

[ A ] とは、アイデアや思想を何らかの形態で表現した著作物を創作した著作者に認められる権利である。[ C ] によって規定されており、[ D ] と [ E ] に分けられる。両者の特徴は下表のとおりである。

|       |             |                                |
|-------|-------------|--------------------------------|
| [ D ] | 公表権         | 著作物の公表・非公表を決める権利               |
|       | 氏名表示権       | 著作物を公表するにあたっての氏名の表示・非表示等を決める権利 |
|       | 同一性保持権      | [ F ]                          |
| [ E ] | 複製権         | 著作物を複製する権利                     |
|       | 上演権・演奏権・上映権 | 著作物を公に上演・演奏・上映する権利             |
|       | 公衆送信権       | 著作物を講習に送信ないしは送信可能化する権利         |
|       | 口述権         | 言語による著作物を口述する権利                |
|       | 展示権         | 美術の著作物を展示する権利                  |
|       | 頒布権         | 映画の著作物を頒布する権利                  |
|       | 譲渡権・貸与権     | 映画以外の著作物を譲渡・貸与する権利             |
|       | 翻訳権・翻案権     | 著作物を翻訳・編曲・変形する権利               |

[ B ] は、[ G ] に関する権利である特許権、物品の形状や構造などのアイデアに関する権利である [ H ]、物品の形状や模様、色彩等に関する権利である [ I ]、商品やサービスにかかわるマークに関する権利である商標権に分けられる。

(い) [ B ] と [ A ] を比べた場合、特許権、[ H ]、[ I ]、商標権等の [ B ] はいずれも出願・登録によって発生する権利であるが、[ A ] は対象となるものが生みだされた時点で発生する権利であるという点が異なっている。

なお、情報社会が進展するにつれ、著作物もデジタル化が進み、複製や伝達によって劣化しない、容易に加工を行うことができる、多様な形態の情報を統合

することができるというデジタル情報の特質を有することになった。このようななかで、知的財産権をめぐっては、各国においてその保護が法的に進められるとともに、他方、著作者が使用許諾条件を事前に開示することによって、著作物の再利用や二次利用を推進する [ J ] という取り組みが世界的に広がるなど、新たな局面が到来している。

問1 文中の空欄 [ A ]・[ B ] にあてはまる語句の組み合わせとしてもっとも適切なものを選び。 

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 2 | ア |
|-----|---|---|

- |            |          |
|------------|----------|
| ① A: 産業財産権 | B: 著作権   |
| ② A: 産業財産権 | B: 著作隣接権 |
| ③ A: 産業著作権 | B: 著作権   |
| ④ A: 著作権   | B: 産業財産権 |
| ⑤ A: 著作権   | B: 産業著作権 |
| ⑥ A: 著作権   | B: 著作隣接権 |
| ⑦ A: 著作隣接権 | B: 著作権   |
| ⑧ A: 著作隣接権 | B: 産業財産権 |
| ⑨ A: 著作隣接権 | B: 産業著作権 |

問2 文中の空欄 [ C ] にあてはまる語句としてもっとも適切なものを選び。

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 解答欄 | 2 | イ |
|-----|---|---|

- |          |             |
|----------|-------------|
| ① 著作権法   | ② 著作者人格権法   |
| ③ 著作財産権法 | ④ 著作権等管理事業法 |

問3 文中の空欄 [ D ]・[ E ] にあてはまる語句の組み合わせとしてもっとも適切なものを選び。 解答欄 2ウ

- |             |          |
|-------------|----------|
| ① D: 著作権    | E: 著作財産権 |
| ② D: 著作権    | E: 著作経済権 |
| ③ D: 著作権    | E: 著作利用権 |
| ④ D: 著作者人格権 | E: 著作財産権 |
| ⑤ D: 著作者人格権 | E: 著作経済権 |
| ⑥ D: 著作者人格権 | E: 著作利用権 |
| ⑦ D: 著作創作権  | E: 著作財産権 |
| ⑧ D: 著作創作権  | E: 著作経済権 |
| ⑨ D: 著作創作権  | E: 著作利用権 |

問4 文中の空欄 [ F ] にあてはまる語句としてもっとも適切なものを選び。

解答欄 2エ

- ① 著作物を他者に譲渡することができる権利
- ② 著作物を意に反して改変されない権利
- ③ 著作物を実名で公表することを妨げられない権利
- ④ 複数人による著作物は関与したものがそれぞれ同一の著作権を得る権利

