

## 2025 年度大学入学共通テスト 解説 〈情報〉

### 第 1 問

#### 問 1

a

ア

正解は 2。

0 は誤り。データの複製を防ぐ目的で利用されている、「電子すかし（デジタルウォーターマーク）」についての記述である。画像や音声などのデジタルコンテンツに、著作者名や利用許諾者名などの情報を埋め込むことで複製を防止し、主に著作権保護の目的で利用されている。

1 は誤り。デジタル署名とは、受け取ったデータが改ざんされていないことを証明するための技術であって、情報が暗号化されているかどうかを確認するためのものではない。選択肢の記述は、デバイス内の情報を不正に暗号化し、それを復元する見返りに金銭を要求する目的で使用されるマルウェアの一つ「ランサムウェア」の動作を検知するようなセキュリティ対策について言及したものと考えられる。

2 は正しい。デジタル署名とは、インターネットで情報をやり取りする際に用いられるセキュリティ技術であり、発信者の身元を確認し、データの改ざんを防ぐ目的で活用されている。

3 は誤り。仮想通貨の基礎技術である「ブロックチェーン」の特徴についての記述である。ブロックチェーンにはデータのやり取りを記録した台帳をインターネット上で共有し、相互チェックすることで、取引履歴の改ざんを防止する仕組みがある。このことから、流通経路の特定が容易になる。

4 は誤り。通信が不正に傍受され、その内容を抜き取られてしまうようなサイバー攻撃を防ぐ対策についての記述である。このような攻撃は、通信当事者へのなりすましを前提としており、検知が非常に難しいため、事前の対策が重要であるとされている。

b

イ

正解は 2。

0 は誤り。IP アドレスとは無関係の記述である。無線電波で LAN に接続するための装置をアクセスポイントと呼ぶが、有線であれ無線であれ端末ごとに IP アドレスが割り振られることに変わりはなく、両方で通信プロトコルが異なるということもない。

1 は誤り。大容量データの送受信に際して問題になるのはデータ圧縮技術である。また、大容量のデータをスムーズにやり取りするために、回線の転送速度を向上させることが望ましい。IP アドレスは、端末のネットワーク上での所在地を表すものであって、転送速度やデータ圧縮とは関わらない。

2 は正しい。現在主流の IPv4 では 2 の 32 乗（約 43 億）個のアドレスを表現できるが、世界中で PC2 や携帯端末の普及が進んでいることを背景に「IP アドレス枯渇問題」が表面化しており、32 ビット 2 進法表現の IPv4 から、128 ビット 16 進法表現の IPv6 への移行が進んでいる。

# 東進ハイスクール 東進衛星予備校

3は誤り。IPアドレスの規格移行とドメイン名の多文字種化は無関係である。かつてはアルファベットや数字による表記が基本であったドメイン名が、漢字やひらがな、ハングルやアラビア文字などでも表記できるようになった背景には、IDN（国際化ドメイン名）という技術規格の整備がある。  
4は誤り。IPアドレスの規格移行は、HTMLの仕様変更とは無関係である。HTMLとは、ファイルに記載されている文字情報の構成や役割についてコンピュータに指示を与えるための言語である。仕様変更に伴い記述ルールが変わるため、ブラウザの更新などの対応を取らなければWebサイトが表示されなかったり、文字化けしたりする可能性がある。

## 問2

### ウエオ

棒状のLED1つあたり、点灯または消灯の2通りの状態が考えられる。棒状のLEDは7つあるので、求める組み合わせは $2^7 = 128$ 通りである。

### カ

1桁目を大文字のアルファベットで表すので、1桁目の表し方は8通りである。また、2桁目を小文字のアルファベットで表すので、2桁目の表し方は5通りである。3桁目以降の数字を表示する部品の個数を $n$ とすると、各部品で表すことができる数字は10通りであるから、3桁目以降の部品すべてによる数字の表し方は $10^n$ 通りである。ゆえに、これらの部品によって表示できるエラーコードのパターン数は $8 \times 5 \times 10^n = 40 \times 10^n$ 種類である。問題文より、これが5000種類のエラーコードを表示できればよいので、その条件は $40 \times 10^n \geq 5000$ 、つまり $n \geq 3$ である。よって、数字を表示する部品の個数の最小値は3である。以上のことから、5000種類のエラーコードを表示するのに必要な部品の個数の最小値は、 $2 + 3 = 5$ 個である。

