

# 情報関係基礎

問 題	選 択 方 法
第 1 問	必 答
第 2 問	必 答
第 3 問	いずれか 1 問を選択し、 解答しなさい。
第 4 問	

## 情報関係基礎

### 第1問 (必答問題)

次の問い(問1～3)に答えよ。(配点 30)

問1 次の記述 a～e の空欄 **ア** ～ **サ** に当てはまる数字をマークせよ。  
また、空欄 **シ** に入れるのに適当なものを、下の解答群のうちから一つ選べ。ただし、2進数は0以上の整数とする。

- a 10進数321を2進数として表すと、その下3桁は **アイウ** である。
- b 二つの2進数10110001と1111の和を10進数として表すと **エオカ** である。
- c 0以上、127以下の10進数の整数のうち、2進数として表したときに下2桁が11となるものの個数を10進数として表すと全部で **キク** 個ある。
- d 8桁の2進数で上から2桁目と3桁目がともに0となる数のうち最大のものを10進数として表すと **ケコサ** である。
- e アルファベットの大文字に対してAを41、Bを42、Cを43、…という順で16進数を対応づけたとする。このとき16進数57に対応するアルファベットの大文字は **シ** である。

**シ** の解答群

- |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ① M | ② N | ③ O | ④ P | ⑤ Q | ⑥ R | ⑦ S |
| ⑧ T | ⑨ U | ⑩ V | ⑪ W | ⑫ X | ⑬ Y | ⑭ Z |

問 2 次の文章は、高等学校などで、一般向けに公開する学校紹介と閲覧を限定する校内連絡という二つの目的別に、Web ページを用意することについて述べたものである。空欄 **ス** ~ **チ** に入れるのに最も適当なものを、下のそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

Web ページをおく Web サーバを校内 LAN に接続するために、まず Web サーバとするコンピュータに **ス** アドレスを設定する。さらに、開設した Web ページの URL に Web サーバのドメイン名を使えるようにするため、**ス** アドレスとドメイン名との対応を **セ** サーバに登録する。

学校紹介の Web ページを学校外に公開する場合、外部ネットワークから校内 LAN への不正アクセスなどを防止するために、校内 LAN と外部ネットワークとの間に **ソ** を設置する。**ソ** を使うと、外部ネットワークから校内 LAN への通信のうち、許可していないものを遮断することができる。

また、校内連絡の Web ページをその学校の先生だけが閲覧できるように限定する場合は、登録済みのユーザ名とパスワードの組合せが入力されたときだけ閲覧を許可する **タ** 機能を使うとよい。パスワードのように、秘密にしたい内容を Web サーバに送信するときには、通信の途中で盗み見られても安全なように、**チ** 通信を使う設定にするとよい。

**ス** ・ **セ** の解答群

① DNS	② HTTP	③ IP	④ POP	⑤ TCP	⑥ メール
-------	--------	------	-------	-------	-------

**ソ** ~ **チ** の解答群

① 一対一	② 暗号化	③ 電子すかし
④ ストリーミング	⑤ SOHO	⑥ デジタル署名
⑦ 認証	⑧ ハブ	⑨ ファイアウォール
⑩ プライバシー	⑪ 匿名	⑫ 二重化

## 情報関係基礎

問 3 次の文章を読み、空欄 **ツ** ~ **ナ** に入れるのに最も適当なものを、次ページのそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。ただし、**ツ**・**テ** の解答の順序は問わない。

次の3種類の命令をコンマ(,)で区切って並べた命令列にしたがって、 $x-y$ 平面上を移動する点Aを使い、図形を描くことを考える。

距離( $l$ ):	原点Oから点Aを見た向きに点Aを $l$ だけ移動する(原点Oから点Aの向きを正、逆向きを負とする)。
角度( $\theta$ ):	原点Oを中心に、反時計回りに $\theta$ 度回転した座標に点Aを移動する( $0 \leq \theta$ )。
繰り返し( $n, \alpha$ ):	命令列 $\alpha$ を $n$ 回繰り返す。

点Aは、図中に黒丸で示す座標を起点とし、命令列の命令を左から順に一つ実行するごとに別の座標に移動していく。図形は、一つの命令を実行する直前の座標と実行した直後の座標を直線で結ぶことによって描かれるものとする。ただし、{距離(5), 角度(15)}のように、{}内に複数の命令を記述した場合は、{}内の命令を実行する前の座標と、{}内のすべての命令を実行した後に到達する座標を1本の直線で結ぶことによって描く。