問5 文中の空欄 [ G ] にあてはまる語句としてもっとも適切なものを選び。

解答欄 2オ

- ① 既知の知識の組み合わせによる工夫
- ② 自然法則を利用した高度な発明
- ③ 商品・製品・サービスの販売方法
- ④ 情報通信技術を活用した製造方法

問6 文中の空欄 [ H ] にあてはまる語句としてもっとも適切なものを選び。

解答欄 2カ

- |         |           |
|---------|-----------|
| ① 意匠権   | ② 形状構造新案権 |
| ③ 実用新案権 | ④ 設計製造権   |

問7 文中の空欄 [ I ] にあてはまる語句としてもっとも適切なものを選び。

解答欄 2キ

- ① 意匠権
- ② 外装美装権
- ③ デザイン権
- ④ 表象権

問8 文中の空欄 [ J ] にあてはまる語句としてもっとも適切なものを選び。

解答欄 2ク

- ① クリエイティブコモンズ
- ② コピーレフト
- ③ パブリックドメイン
- ④ フェアユース

問9 文中の下線部 (あ) に該当するものとしてもっとも適切なものを選び。

解答欄 2ケ

- ① 文学的及び美術的著作物の保護に関するウィーン条約
- ② 文学的及び美術的著作物の保護に関するパリ条約
- ③ 文学的及び美術的著作物の保護に関するベルヌ条約
- ④ 文学的及び美術的著作物の保護に関するワシントン条約

問10 文中の下線部 (い) に関する記述としてもっとも適切なものを選び。

解答欄 2コ

- ① この文章に誤りはない。
- ② [ A ]・[ B ]とも、出願・登録によって発生する権利である。
- ③ [ A ]・[ B ]とも、対象となるものが生みだされた時点で発生する権利である。
- ④ [ A ]は出願・登録によって発生する権利であり、[ B ]は対象となるものが生みだされた時点で発生する権利である。

【問題3】 次の問に答えなさい。解答は、解答欄のあてはまる数値をマークしなさい。

解答欄 **3** ア～ツ

問1 表1のように一列に並べられている5つの変数A, B, C, D, Eに数値が入力されています。

ここで変数A, B, C, D, Eに入力されている数値を昇順に並べ替えることを考えてみましょう。

以下のような手順1.～10. で変数A, B, C, D, Eに入力されている数値を昇順になるように入れ替えていきます。

以下の手順2. (ア) 手順6. (イ) 手順9. (ウ) に入る操作として最も適切な語を以下の【解答群】から1つずつ選び、解答欄に㉔～㉙の番号・記号で答えなさい。同じ記号を2度以上使ってもかまいません。

問2 以下の表2, 表3, 表4の各変数に入る数値を解答欄(エ)～(ツ)に㉔～㉙の番号で答えなさい。

表1 変数に最初に入力されている数値

| 変数        | A | B | C | D | E |
|-----------|---|---|---|---|---|
| 入力されている数値 | 8 | 5 | 9 | 2 | 4 |

まず、変数Eに入力される数値を確定させます。

手順1.  $A > B$ なのでAとBの数値を入れ替えます。

手順2. (ア)

手順3.  $C > D$ なのでCとDの数値を入れ替えます。

手順4.  $D > E$ なのでDとEの数値を入れ替えます。

手順1.～4.で変数Eに入力される数値が確定しました。

この段階で各変数に入力されている数値は表2のようになります。

表2

| 変数        | A   | B   | C   | D   | E   |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 入力されている数値 | (エ) | (オ) | (カ) | (キ) | (ク) |

次に、変数 D に入力される数値を確定させます。

手順 5.  $A < B$  なので A と B の数値を入れ替えません。

手順 6. ( イ )

手順 7.  $C > D$  なので C と D の数値を入れ替えます。

手順 5. ～ 7. で変数 D に入力される数値が確定しました。

この段階で各変数に入力されている数値は表 3 のようになります。

表 3

| 変数        | A   | B   | C   | D   | E   |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 入力されている数値 | (ケ) | (コ) | (サ) | (シ) | (ス) |

次に、変数 C に入力される数値を確定させます。

手順 8.  $A > B$  なので A と B の数値を入れ替えます。

手順 9. ( ウ )

手順 8. ～ 9. で変数 C に入力される数値が確定しました。

この段階で各変数に入力されている数値は表 4 のようになります。

表 4

| 変数        | A   | B   | C   | D   | E   |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 入力されている数値 | (セ) | (ソ) | (タ) | (チ) | (ツ) |