## 問3

### キ

正解は7。生成方法Bにしたがって、利用者ID「22609」からチェックディジットを計算すると以下のようになる。まず、

$$(N_5, N_4, N_3, N_2, N_1) = (2, 2, 6, 0, 9)$$

であるから、各奇数桁の値をそれぞれ3倍にした値は

$$(3N_5, 3N_3, 3N_1) = (6, 18, 27)$$

である。したがって、これらと各偶数桁の値を足し合わせると

$$\begin{aligned} 3N_5 + 3N_3 + 3N_1 + N_4 + N_2 &= 6 + 18 + 27 + 2 + 0 \\ &= 53 \end{aligned}$$

となる。よって $53 = 10 \times 5 + 3$ より $R = 3$ となるため、求めるチェックディジットを $C_B$ とすると

$$\begin{aligned} C_B &= 10 - R \\ &= 10 - 3 \\ &= 7 \end{aligned}$$

となる。

# 東進ハイスクール 東進衛星予備校

ク

正解は3。チェックディジットは、データに対して生成される数字であり、そのデータの入力に誤りがあった場合に、正しい入力の場合と異なる数字として生成されることでその誤りを検出し、誤入力を防止するためのものである。

0は誤り。奇数桁の数字を2つ間違えると、検出方法Aでも検出できることがある。例えば「22609」の $N_5$ と $N_3$ をそれぞれ3とした数「32309」について考える。このとき各桁の数字を問題文の設定と同様にそれぞれ

$$(N'_5, N'_4, N'_3, N'_2, N'_1) = (3, 2, 3, 0, 9)$$

となる。生成方法Aによってこの数列のチェックディジットを計算する。各桁の値の和は

$$3+2+3+0+9=17$$

となるため、これを10で割った余りは

$$17=10 \times 1 + 7$$

より7である。したがって求めるチェックディジットを $C'_A$ とすると、

$$\begin{aligned} C'_A &= 10 - 7 \\ &= 3 \end{aligned}$$

となる。元のID「22609」について生成方法Aにより計算されるチェックディジットは問題文より1である。したがって $C'_A \neq 1$ から誤り検出をすることが可能である。

1は誤り。連続する2つの桁の数字をそれぞれ間違えると、検出方法Aでも検出できることがある。例えば「22609」の $N_5$ と $N_4$ をそれぞれ3とした数「33069」について考える。このとき各桁の数字を問題文の設定と同様にそれぞれ

$$(N'_5, N'_4, N'_3, N'_2, N'_1) = (3, 3, 6, 0, 9)$$

となる。生成方法Aによってこの数列のチェックディジットを計算する。各桁の値の和は

$$3+3+6+0+9=21$$

となるため、これを10で割った余りは

$$21=10 \times 2 + 1$$

より1である。したがって求めるチェックディジットを $C'_A$ とすると、

$$\begin{aligned} C'_A &= 10 - 1 \\ &= 9 \end{aligned}$$

となる。元の数列 $(N_5, N_4, N_3, N_2, N_1) = (2, 2, 6, 0, 9)$ について生成方法Aにより計算されるチェックディジットは問題文より1である。したがって $C'_A \neq 1$ から誤り検出をすることが可能である。

# 東進ハイスクール 東進衛星予備校

2は誤り。奇数桁のうちの二つの桁の数字の順序を逆にすると、生成方法A、Bともに検出できない。一般に数列 $(N_5, N_4, N_3, N_2, N_1)$ を考え、このうち $N_5$ と $N_3$ を入れ替えた新たな数列を考える。これを $(N'_5, N'_4, N'_3, N'_2, N'_1)$ とおく。すなわち

$$(N'_5, N'_4, N'_3, N'_2, N'_1) = (N_3, N_4, N_5, N_2, N_1) \quad \cdots(i)$$

である。この新たな数列に対して、生成方法A、Bを用いてそれぞれチェックディジットを求める。まず生成方法Aについて、各桁の値の和は

$$N'_5 + N'_4 + N'_3 + N'_2 + N'_1 = N_3 + N_4 + N_5 + N_2 + N_1 \quad (\because(i))$$

