

## 1・2年の復習

## 数と式

■ 得点

/100点

**1** 次の計算をなさい。

□(1)  $4-6-(-7)$

□(2)  $(-8)\times\left(-\frac{3}{4}\right)$

□(3)  $6+3\times(-4)$

□(4)  $5\times(2-4)-(-3^2)$

**2** 次の計算をなさい。

□(1)  $x-5x+3$

□(2)  $(2x-4)-(3x+2)$

□(3)  $2(a+3b)-3(2a-b)$

□(4)  $\frac{x+2y}{3}-\frac{4x-y}{9}$

□(5)  $\frac{4}{5}a^2b\div\frac{2}{15}a$

□(6)  $12xy\div(-4x)\times 3y$

**3**  $a=2$ ,  $b=-3$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

□(1)  $5a-2b$

□(2)  $2a^2b\times(-8b)\div 4a$

**4** 次の等式を〔 〕内の文字について解きなさい。

□(1)  $4x-3y=12$  〔 $y$ 〕

□(2)  $S=\frac{1}{2}\ell r$  〔 $\ell$ 〕

**5** 次の数量を表す式をつくりなさい。

□(1) 300 円の  $a\%$

□(2) 2 km の道のりを毎分  $x$  m の速さで 10 分間歩いたときの残りの道のり

**1** (3点×4=12点)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

**2** (3点×6=18点)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	

**3** (3点×2=6点)

(1)	
(2)	

**4** (3点×2=6点)

(1)	
(2)	

**5** (3点×2=6点)

(1)	
(2)	

**6** 次の方程式を解きなさい。

□(1)  $3x-2=6x-8$

□(2)  $x-3(x-1)=5$

□(3)  $0.5x-3=1.2x+0.5$

□(4)  $\frac{2x+1}{6}=\frac{3}{2}x-1$

□(5)  $12:x=8:6$

**6**

(4点×5=20点)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

**7** 次の連立方程式を解きなさい。

□(1)  $\begin{cases} 3x+y=3 \\ x-2y=8 \end{cases}$

□(2)  $\begin{cases} y=x+4 \\ 2x-3y=-9 \end{cases}$

□(3)  $\begin{cases} 2x-5y=8 \\ 3x-2(x-y)=-5 \end{cases}$

□(4)  $\begin{cases} \frac{2}{3}x-\frac{1}{2}y=2 \\ x+y=10 \end{cases}$

**7**

(4点×4=16点)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

**8** 次の問いに答えなさい。

□(1)  $x$  についての1次方程式  $2x-a=ax-10$  の解が  $x=3$  のとき、 $a$  の値を求めなさい。

□(2) 連立方程式  $\begin{cases} ax+by=7 \\ ax-by=1 \end{cases}$  の解が  $x=2, y=-3$  であるとき、 $a, b$  の値を求めなさい。

**8**

(4点×2=8点)

(1)	
(2)	

**9** 何人かの子どもにみかんを配るのに、1人3個ずつ配ると6個余り、1人4個ずつ配ると2個足りなくなるという。次の問いに答えなさい。

□(1) 子どもの人数を  $x$  人として、方程式をつくりなさい。

□(2) みかんの個数を求めなさい。

**9**

(2点×2=4点)

(1)	
(2)	

**10** ノート2冊と鉛筆1本の代金は330円で、ノート5冊と鉛筆3本の代金は870円であるという。ノート1冊の値段と鉛筆1本の値段をそれぞれ求めなさい。

**10**

(4点)

ノート	鉛筆
-----	----

1・2年の復習

関数

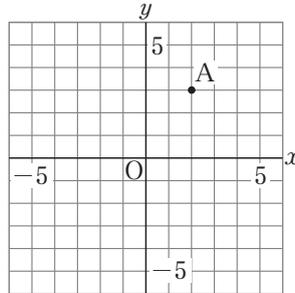
得点   /100点

**1** 次の問いに答えなさい。

□(1)  $y$  は  $x$  に比例し、 $x=3$  のとき  $y=12$  である。 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

□(2)  $y$  は  $x$  に反比例し、 $x=4$  のとき  $y=-5$  である。 $x=-10$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

□(3) 右の図の点  $A(2, 3)$  と  $y$  軸について対称な点の座標を求めなさい。



□(4)  $y = \frac{6}{x}$  のグラフを右の図にかきなさい。

**1** (4点×4=16点)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	問題の図にかきなさい。

**2** 次のことからの中で、 $y$  が  $x$  の1次関数であるものをすべて選び、記号□で答えなさい。

- ア 縦が3 cm、横が  $x$  cm の長方形の周りの長さを  $y$  cm とする。
- イ 10 km の道のりを時速  $x$  km で進んだときにかかる時間を  $y$  時間とする。
- ウ 1 辺が  $x$  cm の正方形の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とする。
- エ 底辺の長さが  $x$  cm、高さが6 cm の三角形の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とする。

**2** (4点)

**3** 1次関数  $y = -3x + 2$  について、次の問いに答えなさい。

- (1)  $x=4$  のときの  $y$  の値を求めなさい。
- (2) この1次関数の変化の割合を答えなさい。
- (3)  $x$  が4増加するときの  $y$  の増加量を求めなさい。
- (4)  $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 1$  のとき、 $y$  の変域を求めなさい。

**3** (3点×4=12点)

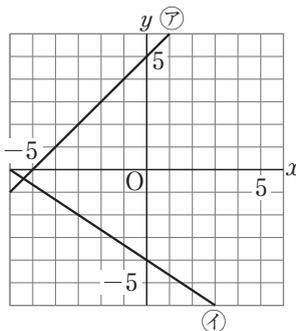
(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