例えば、座標(10, 0)を起点に、角度(30), {距離(5), 角度(15)}, 距離(3)という命令列を実行すると、図1の太線が描かれる。

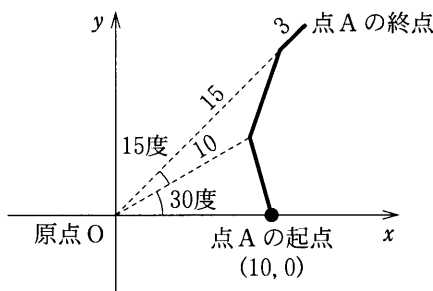


図1

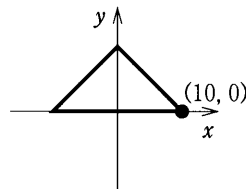


図2

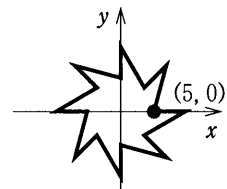


図3

- a 座標(10, 0)を起点とし,  または , いずれかの命令列を実行した場合, 点Aによって描かれる図形は図2の太線になる。
- b 座標(5, 0)を起点とし, 繰り返し(8, )という命令列を実行した場合, 点Aによって描かれる図形は図3の太線になる。
- c 座標(0, 10)を起点とし, 繰り返し(5, 角度(72), 角度(144))という命令列を実行した場合, 点Aによって描かれる図形は  の太線になる。

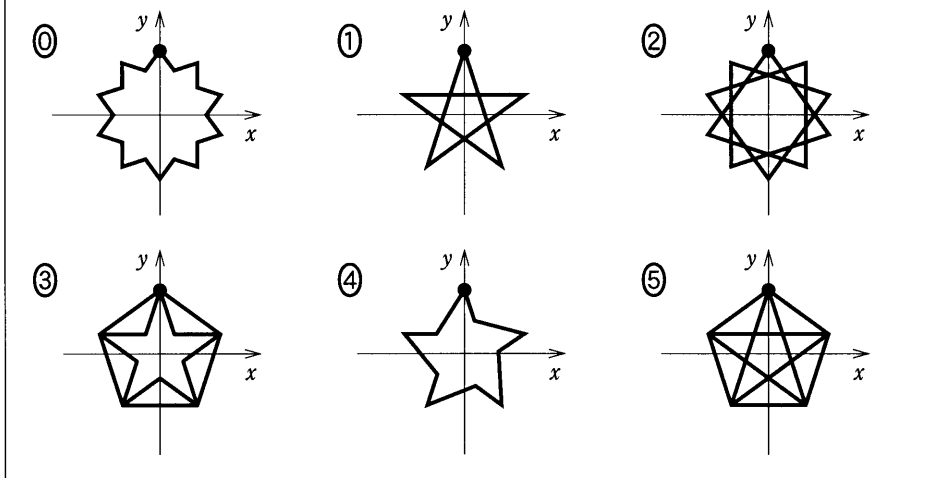
・  の解答群

- ① 角度(90), 角度(180), 角度(270)    ② 角度(90), 角度(90), 距離(-20)  
 ③ 角度(90), 距離(-20), 角度(90)    ④ 角度(180), 角度(90), 角度(90)  
 ⑤ 角度(90), 角度(90), 角度(180)    ⑥ 角度(90), 角度(180), 角度(90)

の解答群

- ① {角度(45), 距離(5), 距離(-5)}    ② 角度(45), 距離(5), 距離(-5)  
 ③ {角度(45), 距離(5)}, 距離(-5)    ④ 角度(45), {距離(5), 距離(-5)}

の解答群



## 情報関係基礎

### 第 2 問 (必答問題)

次の文章を読み、下の問い(問 1～3)に答えよ。(配点 35)

2 以上の互いに異なる番号が書かれた札の束がある。ここから札を何枚か取り出し、番号が見えるように机の上に並べる。このとき、A さん、B さんの二人で、並べた札の中から交互に札を取り合うゲームを考える。ルールは次のとおりである。

- ・ゲームは A さんが好きな札を 1 枚取ることから始まる。
- ・次に札を取るときには、直前に相手が取った札の番号と互いに素である番号の札を 1 枚取らなくてはならない(互いに素であるとは、1 以外の公約数を持たないことである)。
- ・A さん、B さんが交互に札を取り、取ることのできる札がなくなるまで続ける。
- ・最後に札を取った方を勝ちとする。

このようなゲーム設定のもとで、A さんは、ゲームの作戦を考えることにした。

A さんが番号  $i$  の札を取り、B さんが  $i$  と互いに素である番号  $j$  の札を取る。次に、A さんが  $j$  と互いに素である番号  $k$  の札を取る。このようなゲーム経過を  $A(i) \rightarrow B(j) \rightarrow A(k)$  と記述する。