となり、これは元の数列 $(N_1, N_2, N_3, N_4, N_5)$ について生成方法Aを用いてチェックディジットを計算した場合と同じ値となる。したがって生成方法Aでは元の数列と新たな数列のチェックディジットが同じ値となり、誤りを検出することができない。次に生成方法Bについて、各奇数桁の3倍の値と各偶数桁の値の和は、

$$3N'_5 + N'_4 + 3N'_3 + N'_2 + 3N'_1 = 3N_3 + N_4 + 3N_5 + N_2 + 3N_1 \quad (\because(i))$$

となり、これは元の数列 $(N_1, N_2, N_3, N_4, N_5)$ について生成方法Bを用いてチェックディジットを計算した場合と同じ値となる。したがって生成方法Aでは元の数列と新たな数列のチェックディジットが同じ値となり、誤りを検出することができない。以上より、いずれの生成方法でも誤りを検出することができない。また、この議論は任意の2つの奇数桁の数字の交換に対して同様である。

3は正しい。例えば「22609」の $N_2$ と $N_3$ を交換した数「22069」について考える。生成方法Aでは、各桁の和を10で割った余りを用いているため、数字の順序が逆になっても同じ和となり、チェックディジットは同じ値となるため、誤りを検出できない。一方、生成方法Bについて考える。このとき各桁の数字を問題文の設定と同様にそれぞれ $(N'_5, N'_4, N'_3, N'_2, N'_1)$ とすると、

$$(N'_5, N'_4, N'_3, N'_2, N'_1) = (2, 2, 0, 6, 9)$$

となる。生成方法Bによってこの数列のチェックディジットを計算する。まず各奇数桁の3倍の値と各偶数桁の値の和は、

$$\begin{aligned} 3N'_5 + 3N'_3 + 3N'_1 + N'_4 + N'_2 &= 6 + 0 + 27 + 2 + 6 \\ &= 41 \end{aligned}$$

となる。したがってこれを10で割った余りは

$$41 = 10 \times 4 + 1$$

より1である。よって求めるチェックディジットを $C'_B$ とすると、

$$\begin{aligned} C'_B &= 10 - 1 \\ &= 9 \end{aligned}$$

となり、 $C'_B \neq C_B$ であるから、誤りを検出することができる。

## 問4

a

ケ

正解は2。黒矢印で示されるマウスカーソルの位置から「最も短い時間で指し示すことができる」対象物を選びたい。注目すべきは、文章に示された「法則」である。ここでは、(i)「対象物が大きいほど」、(ii)「対象物への距離が近いほど」、移動する時間が短くなることが示されている。まず、(ii)距離についてみると、対象物への距離は②が最も近いようにみえるが、①もほぼ同等である。そこで、(i)大きさについてみると、①が最も大きいように見えるが、aの文章に「ディスプレイの端にある対象物は実質的に大きさが無限大となる」とあることに注意したい。つまり、②はディスプレイの端にあるから、大きさが無限大とみなされることになる。以上のことより、対象物が最も大きいとみなされ、かつ距離が最も近い②が、「最も短い時間で指し示すことができる」対象物であると考えられる。

b

コ

正解は0。aでみた「法則」では、(i)「対象物が大きいほど」、(ii)「対象物への距離が近いほど」、移動する時間が短くなることが示されていた。本文は、「この法則のみに沿って」、「操作時間を短くする」ように設計されたメニュー項目の配置について考察する問題である。「項目1」から「項目5」の大きさは同じであることが文章に示されているから、「法則」のうちで考慮しなければならないのは(ii)距離のみである。図6をみると、「項目5」は他の項目と比べ、右クリックした時点におけるマウスカーソルの位置から最も遠い場所に配置されていることがわかる。すなわち、「法則」の(ii)に従えば、「項目5」は他の項目に比べて、移動する時間が最も長くなる場所に配置されていることになる。「操作時間を短くする」ためには、利用頻度の高いものをマウスカーソルから近い位置に、利用頻度の低いものを遠い位置に表示されるよう配置するのがよいから、遠い地点にある「項目5」は利用頻度の低い項目と考えられる。