**4** 次の問いに答えなさい。

□(1) 右の図の直線㊷の式を求めなさい。

□(2) 右の図の直線㊸の式を求めなさい。

(3) 右の図に、次の㊹、㊺の1次関数のグラフをかきなさい。



□㊹  $y = -2x + 3$

□㊺  $y = \frac{1}{2}x - 1$

**4** (4点×4=16点)

(1)	
(2)	
(3)	㊹ 問題の図にかきなさい。 ㊺ 問題の図にかきなさい。

**5** 次の問いに答えなさい。

- (1) 傾きが4で、点(0, -3)を通る直線の式を求めなさい。
- (2) 2点(-2, 1), (3, -9)を通る直線の式を求めなさい。
- (3) 点(4, 3)を通り、直線  $y = -x + 5$  に平行な直線の式を求めなさい。
- (4)  $x = 2$  のとき  $y = 2$ ,  $x = 5$  のとき  $y = -7$  となる1次関数の変化の割合を求めなさい。

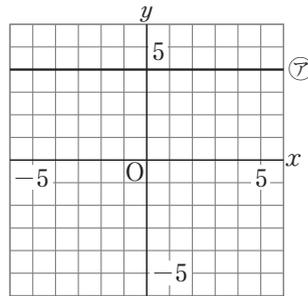
**5**

(4点×4=16点)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

**6** 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図の直線㊦の式を求めなさい。
  - (2) 右の図に、次の①, ②の方程式のグラフをかきなさい。
- ①  $4x = 12$       □②  $3x + 2y = -6$



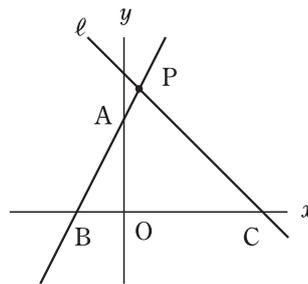
**6**

(4点×3=12点)

(1)	
(2)	① 問題の図にかきなさい。
	② 問題の図にかきなさい。

**7** 右の図で、直線  $l$  は方程式  $x + y = 9$  のグラフであり、A(0, 6), B(-3, 0)である。直線  $l$  と直線 AB の交点を P とするとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 直線 AB の式を求めなさい。
- (2) 点 P の座標を求めなさい。
- (3) 直線  $l$  と  $x$  軸との交点を C とする。△PBC の面積を求めなさい。



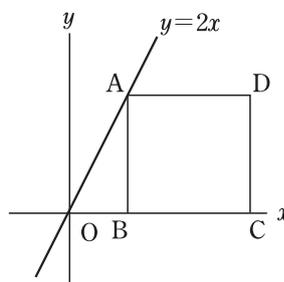
**7**

(4点×3=12点)

(1)	
(2)	
(3)	

**8** 右の図において、四角形 ABCD は正方形であり、頂点 A は直線  $y = 2x$  上、頂点 B, C は  $x$  軸上にある。点 B の座標が(4, 0)のとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 頂点 D の座標を求めなさい。
- (2) 直線 AC の式を求めなさい。
- (3) 原点 O を通り、△OAC の面積を2等分する直線の式を求めなさい。



**8**

(4点×3=12点)

(1)	
(2)	
(3)	

1・2年の復習

図形

得点   /100点

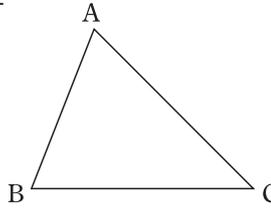
**1** 次の問いに答えなさい。

□(1) 図1で、線分 AB の中点 M を作図しなさい。

図 1



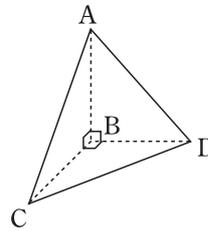
図 2



**2** 右の図のような  $\angle ABC = \angle ABD = \angle CBD = 90^\circ$ ,  $AB = 6\text{ cm}$ ,  $BC = BD = 4\text{ cm}$  である三角錐 ABCD について、次の問いに答えなさい。

□(1) 辺 AC とねじれの位置にある辺を答えなさい。

□(2) 三角錐 ABCD の体積を求めなさい。



**1** (5点×2=10点)

(1)	問題の図にかきなさい。
(2)	問題の図にかきなさい。

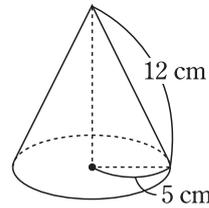
**2** (5点×2=10点)

(1)	
(2)	

**3** 右の図の円錐について、次の問いに答えなさい。

□(1) 展開図で、側面のおうぎ形の中心角を求めなさい。

□(2) この円錐の表面積を求めなさい。



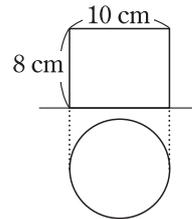
**3** (5点×2=10点)

(1)	
(2)	

**4** 次の問いに答えなさい。

□(1) 右の投影図で表された立体の体積を求めなさい。

□(2) 半径 6 cm の球の体積を求めなさい。

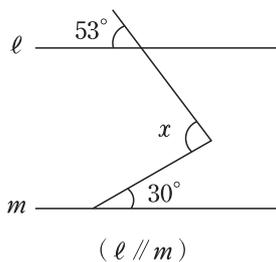


**4** (5点×2=10点)

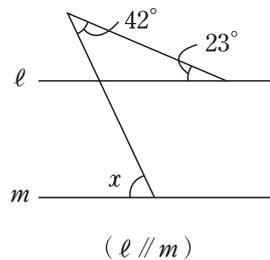
(1)	
(2)	

**5** 次の図で、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。

□(1)



□(2)