問 1 次の文章の空欄  ～  に当てはまる数字をマークせよ。

取り出した札の番号が 2, 4, 5, 6 の場合、A さんが最初に 5 の札を取ると、B さんがどの札を取っても、A さんは次に取る札がないので負ける。ゲーム経過は  $A(5) \rightarrow B(2)$ ,  $A(5) \rightarrow B(4)$ ,  $A(5) \rightarrow B(\text{ア})$  のいずれかである。A さんが最初に 5 以外の札を取れば、B さんは 5 の札を取らざるを得ないので A さんは必ず勝てる。例えば、A さんが 6 の札を取ったときのゲーム経過は、 $A(6) \rightarrow B(5) \rightarrow A(4)$  または  $A(6) \rightarrow B(5) \rightarrow A(\text{イ})$  である。これらの場合には、すべての札が取られることなくゲームは終了する。

取り出した札の番号が 2, 3, 5, 6 の場合、B さんにうまく札を取られると、A さんはどの札を取っても負けてしまう。そのゲーム経過の一つは

$A(2) \rightarrow B(3) \rightarrow A(\text{ウ}) \rightarrow B(\text{エ})$ である。しかし、Bさんの札の取り方によっては、Aさんが勝てる場合もある。この場合のゲーム経過の一つは、 $A(2) \rightarrow B(5) \rightarrow A(6)$ である。

問 2 次の文章の空欄 **オ** ~ **キ** に当てはまる数字をマークせよ。ただし、**オ**・**カ**の解答の順序は問わない。

Aさんは、どの札が取れるかをわかりやすくするために、図を用いることを考えた。二つの札の番号が互いに素であるときのみ、それら二つの番号を線で結べば、次にとることのできる札がすぐわかるようになる。

例えば、取り出した札の番号が2, 3, 5, 6の場合は図1のように表す。このように図で表したとき、ある札の次にとることができるのは、その番号と線でつながっている番号の札だけである。図1でAさんが5の札を取った場合は、Bさんはそれとつながっている2, 3, 6のいずれかの札を取ることができる。一方、Aさんが2の札を取った場合は、Bさんはそれとつながっている3, 5のどちらかの札を取らないといけない。

次に、新たに2から9までの番号の札から何枚か取り出した。取り出した札の番号間の関係が図2(a)の場合、取り出した札の番号は2, 3, **オ**, **カ**であり、図2(b)の場合、取り出した札の番号は2, 3, 4, 5, **キ**である。

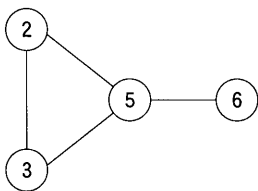


図1 番号間の関係

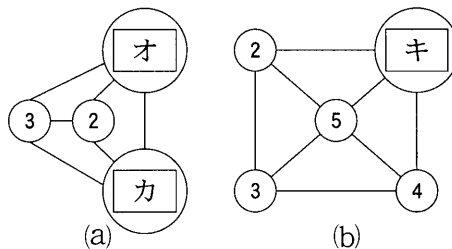


図2 取り出した札から得られた図

## 情報関係基礎

問 3 次の文章の空欄 **ク** ~ **チ** に入れるのに最も適当なものを、次ページの解答群のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを繰り返し選んでもよい。また、**タ**・**チ** の解答の順序は問わない。

Aさんは、ゲームの作戦を立てやすくするために、図をさらに活用することを考えた。まず、図の中の線のいくつかを目印として太線にする。このとき、どの番号も2本以上の太線につながらないようにし、その上で可能な限り多くの線を太線にする。このような太線の引き方は、同じ札の集まりに対して何通りか考えられる。太線の引き方の例として、取り出した札の番号が2, 3, 8, 14, 15, 21 の場合を図3に、2, 3, 15, 21, 70, 140 の場合を図4に示す。

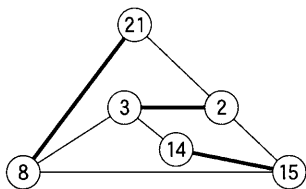


図3 すべての番号が太線につながる場合

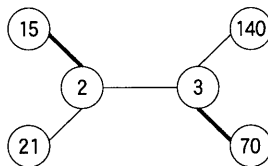


図4 太線につながらない番号がある場合(1)

これからは、番号  $j, k$  を結ぶ線を  $(j, k)$  と表す。

図3では、すべての番号が太線  $(2, 3)$ ,  $(14, 15)$ ,  $(8, 21)$  のいずれかにつながっている。一方、図4では、太線につながらない番号 21, 140 がある。