サ

正解は1。

0は誤り。文章には「法則」のみに沿って設計されたことが示されているが、対象物の位置が「目立つ場所」かどうかは「法則」と関係がない。

1は正しい。コでみたように、「項目5」はマウスカーソルの位置から最も遠い場所に、意図的に配置されている。

2は誤り。コでみたように、「項目5」はマウスカーソルの位置から最も遠い場所、すなわち、「法則」の(ii)によれば、素早く選択できる場所ではなく、移動にもっとも時間のかかる場所に配置されている。

# 東進ハイスクール 東進衛星予備校

## 第2問

### A

#### 問1

##### ア

正解は5。「時間帯ごとの総売上額（消費税込）」を分析するためには、図1の「購入時刻」のほかに、「総売上額（消費税込）」が必要となる。図1のなかから「総売上額（消費税込）」にあたるものを探すと、「購入した商品の合計金額」にあたる⑤が該当する（すぐ下の行に「内消費税」というように、消費税込であることが示されている）。

##### イ・ウ

正解は3・4。「曜日別の各商品の購買の状況」を分析するためには、図1の「購入日、曜日」のほかに「各商品の購買の状況」が必要となる。単に購買の状況ではなく「各商品」の購買の情報が問われているから、3の「商品コード、購入商品名」とそれに対応する4「購入した商品の個数」が必要となる。

#### 問2

##### エ

正解は0。

0は得られない情報である。顧客が商品を購入した理由については、ポイント会員情報として事前に得られるものでも、レシートに印字されるものでもない。

1は得られる情報である。会話文には、ポイント会員情報に「お客様の名前」が紐づけられていることが示されているから、ポイント会員情報により顧客を特定できる。それぞれの顧客に対して、レシートに印字されている図1のうちの3「商品コード、購入商品名」を分析することで、同じ顧客に、繰り返し購入される傾向がある商品を知ることができる。

2は得られる情報である。レシートに印字されている図1のうちの3「商品コード、購入商品名」から、商品を特定できる。会話文には、ポイント会員情報には「生年」が紐づけられている（すなわち年齢がわかる）ことが示されているから、それぞれの商品に対して購入した顧客の生年を分析することで、ある商品を多く購入している顧客の年齢層を知ることができる。

3は得られる情報である。会話文には、ポイント会員情報に「性別」「生年」が紐づけられていることが示されているから、顧客の年齢・性別は特定できる。それぞれの年齢・性別グループに対して、レシートに印字されている図1のうちの「購入時刻」を分析することで、年齢や性別の違いによる、来店する時間帯の傾向を知ることができる。

#### 問3

##### オ

正解は3。（あ）には必要。「LikeWing 配送センター」は、「LikeWing 店舗」に商品を配送するとき、配送先がどの店舗かを特定せねばならないから、「店コード」は必要である。（い）にも必要。図1に「店コード」があることからレシートに店コードが印字されていることがわかるが、会話文には



# 東進ハイスクール 東進衛星予備校

「レシートに印字されている情報は、LikeWingの本部の情報システムで一括して管理しています」とある。すなわち、レシートに印字されている「店コード」は、「LikeWing店舗」から「LikeWing本部」に送られる「売上・購買情報」に必要であるとわかる。(う)には必要でない。「顧客」が「LikeWing店舗」に対して、「店コード」の情報を提供するわけではない。

## カ

正解は5。(あ)には必要でない。会話文からわかるように、ポイント会員IDは顧客の名前・性別・生年を特定できる情報であるが、これは「LikeWing本部」から「LikeWing配送センター」へ配送情報などを提供するときには必要でない。(い)には必要。会話文には「レシートに印字されている情報は、LikeWingの本部の情報システムで一括して管理しています」とあるが、ポイント会員IDは図1からわかるようにレシートに印字される情報であり、「LikeWing店舗」から「LikeWing本部」に送られる「売上・購買情報」に必要であるとわかる。(う)にも必要。顧客はポイントカードを提示するが、そのときポイント会員IDの情報が顧客から「LikeWing店舗」に提供されることになる(ポイントカードの提示が意味をもつためには、ポイント会員IDを店舗に知らせることが必要である)。