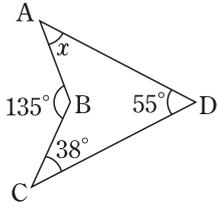


**5** (5点×2=10点)

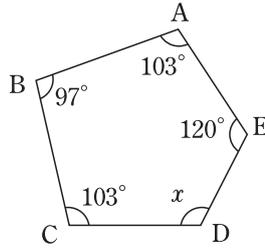
(1)	
(2)	

**6** 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

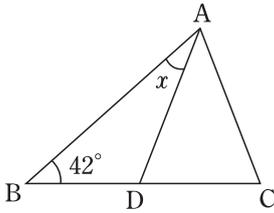
□(1)



□(2)

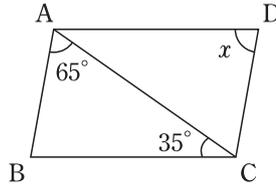


□(3)



( $AB=BC$ ,  $AD=AC$ )

□(4)



(四角形 ABCD は平行四辺形)

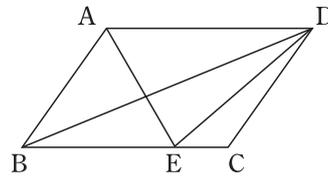
**6**

(5点×4=20点)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

**7** 右の図の  $\square ABCD$  で、 $\angle BAD$ の二等分線と辺  $BC$ の交点を  $E$ とし、 $B$ と  $D$ 、 $D$ と  $E$ を結ぶ。次の問いに答えなさい。

□(1) 辺  $AB$ と長さの等しい線分をすべて答えなさい。



□(2)  $\triangle ABE$ と面積の等しい三角形を答えなさい。

**7**

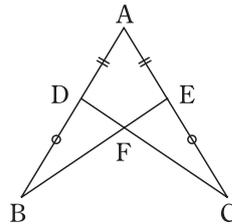
(5点×2=10点)

(1)	
(2)	

**8** 右の図で、 $AD=AE$ ,  $DB=EC$ である。次の(1)、(2)の三角形の合同を証明する根拠となる三角形の合同条件を答えなさい。

□(1)  $\triangle ABE$ と  $\triangle ACD$

□(2)  $\triangle DBF$ と  $\triangle ECF$

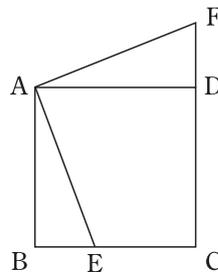


**8**

(5点×2=10点)

(1)	
(2)	

**9** 右の図のように、正方形  $ABCD$ の辺  $BC$ 上に点  $E$ 、辺  $CD$ の延長上に点  $F$ をとる。この図において、 $AE=AF$ のとき、 $\angle BAE=\angle DAF$ となることを証明しなさい。



**9**

(10点)

--	--

1・2年の復習(数と式)

→p.4~p.5

1 (1) 5 (2) 6 (3) -6 (4) -1

2 (1)  $-4x+3$  (2)  $-x-6$  (3)  $-4a+9b$   
 (4)  $\frac{-x+7y}{9}$  (5)  $6ab$  (6)  $-9y^2$

3 (1) 16 (2) -72

4 (1)  $y = \frac{4}{3}x - 4$  (2)  $\ell = \frac{2S}{r}$

5 (1) 3a円 (2)  $2000-10x$ (m)

6 (1)  $x=2$  (2)  $x=-1$  (3)  $x=-5$   
 (4)  $x=1$  (5)  $x=9$

7 (1)  $x=2, y=-3$  (2)  $x=-3, y=1$   
 (3)  $x=-1, y=-2$  (4)  $x=6, y=4$

8 (1)  $a=4$  (2)  $a=2, b=-1$

9 (1)  $3x+6=4x-2$  (2) 30個

10 ノート…120円, 鉛筆…90円

解説

1 (1) 与式  $= 4-6+7=5$   
 (3) 与式  $= 6+(-12)=-6$   
 (4) 与式  $= 5 \times (-2) - (-9) = -10+9=-1$

2 (2) 与式  $= 2x-4-3x-2=-x-6$   
 (3) 与式  $= 2a+6b-6a+3b=-4a+9b$   
 (4) 与式  $= \frac{3(x+2y)-(4x-y)}{9}$

$$= \frac{3x+6y-4x+y}{9} = \frac{-x+7y}{9}$$

(5) 与式  $= \frac{4a^2b}{5} \div \frac{2a}{15} = \frac{4a^2b}{5} \times \frac{15}{2a} = 6ab$

(6) 与式  $= -\frac{12xy \times 3y}{4x} = -9y^2$

3 (1)  $5a-2b=5 \times 2-2 \times (-3)=10+6=16$

(2)  $2a^2b \times (-8b) \div 4a = -\frac{2a^2b \times 8b}{4a} = -4ab^2$   
 $= -4 \times 2 \times (-3)^2 = -72$

4 (1)  $4x$  を移項して,  $-3y = -4x+12$

両辺を  $-3$  でわって,  $y = \frac{4}{3}x - 4$

(2) 左辺と右辺を入れかえて,  $\frac{1}{2}\ell r = S$

両辺に  $2$  をかけて,  $\ell r = 2S$

両辺を  $r$  でわって,  $\ell = \frac{2S}{r}$

5 (1)  $a\% \rightarrow \frac{a}{100}$  より,  $300 \times \frac{a}{100} = 3a$ (円)

(2)  $2\text{ km} = 2000\text{ m}$ , 歩いた道のりは  $10x\text{ m}$

別解 kmの単位にそろえると, 歩いた道のりは,

$$\frac{x}{1000} \times 10 = \frac{x}{100} \text{ (km) だから, } 2 - \frac{x}{100} \text{ (km)}$$