図3の場合、Bさんにうまく札を取られるとAさんは絶対に勝てないことがわかる。例えば、最初にAさんが8の札を取ったとする。Bさんは、太線につながった他方の **ク** の札を取ればよい。次にAさんが **ケ** の札を取ると、Bさんはやはり太線につながった他方の3の札を取ることができる。さらに、Aさんが14の札を取ると、Bさんが15の札を取り、Aさんは勝てない。このように、すべての番号が太線につながっているときには、太線につながった番号の札を最初に取った方は、相手にその太線の他方の番号の札を取られてしまうので、先に札を取った人は負けてしまうことがわかる。

Bさんのこの作戦は、太線の選び方によらず成功する。図3の場合、新たな太線の組み合わせとして(**コ**, 21), (**サ**, 8), (**シ**, 15)を選



んでも、Bさんがこの作戦を採用するとAさんは負けてしまう。Aさんが負けるゲーム経過の一つはA(8)→B(3)→A( ス )→B(15)→A( セ )→B(21)である。

一般に、太線につながっていない番号の札がある場合、その札を最初に取りることにより、先に札を取った方が勝つことができる。例えば、番号の関係が図4に示されたゲームでは、Aさんは最初に太線につながらない21または140の札を取ればよい。最初に、Aさんが21の札を取ると、次にBさんが2の札を取れば、Aさんは ソ の札を取ることで勝てる。

新たに2, 3, 5, 6, 7, 9, 12の番号の札を取り出した。太線の選び方の一例を図5に示す。

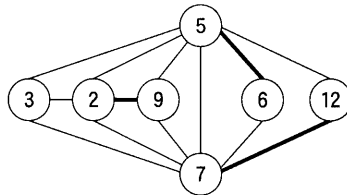


図5 太線につながらない番号がある場合(2)

Aさんが最初に3の札を取れば、Bさんは太線につながる番号の札を取らざるを得ないので、Aさんはその太線の他方の番号の札を取る作戦を採用でき、必ず勝てる。

また、図5の(7, 12)の代わりに(3, 7)を太線として選び直すことにより、12は太線につながらない番号となるので、Aさんは最初に12の札を取れば、必ず勝てる。同じように、新たに太線を選び直すことにより、Aさんは3, 12以外の番号 タ , チ の札のどちらか一つを最初にとっても、この作戦により必ず勝てるのがわかる。

<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ク</span> ~ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">チ</span> の解答群									
①	2	②	3	③	4	5	6	7	
④	8	⑤	9	⑥	12	⑦	14	⑧	15
⑨	21	⑩	70	⑪	140				

## 情報関係基礎

### 第3問 (選択問題)

次の文章を読み、下の問い(問1～3)に答えよ。(配点 35)

正の整数値を漢数字で表示する手順を考えよう。例えば、表1の漢数字表示欄に示すように値を表示する。

表1 漢数字表示の例

値(算用数字で表記)	漢数字表示
123456789	一億二千三百四十五万六千七百八十九
11023	一万千二十三
5023	五千二十三
3105	三千百五
2345	二千三百四十五
2000	二千
1211	千二百十一
223	二百二十三

問 1 次の文章の空欄 **ア** ~ **エ** に入れるのに最も適当なものを、下の解答群のうちから一つずつ選べ。

まず、一万未満の数を漢数字表示することを考えよう。与えられた数の千の位、百の位、十の位、一の位の順に、一桁<sup>けた</sup>ずつ処理をする。

5023 の百の位のように、数字が 0 の桁では、**ア**。

1211 のように 1 が含まれる場合、数字が 1 の桁では、一の位ならば、「一」を表示する。それ以外の位ならば、**イ**。

2345 の各桁のように、数字が 2 以上の場合、一の位ならば、**ウ**。それ以外の位ならば、**エ**。

**ア** ~ **エ** の解答群

- ① 何も表示しない
- ② 「一」を表示する
- ③ 「千」を表示する
- ④ その桁の数字のみを漢字で表示する
- ⑤ その桁の数字と位を表す文字を漢字で表示する
- ⑥ その桁の位を表す文字のみを漢字で表示する
- ⑦ 前の桁と同じ数字を漢字で表示する

## 情報関係基礎

問 2 次の文章を読み、図中の空欄 **オ** ~ **コ** に入れるのに最も適当なものを、次ページのそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

図 1 のように、配列 **Suji** と配列 **KuraiMoji** に、漢数字を格納しておく。  
なお **Suji[1]** と **KuraiMoji[1]** には、空文字を格納しておく。

```
(01) Suji[1] ← 「',    Suji[2] ← 「二',    Suji[3] ← 「三'
(02) Suji[4] ← 「四',    Suji[5] ← 「五',    Suji[6] ← 「六'
(03) Suji[7] ← 「七',    Suji[8] ← 「八',    Suji[9] ← 「九'
(04) KuraiMoji[4] ← 「千',    KuraiMoji[3] ← 「百'
(05) KuraiMoji[2] ← 「十',    KuraiMoji[1] ← 「'
```