## 問4

## キ

正解は0。「条件あ」は必要。「ログイン」して「ポイントカード」に関する情報を得るためには、ポイント会員IDとネットショッピングのアカウントが対応付けられている必要がある。「条件い」と「条件う」は必要でない。ログインによって「ポイント数」と「自宅に近い実店舗の広告チラシ」を表示するだけであるから、ネットショッピング上の商品に実店舗と同じ商品コードを割り当てることも、実店舗における在庫数を調べる必要もない。

## ク

正解は6。「条件あ」は必要。ネットショッピングで商品を購入しようとしたときに、その顧客のポイントカードからよく利用する実店舗の情報を得るためには、ポイント会員IDとネットショッピングのアカウントが対応付けられている必要がある。「条件い」も必要。顧客がネットショッピングで購入しようとした商品と同じ商品の実店舗の在庫を調べるためには、ネットショッピング上の商品に実店舗と同じ商品コードを割り当てていることが必要である。「条件う」も必要。顧客がネットショッピングで購入しようとした商品の在庫が実店舗にあるかどうかを確認するためには、商品コードと店コードから実店舗における在庫数を調べることができるようになっている必要がある。

## ケ

正解は3。「条件あ」は必要。ネットショッピングサイトに「ログイン」した顧客の実店舗における商品の購入傾向を知るためには、ポイント会員IDとネットショッピングのアカウントが対応付けられている必要がある。「条件い」も必要。ネットショッピングサイトにログインした顧客に対して、ネットショッピングサイト・実店舗の両方の購入履歴をもとにしておすすめ商品を表示するためには、ネットショッピング上の商品に実店舗と同じ商品コードを割り当てていることが必要である。

# 東進ハイスクール 東進衛星予備校

「条件う」は必要でない。ネットショッピングサイトにログインした顧客に対して、ネットショッピングサイト・実店舗の両方の購入履歴をもとにおすすめ商品を表示するためには、実店舗における在庫数の情報は必要でない。

B

問1

コ, サシ

正解は5, 12。

乱数 $r$ の値が3以下の場合、「千円札6枚で支払う」とあることから、「手元の一万円札の枚数」は変化せず、「手元の千円札の枚数」は6増加する。また、乱数 $r$ の値が4以上の場合、「一万円札1枚で支払う」とあることから、「手元の一万円札の枚数」は1増加し、「手元の千円札の枚数」は4減少する。このことを踏まえて考えると、表1は以下のようになる。

	乱数 $r$ の値	手元の一万円札の枚数	手元の千円札の枚数
初期値		0	0
1人目	8	1	-4
2人目	1	1	2
3人目	6	2	-2
4人目	10	3	-6
5人目	9	4	-10
6人目	4	5	-14
7人目	5	6	-18
8人目	3	6	-12
9人目	7	7	-16
10人目	2	7	-10

スセ

正解は18。

「『手元の千円札の枚数』の最小値を調べ、その絶対値の枚数の千円札を事前に準備しておけば、おつりに困らないと考えた。」とある。これをふまえると、表1の千円札の枚数の最小値は-18であるため、一度も千円札が不足することなく集金するためには、千円札18枚を事前に準備しておくことがわかる。

問2

ソ

正解は1。



# 東進ハイスクール 東進衛星予備校

0 は誤り。全員が一万円札で支払うケースでは、一人集金するごとに千円札の枚数は4ずつ減少することから、「手元の千円札の枚数」の最小値が-40となる。図3でこのような場合の回数を確認すると300回程度あることから、この文章は適当でない。

1 正しい。最後まで千円札が不足しなかった場合は、「手元の千円札の枚数」の最小値が0である場合に相当する。この回数は800回であり、シミュレーションが10000回であることから、その割合は $(800/10000) \times 10 = 0.8$  (割)となる。よってこの文章は適当である。

2 は誤り。別の乱数を使ってシミュレーションを複数回行った結果のグラフにはばらつきが生じるため、この文章は適当でない。

3 は誤り。全員が千円札でお金を支払ったケースでは「手元の千円札の枚数」の最小値は0となるが、この中には、全員が千円札でお金を支払っているわけではない場合が含まれる。そのため、全員が千円札でお金を支払ったケースが1回以上あるかどうかは、このシミュレーション結果からは読み取ることができない。よってこの文章は適当でない。