手順 10.  $A < B$  なので A と B の数値を入れ替えません。

手順 10. で変数 A, B に入力される数値が確定し、変数 A, B, C, D, E に入力されている数値は昇順となります。



[解答群]

- ①  $A > B$ なのでAとBの数値を入れ替えます。
- ②  $A > B$ なのでAとBの数値を入れ替えません。
- ③  $A < B$ なのでAとBの数値を入れ替えます。
- ④  $B > C$ なのでBとCの数値を入れ替えます。
- ⑤  $B < C$ なのでBとCの数値を入れ替えません。
- ⑥  $B > C$ なのでBとCの数値を入れ替えません。
- ⑦  $B < C$ なのでBとCの数値を入れ替えます。
- ⑧  $C > D$ なのでCとDの数値を入れ替えます。
- ⑨  $C < D$ なのでCとDの数値を入れ替えません。
- ⑩  $C > D$ なのでCとDの数値を入れ替えません。
- ⑪  $C < D$ なのでCとDの数値を入れ替えます。
- ⑫  $D > E$ なのでDとEの数値を入れ替えます。
- ⑬  $D < E$ なのでDとEの数値を入れ替えません。
- ⑭  $D > E$ なのでDとEの数値を入れ替えません。
- ⑮  $D < E$ なのでDとEの数値を入れ替えます。

【問題 4】 以下の文章を読み、問に答えなさい。

4 ア～コ

1990年代以降、(あ)使いやすいインタフェースを備えたパーソナルコンピュータ用基本ソフトウェアの普及やインターネット接続事業者のサービスが拡大したことにより、一般家庭においてもインターネットの利用が増えていった。その後、光ファイバ等を利用した [ A ] 接続が低廉な価格で提供されるようになり、一般家庭におけるインターネット利用は常時接続の形態をとるようになる。

また、2000年代に入ると、電気通信事業者等が公共のスペースで [ B ] 規格の公衆無線 LAN サービスを開始したり、その後、携帯電話が「ガラケー」と呼ばれるフィーチャーフォンからスマートフォンへ進化したりするなど、さまざまな条件が整うことで、(い)自宅においてのみならず、自宅外においてもインターネットに接続できる環境が整えられていった。

インターネットが情報インフラストラクチャーとして確立したことによって、一般の消費者もインターネットを通じて商品やデジタルコンテンツを購入するようになった。インターネットを通じ、種々の個人情報や取引情報がやりとりされるうえで、通信の暗号化技術は非常に重要なものである。

デジタル情報の暗号化においては、当初、情報を発信する側と受信する側が暗号化のための鍵を共有する [ C ] が一般的だった。両者があらかじめ特定の鍵を共有しておく、あるいは、インターネットを通じて情報を発信した後、電話等、別の手段を用いて第三者に知られないかたちで鍵を伝達するというものである。ワープロソフトや表計算ソフトでは、作成したファイルにパスワードを設定することで、第三者の閲覧を防止することができるが、[ C ] はこのようなケースで使用されている。

しかし、インターネットを通じて多数の人々が暗号化通信を行う場合、[ C ] は鍵の共有に大きな手間がかかる。これを解消するものが [ D ] である。

[ D ] の利用は、ユーザがそれぞれ一対の鍵を持つところから始まる。[ E ] と [ F ] である。情報の送信者は、受信者があらかじめ公表している [ E ] を用いて暗号化を行う。受信者は受信した情報をみずからの [ F ] で復号化する。[ E ] と [ F ] は数学的な計算によって相手を導きだすことができないところに特徴がある。