図 1 文字の配列を初期化する手続き

一万未満の数  $n$  を漢数字で表示する手続きを図 2 に示す。ただし、二つの整数  $a \geq 0$ ,  $b > 0$  に対し、 $a \div b$  は  $a$  を  $b$  で割った商の整数部分を、 $a \% b$  は  $a$  を  $b$  で割った余りを、それぞれ計算する。

```
(01) kurai ← 1000
(02) keta を 4 から 1 まで 1 ずつ減らしながら、
(03)     d ← n ÷ kurai
(04)     もし d ≠ 0 ならば
(05)         もし オ ならば
(06)             | カ を表示する
(07)             を実行し、そうでなければ
(08)             | キ を表示する
(09)             | ク を表示する
(10)         を実行する
(11)     を実行する
(12)     n ← ケ % コ
(13)     kurai ← kurai ÷ 10
(14)     を繰り返す
```

図 2 一万未満の数  $n$  を漢数字表示する手続き

**オ** の解答群

- |                 |                            |                               |            |                       |                          |
|-----------------|----------------------------|-------------------------------|------------|-----------------------|--------------------------|
| ① keta $\neq 1$ | ② $d = 1$ かつ keta $\neq 1$ | ③ $d \geq 2$ かつ keta $\neq 1$ | ④ keta = 1 | ⑤ $d = 1$ かつ keta = 1 | ⑥ $d \geq 2$ かつ keta = 1 |
|-----------------|----------------------------|-------------------------------|------------|-----------------------|--------------------------|

**カ** ~ **ク** の解答群

- |       |                |                     |
|-------|----------------|---------------------|
| ① 「一」 | ② Suji [d]     | ③ KuraiMoji [d]     |
| ④ 「十」 | ⑤ Suji [keta]  | ⑥ KuraiMoji [keta]  |
| ⑦ 「百」 | ⑧ Suji [n]     | ⑨ KuraiMoji [n]     |
| ⑩ 「千」 | Ⓐ Suji [kurai] | Ⓑ KuraiMoji [kurai] |

**ケ** ・ **コ** の解答群

- |     |        |         |
|-----|--------|---------|
| ① d | ② 10   | ③ keta  |
| ④ n | ⑤ 1000 | ⑥ kurai |

## 情報関係基礎

問 3 次の文章を読み、図中の空欄 **サ** ~ **セ** および文中の空欄 **ソ** に入れるのに最も適当なものを、次ページのそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

変数  $x$  に格納された数を漢数字表示する手続きを図 3 に示す。例えば、123456789 を 1 億 2345 万 6789 とみると、4 桁ごとに区切られて、「億」、「万」という大きな位を表す文字が挿入されることがわかる。

なお、変数に格納できる整数の範囲が  $2^{31}$  未満であると仮定すると、「万」「億」「兆」のような大きな位を表す文字は、「億」まで用意しておけば十分である。