	乱数 $r$ の値	手元の一万円札の枚数	手元の千円札の枚数
初期値		0	0
1人目	1	0	6
2人目	2	0	12
3人目	1	0	18
4人目	2	0	24
5人目	1	0	30
6人目	6	1	26
7人目	7	2	22
8人目	8	3	18
9人目	9	4	14
10人目	10	5	10

## 問3

タ

正解は2。

0 は起こりうるケース。最初の1人が千円札で支払い、残り9人が一万円札で支払った場合を考えると、最終的に手元の千円札の枚数は $20 + 6 + (-4) \times 9 = -10$  (枚)となり、10枚不足する。よって、事前に千円札を20枚用意しても不足する。

1 は起こりうるケース。全員が千円札6枚で支払った場合、用意された千円札をまったく使うことなく全員からの集金を終えることができる。

2 は起こることのないケース(正解)。千円札でお金を支払った人が5人いた場合、一万円札で支払った人が5人いたことになる。最初の5人が一万円札で支払うことにより、5人合計で「手元の千円札の枚数」は20枚減少するが、残りの5人が千円札で支払うことにより「手元の千円札の枚数」は減少しないため、事前に千円札を20枚用意すれば途中でおつりの千円札が不足することはない。

# 東進ハイスクール 東進衛星予備校

3 は起こりうるケース。千円札でお金を支払った人が2人、一万円札で支払った人が8人いた場合、下表のような場合では途中でおつりの千円札が不足することなく全員からの集金を終えることができる。

	手元の一万円札の枚数	手元の千円札の枚数
初期値	0	20
1人目	0	26
2人目	0	32
3人目	1	28
4人目	2	24
5人目	3	20
6人目	4	16
7人目	5	12
8人目	6	8
9人目	7	4
10人目	8	0

## 第3問

### 問1

ア, イ

正解はアが2, イが2。

図として示されているガントチャートが表す内容を理解できているかを問う問題である。図1の説明に「各部員(…)に割り当てた工芸品の番号を、その製作期間を表す矢印とともに記載している。」と書かれていることから、図1で「4」と記載された部分の縦軸と横軸を参照すれば正答が導ける。実際に図1を確認すると工芸品4は部員2が2日目から1日間をかけて製作することがわかる。

ウ, エ, オ

正解はウが2, エが3, オが5である。

「最も早く空きになる部員(複数いる場合はそのうち最小の番号の部員)が、空きになった日付から次の工芸品を担当する。」という規則に従えば、工芸品4までの割り当てが完了した時点で部員2が「最も早く空きになる」ことが分かる。部員2は3日目で「空きにな」り、ここから作業を開始できる。工芸品5の製作日数は3日間であることから、工芸品5の作業期間は3日目から5日目となる。

### 問2

カ

正解は4である。

**Akibi [3]**の内容を答える問題。配列 **Akibi** には各部員が空きになる日付を記録しており、添え字は部員の番号を示す(そして、添字は1から始まるということが問題文に示されている)。ここで問われているのは、図1の状況から見た(つまり工芸品4までの割り当てが済んだ状況における)部員3の空き日である。図1を参照することで、答えは4と分かる。

キ

正解は1である。

図4中の空欄に当てはまるものとして最も適切なものを選択する問題である。図4のプログラムは、次に割り当てる工芸品(つまり工芸品5)の担当部員を表示するものであるが、次に割り当てる工芸品の担当部員は最も早く空きになる部員であるため、これが誰かを判断する必要がある。そのためには、各部員の空きの日付が格納されている配列 **Akibi** の要素を比較し、そのうち最小の要素に対応する添字がどれであるかを求めればよい(そのうえで、最小の要素に対応する添字が複数あれば、最も若い添字に対応する番号の部員に作業が割り振られるようなプログラムとすることになる)。空欄キには、変数 **tantou** に、カウンタ変数である **buin** を代入する条件が挿入される。(07)行目より、変数 **tantou** には(工芸品5の)担当部員を当てはめるべきとわかるので、部員番号が **tantou** である部員が空きになる日よりも、部員番号が **buin** である部員が空きになる日が早い場合に、**tantou** に **buin** を代入すべきである(このようにすれば、空き日が最も早く来る部員が複

# 東進ハイスクール 東進衛星予備校

数いる場合でも、最も番号の若い部員に作業が割り当てられることになり、問題文の条件を満たすことになる)。したがって正解は  $1\text{Akibi}[\text{buin}] < \text{Akibi}[\text{tantou}]$  である。