6 (1)  $3x-6x = -8+2, -3x = -6$

(2) かっこをはずすと,  $x-3x+3=5$   
 $x-3x=5-3, -2x=2$

(3) 両辺を  $10$  倍して,  $5x-30=12x+5$   
 $5x-12x=5+30, -7x=35$

(4) 両辺に  $6$  をかけて,  $2x+1=9x-6$   
 $2x-9x=-6-1, -7x=-7$

(5) 「 $a:b=m:n$ ならば,  $an=bm$ 」だから,  
 $12 \times 6 = x \times 8, 72 = 8x$

7 上の式を①, 下の式を②とする。

(1) ①  $\times 2$   $6x+2y=6$   
 ②  $+$   $x-2y=8$   
 $7x = 14$   
 $x=2$

$x=2$  を①に代入して,  $6+y=3 \rightarrow y=-3$

(2) ①を②に代入して,  $2x-3(x+4)=-9$   
 $2x-3x-12=-9 \rightarrow x=-3$

$x=-3$  を①に代入して,  $y=-3+4=1$

(3) ②より,  $3x-2x+2y=-5, x+2y=-5 \dots$ ③

① - ③  $\times 2$  より,  $-9y=18, y=-2$

$y=-2$  を①に代入して,  $2x+10=8 \rightarrow x=-1$

(4) ①  $\times 6$  より,  $4x-3y=12 \dots$ ③

③ + ②  $\times 3$  より,  $7x=42, x=6$

$x=6$  を②に代入して,  $6+y=10 \rightarrow y=4$

8 (1)  $2x-a=ax-10$  に  $x=3$  を代入して,  
 $6-a=3a-10 \rightarrow a=4$

(2) 連立方程式に  $x=2, y=-3$  を代入して,

$$\begin{cases} 2a-3b=7 \\ 2a+3b=1 \end{cases} \rightarrow a=2, b=-1$$

9 (1) みかんの個数を  $2$  通りの式で表す。

$3$  個ずつ配ると  $6$  個余るから,  $3x+6$

$4$  個ずつ配ると  $2$  個足りないから,  $4x-2$

(2) (1)の方程式を解くと,  $x=8$  より,

$3 \times 8 + 6 = 30$ (個)

10 ノート  $1$  冊の値段を  $x$  円, 鉛筆  $1$  本の値段を  $y$  円とすると,

$$\begin{cases} 2x+y=330 \\ 5x+3y=870 \end{cases}$$

これを解いて,  $x=120, y=90$

# 1・2年の復習(関数)

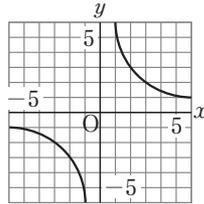
→p.6~p.7

**1** (1)  $y = 4x$

(2)  $y = 2$

(3)  $(-2, 3)$

(4) 右図



**2** ア, エ

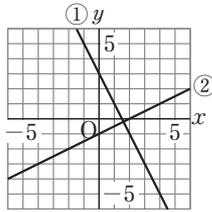
**3** (1)  $y = -10$

(2)  $-3$  (3)  $-12$  (4)  $-1 \leq y \leq 8$

**4** (1)  $y = x + 5$

(2)  $y = -\frac{2}{3}x - 4$

(3) 右図



**5** (1)  $y = 4x - 3$

(2)  $y = -2x - 3$

(3)  $y = -x + 7$  (4)  $-3$

**6** (1)  $y = 4$

(2) 右図

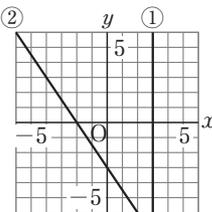
**7** (1)  $y = 2x + 6$

(2)  $P(1, 8)$

(3)  $48$

**8** (1)  $D(12, 8)$

(2)  $y = -x + 12$  (3)  $y = \frac{1}{2}x$



(3)  $y$  の増加量  $= a \times (x$  の増加量  $) = -3 \times 4 = -12$

(4)  $x = -2$  のとき  $y = 8$ ,  $x = 1$  のとき  $y = -1$

**4** (1)  $y$  軸上の  $(0, 5)$  を通るから, 切片は  $5$

右へ  $1$  目盛進むと上へ  $1$  目盛上がるから, 傾きは  $1$ , よって,  $y = x + 5$

(2) 切片  $-4$ , 傾き  $-\frac{2}{3}$ , よって,  $y = -\frac{2}{3}x - 4$

(3)① 傾き  $-2$ , 切片  $3$  だから, 点  $(0, 3)$  を通り, 右へ  $1$  進むと下へ  $2$  下がる直線をかく。

② 傾き  $\frac{1}{2}$ , 切片  $-1$  だから, 点  $(0, -1)$  を通り, 右へ  $2$  進むと上へ  $1$  上がる直線をかく。

**5** (2)  $y = ax + b$  とおく。

$(-2, 1)$  を通るから,  $1 = -2a + b \dots ①$

$(3, -9)$  を通るから,  $-9 = 3a + b \dots ②$

①, ②の連立方程式を解いて,  $a = -2, b = -3$

(3)  $y = -x + 5$  に平行だから, 傾きが等しいので, 求める直線の式を  $y = -x + b$  とおく。

$(4, 3)$  を通るから,  $3 = -4 + b \rightarrow b = 7$

(4) 変化の割合  $= \frac{y$  の増加量}{ $x$  の増加量}  $= \frac{-7-2}{5-2} = -3$

**6** (1)  $(0, 4)$  を通り,  $x$  軸に平行だから,  $y = 4$

(2)①  $x = 3$  と変形できる。

$(3, 0)$  を通り,  $y$  軸に平行な直線をかく。

②  $y$  について解くと,  $y = -\frac{3}{2}x - 3$

**7** (1) 切片は  $6$  で, 傾きは  $\frac{6-0}{0-(-3)} = 2$

(2)  $\begin{cases} x+y=9 \\ y=2x+6 \end{cases} \rightarrow x=1, y=8$

(3)  $C$  の  $x$  座標は,  $x+y=9$  に  $y=0$  を代入して,  $x=9$  となるから,  $BC = 9 - (-3) = 12$