通信の暗号化に加え、電子的にやりとりされるみずからの署名を [ F ] で暗号化して送付することで、(う)なりすましを防止することができる。受信者が送

信者の [ E ] を利用して署名を正しく復号化できた場合、情報の送信者の身元が真正であると証明される。これを [ G ] と呼ぶ。

[ D ] は、ウェブブラウザの暗号化通信のプロトコルである [ H ] などに利用されており、(え)インターネットを通じた各種経済活動の基盤となっている。

問1 文中の空欄 [ A ] にあてはまる語句としてもっとも適切なものを選び。

解答欄 4 ア

- ① ADSL
- ② ISDN
- ③ ナローバンド
- ④ ブロードバンド

問2 文中の空欄 [ B ] にあてはまる語句としてもっとも適切なものを選び。

解答欄 4 イ

- ① IrDA
- ② LTE
- ③ Wi-Fi
- ④ モバイル通信

問3 文中の空欄 [ C ] ・ [ D ] にあてはまる語句の組み合わせとしてもっとも適切なものを選び。

解答欄 4 ウ

- ① C: 共通鍵暗号                      D: 公開鍵暗号
- ② C: 共通鍵暗号                      D: 同一鍵暗号
- ③ C: 共通鍵暗号                      D: 複合鍵暗号
- ④ C: 公開鍵暗号                      D: 同一鍵暗号
- ⑤ C: 公開鍵暗号                      D: 複合鍵暗号
- ⑥ C: 公開鍵暗号                      D: 共通鍵暗号
- ⑦ C: 同一鍵暗号                      D: 公開鍵暗号
- ⑧ C: 同一鍵暗号                      D: 複合鍵暗号
- ⑨ C: 同一鍵暗号                      D: 共通鍵暗号

問4 文中の空欄 [ E ]・[ F ] にあてはまる語句の組み合わせとしてもっとも適切なものを選び。

解答欄 4 エ

- |          |        |
|----------|--------|
| ① E: 共通鍵 | F: 開錠鍵 |
| ② E: 共通鍵 | F: 公開鍵 |
| ③ E: 共通鍵 | F: 秘密鍵 |
| ④ E: 公開鍵 | F: 開錠鍵 |
| ⑤ E: 公開鍵 | F: 施錠鍵 |
| ⑥ E: 公開鍵 | F: 秘密鍵 |
| ⑦ E: 施錠鍵 | F: 開錠鍵 |
| ⑧ E: 施錠鍵 | F: 公開鍵 |
| ⑨ E: 施錠鍵 | F: 秘密鍵 |

問5 文中の空欄 [ G ] にあてはまる語句としてもっとも適切なものを選び。

解答欄 4 オ

- |          |             |
|----------|-------------|
| ① IDカード  | ② 電子署名      |
| ③ デジタル名刺 | ④ ハイパーシグネチャ |

問6 文中の空欄 [ H ] にあてはまる語句としてもっとも適切なものを選び。

解答欄 4 カ

- |        |            |
|--------|------------|
| ① JAVA | ② SSL      |
| ③ WEP  | ④ ブロックチェーン |

問7 文中の下線部(あ)に関する記述としてもっとも適切なものを選び。 解答欄 4キ

- ① 液晶画面に表示されたオブジェクトを指でタップして開くことができる直感的なインターフェースとなった。
- ② キーボードからコマンドを入力する CUI から、マウスも使用できる GUI に変化した。
- ③ それまでの基本ソフトウェアはすべて英語表示だったものが、日本語で操作できるようになった。
- ④ 複数のウィンドウを開いて操作を行うインターフェースが初心者に分かりにくかったため、シングルタスク、シングルウィンドウのインターフェースとなった。

問8 文中の下線部(い)に関連し、国民がいつでもどこでもインターネットに接続できる環境の整備を目的とした政府施策 u-Japan が想定した社会像の名称としてもっとも適切なものを選び。 解答欄 4ク

- ① Society 5.0                      ② 超スマート社会
- ③ マルチメディア社会            ④ ユビキタス社会

問9 文中の下線部(う)に関連し、既存の機関・企業などのウェブサイトを巧妙にまね、なりすましのサイトをつくり、メール等で誘導したうえで、各種サービスの ID・パスワードやクレジットカード情報などを詐取するサイバー犯罪の手口の名称としてもっとも適切なものを選び。 解答欄 4ケ

- ① ソーシャルエンジニアリング      ② ハッキング
- ③ フィッシング                      ④ ブルートフォース攻撃

問10 文中の下線部(え)に関連し、現在、インターネット上にオンラインモールを開設して他者にビジネスの場を提供したり、SNS・メールサービス等<sup>①</sup>を無償提供したりして、膨大な個人情報を蓄積・活用する事業者がある。これら事業者に関しては、優越的な地位を利用し、出店者に不利な契約を行うなど、問題が指摘されている。また、蓄積した個人情報をみずからのビジネスに活用することで大きな利益をあげていることについても批判がなされている。これら事業者の呼称としてもっとも適切なものを選び、解答欄に記入せよ。

解答欄  
4コ

- ① キャリア                      ② コンテンツプロバイダー  
③ 重要社会基盤事業者        ④ デジタルプラットフォーマー