ク

正解は1である。

図4の(06)行目は配列 **Akibi** の要素を1から順に走査し、変数 **tantou** が更新されるたびに実行される(ただし、初期値として代入される場合を除く)。したがって **Akibi** = [5, 6, 4, 4, 4] のとき、**tantou** が更新されるのは3番目の要素を考えたときのみである(つまり(04)行目において、**buin** に3という値が代入された回の繰り返しに実施される)。したがってクには1が入る。

問3

ケ, コ

正解はケが1, コが4である。

問題文中に「(05)行目～(11)行目で各工芸品に対して順に担当と期間を求めていく。」とある。これを実現するためには、工芸品の番号を表す変数 **kougeihin** に代入される値を、1から **kougeihinsu** まで1ずつ増やしながらか(05)行目～(11)行目で繰り返せばよい。したがって、正解はケが1, コが4である。

サ

正解は2である。

工芸品の製作期間が終了する日付を出力するためには **Akibi[tantou]** に何を加えたものを出力すればよいかを答えればよい。**Akibi[tantou]** は担当部員が空きになる日付を記憶しているので、これに工芸品の製作日数を加えてから1を引いたものが、工芸品の製作期間がちょうど終了する日付である。工芸品の製作日数は **Nissu[kougeihin]** で表されるため、正解は  $2\text{Nissu}[\text{kougeihin}] - 1$  である。

シ

正解は0である。

問題文において、(11)行目では、「担当部員が空きになる日付を更新する」とされる。つまり工芸品の製作を新たに割り振られた担当部員が、その製作を終えて空きになることになる日付を、新たに配列 **Akibi** に登録しなおすことになる。更新対象の担当部員の新たな空き日は、その部員が新たに担当することが決まった工芸品の製作日数を、そこまでの工芸品の製作に要した作業を終えて何日目に空き日になったかを表す値(つまり **Akibi[tantou]**)に足したものである。したがって正解は  $0\text{Nissu}[\text{kougeihin}]$  である。

# 東進ハイスクール 東進衛星予備校

## 第4問

### 問1

ア

正解は3。

0は誤り。比例尺度は0を原点に持ち、数値の間隔と比率に意味がある尺度であり、人数や金額が該当する。

1は誤り。間隔尺度は数値の間隔に意味がある尺度であり、気温や点数が該当する。

2は誤り。順序尺度はデータの順番が意味を持つが、数字の大きさは意味を持たない尺度であり、順位などが該当する。

3は正しい。名義尺度はデータを分類するための尺度であり、郵便番号や地方が該当する。

イ

正解は0。旅行者数(人数)は、0という値が「1人もいない」という意味を持ち、増減数(間隔)や増減率(比率)も意味を持つから、比例尺度である。

ウ・エ

正解は0, 2(順不同)。

0は正しい。(a)の棒グラフに注目すると、帰省等を目的とする旅行者数は関東が約19000(千人)で最も多い。

1は誤り。(a)の棒グラフに注目すると、観光等を目的とする旅行者数は関東が約46000(千人)で最も多い。

2は正しい。(b)の帯グラフに注目すると、地方ごとの旅行者数の合計に対する出張等の旅行者数の割合は関東よりも東北の方がわずかに高い。

3は誤り。(b)の帯グラフに注目すると、地方ごとの旅行者数の合計に対する観光等の旅行者数の割合は近畿よりも中部の方が高い。

### 問2

オ・カ

正解は1, 3(順不同)。

0は誤り。「二つの都道府県を比較して、観光等の旅行者数が多い方の都道府県が帰省等の旅行者数も必ず多い」とは、観光等の旅行者数と帰省等の旅行者数の散布図に注目した際に、すべての都道府県について左上もしくは右下の領域に他の都道府県が存在しない状態を指すが、観光等の旅行者数と帰省等の旅行者数の散布図はこの条件を満たしていない。

1は正しい。帰省等の旅行者数と出張等の旅行者数の散布図において、原点を通る傾きが1.5の直線を書き加えたとき、すべての都道府県がこの直線より下に存在するため、すべての都道府県で出張等の旅行者数が帰省等の旅行者数の1.5倍を下回るといえる。