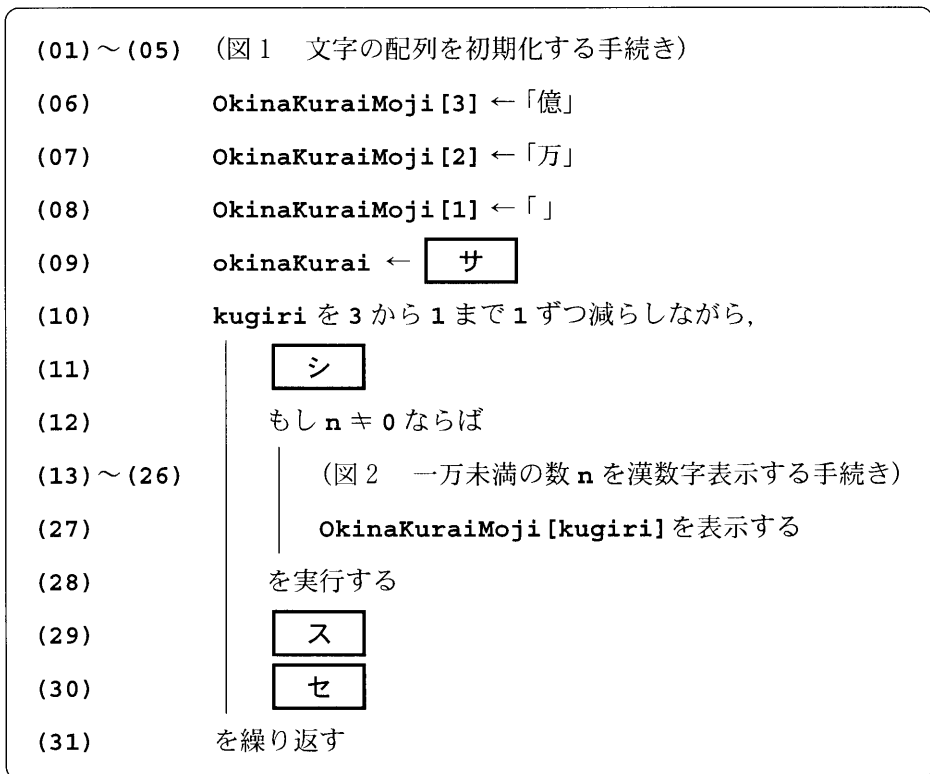


図 3 数  $x$  を漢数字表示する手続き

図3の手続きは、10000000を「千万」と表示する。これを「一千万」と表示するには、図4の手続きを図3の **ソ** の直後に挿入すればよい。

もし  $n = 1000$  かつ  $kugiri \neq 1$  ならば  
 | 「一」を表示する  
 を実行する

図4 「一千万」の「一」を表示するために挿入される手続き

- サ** の解答群
- |                 |                 |                     |
|-----------------|-----------------|---------------------|
| ① 0             | ④ 100           | ⑦ 10000             |
| ② 10000000(一千万) | ⑤ 100000000(一億) | ⑧ 1000000000000(一兆) |
| ③ 10            | ⑥ 1000          |                     |

- シ** ~ **セ** の解答群
- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| ① $x \leftarrow x \% okinaKurai$                | ① $n \leftarrow x \div 10$    |
| ② $n \leftarrow x \div okinaKurai$              | ③ $n \leftarrow x \div 10000$ |
| ④ $okinaKurai \leftarrow okinaKurai - 1$        | ⑤ $x \leftarrow x \div 10000$ |
| ⑥ $okinaKurai \leftarrow okinaKurai + 1$        | ⑦ $n \leftarrow x \% 10$      |
| ⑧ $okinaKurai \leftarrow okinaKurai \div 10$    | ⑨ $n \leftarrow x \% 10000$   |
| ⑨ $okinaKurai \leftarrow okinaKurai \div 10000$ | ⑩ $x \leftarrow x \% 10000$   |

- ソ** の解答群
- ① (12)行目    ② (26)行目    ③ (28)行目    ④ (30)行目

# 情報関係基礎

## 第4問 (選択問題)

使用する表計算ソフトウェアの説明は、58 ページに記載されている。

次の文章を読み、下の問い(問1～3)に答えよ。(配点 35)

表計算ソフトウェアを用いて、年と月を指定してその月のカレンダーを表示する表1 ワークシート月カレンダーを作成する。

この月カレンダーでは表1のA1番地に西暦を、C1番地に月を入力すると、セル範囲A3～G8に該当する日を表示させるようにする。なお、この月カレンダーで表示する西暦は1900年からとし、C1番地には1から12の数値のみを入力する。

表1 ワークシート月カレンダー

	A	B	C	D	E	F	G
1	2010	年	1	月			
2	日	月	火	水	木	金	土
3						1	2
4	3	4	5	6	7	8	9
5	10	11	12	13	14	15	16
6	17	18	19	20	21	22	23
7	24	25	26	27	28	29	30
8	31						

問1 次の文章の空欄 **ア** ～ **エ** に入れるのに最も適当なものを、次ページのそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

まず、各日が第何週の何曜日であるかを計算するために表2 ワークシート曜日計算表を作成した。表1のA1番地とC1番地に入力した年月の値を参照するため、表2のA2番地に計算式月カレンダー!A1を、B2番地に計算式月カレンダー!C1を入力する。また、表2のセル範囲B3～H3は、曜日の値として日曜日から土曜日まで順にWHATDAY関数で出力される1から7の数で表し、セル範囲A4～A9は第何週かを示す1から6の数で表した。

表2 ワークシート曜日計算表

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	年	月						
2	2010	1						
3	週/曜日	1	2	3	4	5	6	7
4	1							
5	2							
6	3							
7								
8								
9	6							



表2の第1週<sup>ついたち</sup>の行では、一日の曜日と同じ曜日のセルに1を表示させる。また、二日以降(一日のセルより右側)のセルは「左隣のセルの値+1」、それ以外(一日のセルより左側)のセルは0を表示させることを考える。

まず、B4番地は0か1の値しかとらないため、計算式IF(ア=B3,1,0)を入力する。次に、セル範囲C4~H4については、C4番地に次の計算式を入力し、セル範囲D4~H4に複写する。

IF(ア=C3,1,IF(ア<C3,イ,0))

第2週以降のある曜日の日付は「前週の土曜日の日付+曜日の値」で求められる。そこで、B5番地に計算式ウ+工を入力し、セル範囲C5~H5とセル範囲B6~H9に複写し、表3ワークシート曜日計算表を完成させた。