$\triangle PBC$  の高さは,  $P$  の  $y$  座標より,  $8$

よって,  $\triangle PBC = \frac{1}{2} \times 12 \times 8 = 48$

**8** (1)  $A$  の  $x$  座標は,  $B$  の  $x$  座標に等しいから,  $4$   
 $A$  の  $y$  座標は,  $y = 2 \times 4 = 8$

$AD = AB = 8$  より,  $D$  の  $x$  座標は,  $4 + 8 = 12$

$D$  の  $y$  座標は,  $A$  の  $y$  座標に等しいから,  $8$

(2)  $A(4, 8), C(12, 0)$

直線  $AC$  の式を  $y = ax + b$  とおくと,

$\begin{cases} 8 = 4a + b \\ 0 = 12a + b \end{cases} \rightarrow a = -1, b = 12$

(3) 求める直線は線分  $AC$  の中点を通る。  $AC$  の中

点の座標は,  $(\frac{4+12}{2}, \frac{8+0}{2}) = (8, 4)$

求める直線は原点を通るから,  $y = ax$  とおく。

$(8, 4)$  を通るから,  $4 = 8a \rightarrow a = \frac{1}{2}$

## 解説

**1** (1) 比例だから,  $y = ax$  とおく。  $x = 3, y = 12$  を代入して,  $12 = 3a \rightarrow a = 4$

(2) 反比例だから,  $y = \frac{a}{x}$  とおく。  $a = xy = 4 \times$

$(-5) = -20$ 。 よって, 式は  $y = -\frac{20}{x}$

これに  $x = -10$  を代入して,  $y = -\frac{20}{-10} = 2$

(3)  $y$  軸について対称な点  $\rightarrow x$  座標の符号が反対。

(4)  $(1, 6), (2, 3), (3, 2), (6, 1)$  を通る曲線と,  $(-6, -1), (-3, -2), (-2, -3), (-1, -6)$  を通る曲線(双曲線)をかく。

**2**  $y$  を  $x$  の式で表し,  $y = ax + b$  の形のものを選ぶ。

ア...  $y = 2x + 6$ , イ...  $y = \frac{10}{x}$ , ウ...  $y = x^2$ ,

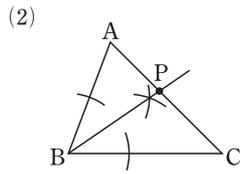
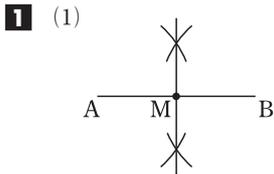
エ...  $y = 3x$

**3** (1)  $x = 4$  を代入して,  $y = -3 \times 4 + 2 = -10$

(2) 1次関数  $y = ax + b$  では, 変化の割合は  $x$  の係数  $a$  に等しい。

# 1・2年の復習(図形)

→p.8~p.9



- 2** (1) 辺 BD (2)  $16 \text{ cm}^3$   
**3** (1)  $150^\circ$  (2)  $85\pi \text{ cm}^2$   
**4** (1)  $200\pi \text{ cm}^3$  (2)  $288\pi \text{ cm}^3$   
**5** (1)  $83^\circ$  (2)  $65^\circ$   
**6** (1)  $42^\circ$  (2)  $117^\circ$  (3)  $27^\circ$  (4)  $80^\circ$   
**7** (1) BE, DC (2)  $\triangle DBE$   
**8** (1) 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい。  
 (2) 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい。  
**9**  $\triangle ABE$  と  $\triangle ADF$  において,  
 正方形 ABCD だから,  $AB = AD \dots \textcircled{1}$   
 $\angle ABE = \angle ADF = 90^\circ \dots \textcircled{2}$   
 仮定より,  $AE = AF \dots \textcircled{3}$   
 $\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ ,  $\textcircled{3}$ より, 直角三角形で, 斜辺と他の1  
 辺がそれぞれ等しいから,  $\triangle ABE \equiv \triangle ADF$   
 よって,  $\angle BAE = \angle DAF$

**解説**

- 1** 作図に使った線は消さないこと。  
 (1) 線分 AB の垂直二等分線を作図し, 線分 AB との交点を M とする。  
**2** (1) AC と交わらず, 平行でもない辺を答える。  
 (2)  $\angle ABC = \angle ABD = 90^\circ$  より,  $AB \perp \text{面 BCD}$  だから, 底面を  $\triangle BCD$  とすると高さは AB になる。  
 $\angle CBD = 90^\circ$  より,  $\triangle BCD = \frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8(\text{cm}^2)$   
 三角錐の体積は,  $\frac{1}{3} \times 8 \times 6 = 16(\text{cm}^3)$   
**3** (1) 展開図のおうぎ形の弧の長さは, 底面の円周の長さに等しいから,  $2\pi \times 5 = 10\pi(\text{cm})$   
 よって, 中心角は,  $360^\circ \times \frac{10\pi}{2\pi \times 12} = 150^\circ$   
 (2)  $\pi \times 12^2 \times \frac{150}{360} + \pi \times 5^2 = 60\pi + 25\pi = 85\pi(\text{cm}^2)$   
**4** (1) 立体は, 底面の半径が 5 cm, 高さが 8 cm の円柱だから, 体積は,  
 $\pi \times 5^2 \times 8 = 200\pi(\text{cm}^3)$   
 (2)  $\frac{4}{3}\pi \times 6^3 = 288\pi(\text{cm}^3)$