2は誤り。まず、帰省等の旅行者数と出張等の旅行者数の散布図において、最も上に位置する都道府県の出張等の旅行者数は約8000(千人)程度、帰省等の旅行者数は6000(千人)である。観光等の旅行

# 東進ハイスクール 東進衛星予備校

者数と出張等の旅行者数の散布図を見ると、最も上に位置する都道府県の出張等の旅行者数は約 8000(千人)程度であり、8000(千人)程度である都道府県は一つしか存在しないから、出張等の旅行者数と帰省等の旅行者数の散布図において最も上に位置する都道府県と、出張等の旅行者数と観光等の旅行者数の散布図において最も上に位置する都道府県は一致する。同様に、観光等の旅行者数と帰省等の旅行者数の散布図を見ると、最も上に位置する都道府県の出張等の旅行者数は約 6000(千人)程度であり、6000(千人)程度である都道府県は一つしか存在しないから、帰省等の旅行者数と出張等の旅行者数の散布図において最も上に位置する都道府県と、観光等の旅行者数と帰省等の旅行者数の散布図において最も上に位置する都道府県は一致する。以上より、それぞれの散布図で最も上に位置する都道府県は一致する。

3は正しい。すべての旅行者数の組み合わせについて相関係数は正であるから、ある目的の旅行者数が多い都道府県ほど、他の目的の旅行者数も多くなる傾向があるといえる。

4は誤り。観光等の旅行者数は、帰省等の旅行者数と出張等の旅行者数のどちらとも正の相関があるが、観光等の旅行者数の増加がその他の目的の旅行者数を増減させるという因果関係までは読み取れない。

## 問3

キ

正解は0。図3と図4のどちらの散布図においても、各都道府県の点と原点を結んだ直線の傾きは「出張等の旅行者数/観光等の旅行者数」である。したがって、図3で直線の上側に存在する二つの点と図4で直線の上側に存在する二つの点は同じ二つの都道府県を示している。

ク

正解は3。図3と図4のどちらの散布図においても、各都道府県の点と原点を結んだ直線の傾きは「出張等の旅行者数/観光等の旅行者数」であるから、ある点の都道府県の人口が多いほど、図4ではその直線上でより原点に近づく。したがって、点Xの都道府県と点Yの都道府県の、縦軸と横軸の両方で値の大小が逆転しているのは、点Xの都道府県よりも点Yの都道府県の方が人口が少ないためである。

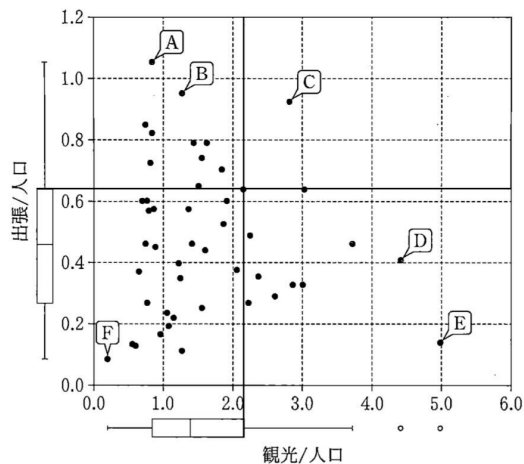
## 問4

ケ

正解は2。観光等の旅行者が人口の4倍以上訪れる都道府県は、図5において観光/人口が4.0以上の都道府県であり、これは2個存在する。

コ

正解は3。図Aより、最も該当する都道府県の数が多いのは2つの直線で区切られた4つの領域のうち、左下の領域であり、これは「出張等も観光等も多めではない都道府県」である。



図A 図5に第三四分位数を表す直線を書き加えた図

サ

正解は2。図Aより、「出張等も観光等多めの都道府県」に該当するのは2つの直線で区切られた4つの領域のうち右上の領域に存在する都道府県であるから、「出張等も観光等多めの都道府県」はCである。

シ

正解は4。「出張等が多めではないが観光等多めの都道府県」に該当するのは、D、Eの都道府県である。ここで、「出張/人口」を「観光/人口」で割った値は、図5において、各都道府県を示す点と原点を結ぶ直線の傾きに一致するから、この値が最も小さいのはEである。