表3 ワークシート曜日計算表

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	年	月						
2	2010	1						
3	週/曜日	1	2	3	4	5	6	7
4	1	0	0	0	0	0	1	2
5	2	3	4	5	6	7	8	9
6	3	10	11	12	13	14	15	16
7	4	17	18	19	20	21	22	23
8	5	24	25	26	27	28	29	30
9	6	31	32	33	34	35	36	37

ア・イの解答群

- ① B4+1
- ② \$B\$4+1
- ③ WHATDAY(1,\$B2,\$A2)
- ④ WHATDAY(\$B2,1,\$A2)
- ⑤ WHATDAY(\$A2,\$B2,1)
- ① \$B4+1

ウの解答群

- ① H4
- ② \$H4
- ③ H\$4
- ④ \$H\$4

工の解答群

- ① B3
- ② \$B3
- ③ B\$3
- ④ \$B\$3

## 情報関係基礎

問 2 次の文章の空欄 **オ** ～ **コ** に入れるのに最も適当なものを、次ページのそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

ここで各月の日数を表示させるために、表4 ワークシート月日数表を作成する。表1 ワークシート月カレンダーの **A1** 番地に入力された年の値を参照させるため、表4の **B1** 番地には計算式月カレンダー!**A1** を入力した。また、各月の日数は2月以外は確定しているため、表4の **B3** 番地およびセル範囲 **B5**～**B14** に日数の数値を入力した。

表1 (再掲) ワークシート月カレンダー

	A	B	C	D	E	F	G
1	2010	年	1	月			
2	日	月	火	水	木	金	土
3						1	2
4	3	4	5	6	7	8	9
5	10	11	12	13	14	15	16
6	17	18	19	20	21	22	23
7	24	25	26	27	28	29	30
8	31						

表4 ワークシート月日数表

	A	B
1	年	2010
2	月	日数
3	1	31
4	2	
5	3	31
6	4	30
7	5	31
8	6	30
9	7	31
10	8	31
11	9	30
12	10	31
13	11	30
14	12	31

2月の日数は平年が28日、<sup>うるうとし</sup> 閏年が29日となる。世界の多くの国で採用されている暦として西暦1582年に制定されたグレゴリウス暦がある。グレゴリウス暦では、平年と閏年は以下の規則に基づいて決定される。

- 規則1 400 で割り切れる年は閏年
- 規則2 上記以外の100 で割り切れる年は平年
- 規則3 上記以外の4 で割り切れる年は閏年
- 規則4 上記以外は平年

これらの規則を計算式で表すために、閏年となる条件を考える。閏年となるのは

「**オ**」または(「**カ**」かつ「4 で割り切れる」)年である。これを計算式で表すと、

IF(OR(キ, ク(ケ, コ)), 29, 28)