- 5** (1)  $\angle x$  の頂点を通り直線  $\ell$  に平行な直線をひく。  
 $\angle x = 53^\circ + 30^\circ = 83^\circ$   
 (2)  $\angle x = 42^\circ + 23^\circ = 65^\circ$   
**6** (1)  $\angle x + 55^\circ + 38^\circ = 135^\circ \rightarrow \angle x = 42^\circ$   
 (2) 五角形の内角の和は,  $180^\circ \times (5-2) = 540^\circ$   
 $\angle x + 120^\circ + 103^\circ + 97^\circ + 103^\circ = 540^\circ \rightarrow \angle x = 117^\circ$   
 (3)  $AB = BC$  より,  $\angle BCA = \angle BAC$  だから,  
 $\angle BCA = (180^\circ - 42^\circ) \div 2 = 69^\circ$   
 $AD = AC$  より,  $\angle ADC = \angle BCA = 69^\circ$   
 $\angle ADC$  は  $\triangle ABD$  の外角だから,  
 $\angle x + 42^\circ = 69^\circ \rightarrow \angle x = 27^\circ$   
 (4)  $\triangle ABC$  で,  $\angle B = 180^\circ - (65^\circ + 35^\circ) = 80^\circ$   
 $\square ABCD$  だから,  $\angle x = \angle B = 80^\circ$   
**7** (1)  $\square ABCD$  だから,  $DC = AB$   
 また,  $AD \parallel BC$  より,  $\angle DAE = \angle BEA$   
 条件より,  $\angle DAE = \angle BAE$   
 よって,  $\angle BEA = \angle BAE$  だから,  $BE = AB$   
 (2)  $AD \parallel BC$  より,  $\triangle ABE = \triangle DBE$   
**8** (1)  $AE = AD \dots \textcircled{1}$ ,  
 $DB = EC$  より,  $AB = AC \dots \textcircled{2}$   
 また,  $\angle BAE = \angle CAD \dots \textcircled{3}$   
 $\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ ,  $\textcircled{3}$ より, 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい。  
 (2) (1)より,  $\angle DBF = \angle ECF \dots \textcircled{1}$   
 対頂角だから,  $\angle DFB = \angle EFC \dots \textcircled{2}$   
 $\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ より,  $\angle FDB = \angle FEC \dots \textcircled{3}$   
 また,  $DB = EC \dots \textcircled{4}$   
 $\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{3}$ ,  $\textcircled{4}$ より, 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい。  
**9**  $\angle BAE$  と  $\angle DAF$  を角にもつ  $\triangle ABE$  と  $\triangle ADF$  の合同を証明すればよい。

## 1・2年の復習

**1** 〈be 動詞・一般動詞〉 次の日本語の意味を表すように、空所に適語を書きなさい。

- (1) 私は中学生です。 I \_\_\_\_\_ a junior high school student.  
 □(2) 弟は今となりの部屋にいます。 My brother \_\_\_\_\_ in the next room now.  
 □(3) 由美と私は親友です。 Yumi and I \_\_\_\_\_ good friends.  
 □(4) 博は福岡に住んでいます。 Hiroshi \_\_\_\_\_ in Fukuoka.  
 □(5) 私たちは歩いて通学します。 We \_\_\_\_\_ to school on foot.

**2** 〈一般動詞の過去形〉 次の( )内の語を適する形にかえて、空所に書きなさい。

- (1) We \_\_\_\_\_ about Australia last Friday. (study)  
 □(2) Ken \_\_\_\_\_ to bed at eleven last night. (go)  
 □(3) They \_\_\_\_\_ a math class yesterday. (have)  
 □(4) I \_\_\_\_\_ Ms. Green at the store two days ago. (see)  
 □(5) I \_\_\_\_\_ Kyoto and Nara last summer. (visit)  
 □(6) Your mother \_\_\_\_\_ this computer yesterday. (use)

**3** 〈be 動詞の過去形〉 次の日本語の意味を表すように、空所に適語を書きなさい。

- (1) あなたのかばんは机の上にはありました。 Your bag \_\_\_\_\_ on the desk.  
 □(2) 私はきのう忙しかったです。 I \_\_\_\_\_ busy yesterday.  
 □(3) これらの本はあまりおもしろくありませんでした。  
 These books \_\_\_\_\_ very interesting.  
 □(4) あなたはこの前の日曜日に家にいましたか。 — はい、いました。  
 \_\_\_\_\_ you at home last Sunday? — Yes, I \_\_\_\_\_.

**4** 〈現在進行形・過去進行形〉 次の(1)~(3)は現在進行形の文に、(4)~(6)は過去進行形の文に書きかえなさい。

- (1) Yumi studies English. Yumi \_\_\_\_\_ English.  
 □(2) They run in the park. They \_\_\_\_\_ in the park.  
 □(3) Tom doesn't swim in the sea. Tom \_\_\_\_\_ in the sea.  
 □(4) I talked with Beth. I \_\_\_\_\_ with Beth.  
 □(5) Did Emi make dinner? \_\_\_\_\_ Emi \_\_\_\_\_ dinner?  
 □(6) What did you do? What \_\_\_\_\_ you \_\_\_\_\_ ?

**5** 〈未来の文〉 次の(1)(2)は be 動詞を、(3)~(5)は will を使って未来を表す文に書きかえなさい。

- (1) We help Mr. Mori. We \_\_\_\_\_ to help Mr. Mori.  
 □(2) Ken calls Mike. Ken is \_\_\_\_\_ to \_\_\_\_\_ Mike.  
 □(3) My father visits China. My father \_\_\_\_\_ China.  
 □(4) It is cloudy. It \_\_\_\_\_ cloudy.  
 □(5) I don't go shopping. I \_\_\_\_\_ shopping.