となり、この計算式を表5のB4番地に入力した。

表5 ワークシート月日数表

	A	B
1	年	2010
2	月	日数
3	1	31
4	2	28
5	3	31
6	4	30
7	5	31
8	6	30
9	7	31
10	8	31
~~~~~		
13	11	30
14	12	31

オ・カの解答群

- ① 400で割り切れる
- ② 100で割り切れる
- ③ 400で割り切れない
- ④ 100で割り切れない

キ, コの解答群

- ①  $B1/4=0$
- ②  $MOD(B1, 4)=0$
- ③  $B1/4 \neq 0$
- ④  $MOD(B1, 4) \neq 0$
- ⑤  $B1/400=0$
- ⑥  $MOD(B1, 400)=0$
- ⑦  $B1/400 \neq 0$
- ⑧  $MOD(B1, 400) \neq 0$

クの解答群

- ① IF
- ② AND
- ③ OR
- ④ MOD
- ⑤ WHATDAY
- ⑥ PICKUP

ケの解答群

- ①  $B1/100=0$
- ②  $B1/100 \neq 0$
- ③  $MOD(B1, 100)=0$
- ④  $MOD(B1, 100) \neq 0$

## 情報関係基礎

問 3 次の文章の空欄 **サ** ~ **タ** に入れるのに最も適当なものを、下のそれぞれの解答群のうちから一つずつ選べ。

53 ページで作成した表 3 ワークシート曜日計算表の C2 番地に、表示する月の最終日の値を表示するようにしたものが、表 6 ワークシート曜日計算表である。最終日の日付は表 5 ワークシート月日数表から検索して表示するために、PICKUP 関数を使用して、次の計算式を表 6 の C2 番地に入力する。

PICKUP( **サ** , **シ** , **ス** )

表 6 ワークシート曜日計算表

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	年	月	最終日					
2	2010	1	31					
3	週/曜日	1	2	3	4	5	6	7
4	1	0	0	0	0	0	1	2
5	2	3	4	5	6	7	8	9
6	3	10	11	12	13	14	15	16
7	4	17	18	19	20	21	22	23
8	5	24	25	26	27	28	29	30
9	6	31	32	33	34	35	36	37

表 5 (再掲) ワークシート月日数表

	A	B
1	年	2010
2	月	日数
3	1	31
4	2	28
5	3	31
6	4	30
7	5	31
8	6	30
9	7	31
10	8	31
11	9	30
12	10	31
13	11	30
14	12	31

**サ** ~ **ス** の解答群

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| ① A2               | ① A4               |
| ② B2               | ③ B3               |
| ④ 月日数表!A3~月日数表!A14 | ⑤ 月日数表!B3~月日数表!B14 |
| ⑥ 月日数表!A3~月日数表!B8  | ⑦ 月日数表!A9~月日数表!B14 |

最後に、表7ワークシート月カレンダーのセル範囲A3~G8に表6のセル範囲B4~H9の値を表示させるが、セルの値が0の場合と、表6の最終日より大きい値の場合は表示させないようにする。そこで、表7のA3番地に計算式

IF(セ(ソ>=1,ソ<=タ),ソ,")

を入力し、セル範囲B3~G3とセル範囲A4~G8に複写することにより、表7の月カレンダーを完成させた。

表7 ワークシート月カレンダー

	A	B	C	D	E	F	G
1	2010	年	1	月			
2	日	月	火	水	木	金	土
3						1	2
4	3	4	5	6	7	8	9
5	10	11	12	13	14	15	16
6	17	18	19	20	21	22	23
7	24	25	26	27	28	29	30
8	31						

セの解答群

- |       |           |          |
|-------|-----------|----------|
| ① IF  | ④ AND     | ② OR     |
| ③ MOD | ⑤ WHATDAY | ⑥ PICKUP |

ソ・タの解答群

- |              |                |
|--------------|----------------|
| ① 曜日計算表!B2   | ① 曜日計算表!\$B2   |
| ② 曜日計算表!B\$2 | ③ 曜日計算表!\$B\$2 |
| ④ 曜日計算表!B4   | ⑤ 曜日計算表!\$B4   |
| ⑥ 曜日計算表!B\$4 | ⑦ 曜日計算表!\$B\$4 |
| ⑧ 曜日計算表!C2   | ⑨ 曜日計算表!\$C2   |
| ⑨ 曜日計算表!C\$2 | ⑩ 曜日計算表!\$C\$2 |

## 情報関係基礎

### 【使用する表計算ソフトウェアの説明】

**四則演算記号**：四則演算記号として+、-、\*、/を用いる。

**比較演算記号**：比較演算記号として=、≠、<、<=、>、>=を用いる。

**セル範囲**：開始のセル番地～終了のセル番地という形で指定する。

**絶対参照**：セル番地の列、行の文字や番号の前に記号\$を付けて使う。

**複写**：セルやセル範囲の参照を含む計算式を複写した場合、相対的な位置関係を保つように、参照する列、行が変更される。ただし、セル番地の列、行の文字や番号の前に記号\$が付いている場合には、変更されない。

**ワークシート参照**：別のワークシート(例えば別表)中のセルやセル範囲を参照するには、別表!B6あるいは別表!B1～別表!B6のように、セル番地やセル範囲の指定の前にワークシート名と記号!を付ける。

**MOD(式1,式2)**：式1÷式2の余りを求める。

**IF(条件式,式1,式2)**：条件式が成り立つ場合は式1の値となり、成り立たない場合は式2の値となる。

**AND(条件式1,条件式2,⋯,条件式n)**：条件式1から条件式nのすべての条件式が成り立つと、条件が成り立つ。

**OR(条件式1,条件式2,⋯,条件式n)**：条件式1から条件式nのうち一つでも成り立つと、条件が成り立つ。

**WHATDAY(式1,式2,式3)**：式1に西暦年、式2に月、式3に日を入力すると曜日を日曜日を1、月曜日を2、⋯、土曜日を7として求める。例えば、2010年1月1日は金曜日であるのでWHATDAY(2010,1,1)は6となる。

**PICKUP(セル範囲1,式,セル範囲2)**：セル範囲1中で式と等しい値を持つセルのうち、最初のセルに対応するセル範囲2中のセルの値を求める。例えば、右の表でPICKUP(A1～A6,"だ",C1～C6)は"M"となる。なお、等しい値のセルがない場合には文字列"エラー"を返す。

表 ワークシートの例

	A	B	C
1	れ	3	S
2	い	4	Λ
3	だ	1	M
4	い	5	P
5	だ	2	L
6	よ	6	E