**6** 〈助動詞〉 次の日本語の意味を表すように、空所に適語を書きなさい。

- (1) 由紀は忙しいかもしれません。 Yuki \_\_\_\_\_ busy.
- (2) 彼はこの本を読むべきです。 He \_\_\_\_\_ this book.
- (3) 明はその歌をじょうずに歌うことができました。  
Akira \_\_\_\_\_ sing the song well.
- (4) ドアを開けましょうか。 — はい、お願いします。  
\_\_\_\_\_ open the door? — Yes, \_\_\_\_\_.
- (5) あなたはきょうトムに電話をする必要はありません。  
You \_\_\_\_\_ call Tom today.

**7** 〈There is[are] ~. の文〉 日本語に合うように( )内の語(句)を並べかえて、正しい英文にしなさい。

- (1) 机の上にカメラがあります。( a camera / is / the desk / there / on ).  
\_\_\_\_\_
- (2) この近くには図書館はありません。( near / no / are / here / there / libraries ).  
\_\_\_\_\_
- (3) あの教室には生徒がいますか。( students / there / that classroom / are / in / any )?  
\_\_\_\_\_
- (4) 壁には何枚の絵がかかっていますか。( pictures / are / many / the wall / how / there / on )?  
\_\_\_\_\_

**8** 〈名詞・冠詞〉 次の英文の空所に a, an, the のうち適する語を書きなさい。入れる必要がない場合は、×を書きなさい。

- (1) Keiko played \_\_\_\_\_ piano after \_\_\_\_\_ school.
- (2) We went to Ueno by \_\_\_\_\_ train in \_\_\_\_\_ morning.
- (3) \_\_\_\_\_ hour has sixty minutes.
- (4) He went to \_\_\_\_\_ bed after watching \_\_\_\_\_ TV.

**9** 〈代名詞〉 次の日本語の意味を表すように、空所に適語を書きなさい。

- (1) きのうは寒かったです。 \_\_\_\_\_ was cold yesterday.
- (2) だれかがこのカップを使いました。 \_\_\_\_\_ used this cup.
- (3) 私はそこで何も見ませんでした。 I saw \_\_\_\_\_ there.
- (4) 私は何か冷たいものがほしいです。 I want \_\_\_\_\_.
- (5) 野球部員のそれぞれがぼうしを持っています。  
\_\_\_\_\_ of the baseball club members \_\_\_\_\_ a cap.

**10** 〈命令文〉 次の日本語の意味を表すように、空所に適語を書きなさい。

- (1) その皿を洗いなさい。 \_\_\_\_\_ the dishes.
- (2) 健、気をつけなさい。 \_\_\_\_\_ careful, Ken.
- (3) あのいすを使ってはいけません。 \_\_\_\_\_ that chair.
- (4) いっしょにこの歌を歌いましょう。 \_\_\_\_\_ this song together.

6 1・2年の復習

**11** 〈いろいろな疑問文〉 次の対話文が完成するように、空所に適語を書きなさい。

- (1) \_\_\_\_\_ bike is this? — It's Jane's.  
 (2) \_\_\_\_\_ are you doing? — We are cooking *tempura*.  
 (3) \_\_\_\_\_ helped you? — My father did.  
 (4) \_\_\_\_\_ were you last night? — I was at my uncle's house.  
 (5) \_\_\_\_\_ did you see Mary? — I saw her last Saturday.  
 (6) \_\_\_\_\_ are you so sad? — Because my dog died yesterday.  
 (7) \_\_\_\_\_ do you go to school? — I go to school by bus.

**12** 〈不定詞〉 日本文に合うように( )内の語(句)を並べかえて、正しい英文にしなさい。

- (1) 私は牛乳を買いにその店に行きました。 I ( to / some milk / the store / buy / to / went ).  
I \_\_\_\_\_ .  
 (2) トムは昼食をとる時間がありませんでした。 Tom had ( time / have / no / to / lunch ).  
Tom had \_\_\_\_\_ .  
 (3) あなたはいつ英語を勉強し始めましたか。 When ( study / you / English / to / did / begin )?  
When \_\_\_\_\_ ?  
 (4) 私たちはその知らせを聞いて驚きました。 ( hear / surprised / we / to / the news / were ).  
\_\_\_\_\_ .

**13** 〈動名詞〉 次の日本文の意味を表すように、空所に適語を書きなさい。

- (1) 私は海で泳ぐことが好きです。 I like \_\_\_\_\_ in the sea.  
 (2) サムと話すことはとても楽しいです。 \_\_\_\_\_ with Sam is a lot of fun.  
 (3) 私の趣味は写真を撮ることです。 My hobby is \_\_\_\_\_ pictures.  
 (4) 来てくれてどうもありがとうございます。 Thank you very much for \_\_\_\_\_ .

**14** 〈不定詞と動名詞〉 次の( )内から適するものを選びなさい。

- (1) Tom wants ( see / to see / seeing ) Mt. Fuji. \_\_\_\_\_  
 (2) I enjoyed ( played / to play / playing ) *shogi* with my father. \_\_\_\_\_  
 (3) The people finished ( cleaned / to clean / cleaning ) the park. \_\_\_\_\_  
 (4) Stop ( talk / to talk / talking ) and listen to me. \_\_\_\_\_  
 (5) Yumi decided ( joined / to join / joining ) the English club. \_\_\_\_\_  
 (6) How about ( go / to go / going ) shopping this afternoon? \_\_\_\_\_

**15** 〈文型〉 日本文に合うように( )内の語(句)を並べかえて、正しい英文にしなさい。

- (1) あの少女はとても幸せそうです。 ( happy / looks / very / that girl ).  
\_\_\_\_\_ .  
 (2) その写真を私に見せてください。 Please ( me / the picture / to / show ).  
Please \_\_\_\_\_ .  
 (3) 加藤先生は私たちに理科を教えます。 ( us / Ms. Kato / science / teaches ).  
\_\_\_\_\_ .

**16** 〈形容詞・副詞〉 次の日本語の意味を表すように、空所に適語を書きなさい。

- (1) 私は英語の本を少し持っています。

I have \_\_\_\_\_ English books.

- (2) あの川にはほとんど水がありません。

There is \_\_\_\_\_ in that river.

- (3) 私はもうすぐそこに行くつもりです。 I will go \_\_\_\_\_.

- (4) 何か温かいものを飲みましょう。 Let's drink \_\_\_\_\_.

**17** 〈比較〉 ( )内の語を適する形にかえて、空所に書きなさい。ただし、1語とは限らず、変化しないものもあります。

- (1) This train is \_\_\_\_\_ than that one. (long)

- (2) That question is the \_\_\_\_\_ of all. (easy)

- (3) English is \_\_\_\_\_ than math to me. (interesting)

- (4) I am as \_\_\_\_\_ as my mother. (tall)

**18** 〈比較〉 次の各組の文がほぼ同じ内容を表すように、空所に適語を書きなさい。

- (1) { Ken is older than Taro.  
Taro is \_\_\_\_\_ than Ken.

- (2) { Canada is larger than Australia.  
Australia is not as \_\_\_\_\_ Canada.

- (3) { Bob speaks faster than Tom.  
Tom speaks \_\_\_\_\_ than Bob.

- (4) { Mt. Fuji is the highest mountain in Japan.  
Mt. Fuji is \_\_\_\_\_ than \_\_\_\_\_ other mountain in Japan.

**19** 〈接続詞〉 次の日本語の意味を表すように、空所に適語を書きなさい。

- (1) ベスはだれにでも親切なので、私は彼女が大好きです。

I like Beth very much \_\_\_\_\_ she is kind to everyone.

- (2) 父は子どものとき、札幌に住んでいました。

My father lived in Sapporo \_\_\_\_\_ he \_\_\_\_\_ a child.

- (3) もしあした雨が降らなければ、テニスをしましょう。

Let's play tennis \_\_\_\_\_ it \_\_\_\_\_ rain tomorrow.

- (4) 私はあなたが正しいと思います。

I \_\_\_\_\_ you are right.

**20** 〈前置詞〉 ( )内の日本語を参考にして、空所に適語を書きなさい。

- (1) School starts \_\_\_\_\_ April in Japan. (4月に)

- (2) They went to Aomori \_\_\_\_\_ plane. (飛行機で)

- (3) I'm writing an e-mail \_\_\_\_\_ English. (英語で)

- (4) Look at the girl \_\_\_\_\_ long hair. (長い髪をした)

1・2年の復習

→p.4~p.7

- 1 (1) am (2) is (3) are  
(4) lives (5) go
- 2 (1) studied (2) went (3) had  
(4) saw (5) visited (6) used
- 3 (1) was (2) was  
(3) were, not (4) Were, was
- 4 (1) is, studying (2) are, running  
(3) isn't, swimming (4) was, talking  
(5) Was, making (6) were, doing
- 5 (1) are, going (2) going, call  
(3) will, visit (4) will, be  
(5) won't, go
- 6 (1) may, be (2) should, read  
(3) was, able, to (4) Shall, I, please  
(5) don't, have[need], to
- 7 (1) There is a camera on the desk.  
(2) There are no libraries near here.  
(3) Are there any students in that classroom?  
(4) How many pictures are there on the wall?
- 8 (1) the, × (2) ×, the (3) An  
(4) ×, ×
- 9 (1) It (2) Someone (3) nothing  
(4) something, cold (5) Each, has
- 10 (1) Wash (2) Be (3) Don't, use  
(4) Let's, sing
- 11 (1) Whose (2) What (3) Who  
(4) Where (5) When (6) Why  
(7) How
- 12 (1) went to the store to buy some milk  
(2) no time to have lunch  
(3) did you begin to study English  
(4) We were surprised to hear the news.
- 13 (1) swimming (2) Talking[Speaking]  
(3) taking (4) coming
- 14 (1) to see (2) playing (3) cleaning  
(4) talking (5) to join (6) going
- 15 (1) That girl looks very happy.  
(2) show the picture to me

- (3) Ms. Kato teaches us science.
- 16 (1) a, few (2) little, water  
(3) there, soon  
(4) something, hot[warm]
- 17 (1) longer (2) easiest  
(3) more interesting (4) tall
- 18 (1) younger (2) large, as  
(3) more, slowly (4) higher, any
- 19 (1) because (2) when, was  
(3) if, doesn't (4) think, that
- 20 (1) in (2) by (3) in (4) with

- 
- 解説** 1 (3) A and B の形の主語は複数→ are。  
(4) 3人称・単数・現在形の -s をつけた形にする。
- 2 (1)(5)(6)は規則動詞, それ以外は不規則動詞。go → went, have → had, see → saw などは確実に覚えておこう。
- 3 be 動詞の過去形は, 主語が I や 3人称・単数のときは was, you や複数のときは were になる。
- 4 現在進行形は〈am[are, is]+動詞の~ing 形〉, 過去進行形は〈was[were]+動詞の~ing 形〉。  
(2) run は語尾の n を重ねる。  
(3) swim は語尾の m を重ねる。否定文は be 動詞のあとに not を置く。
- 5 (1)(2) be 動詞を用いて未来を表すときは〈be going to +動詞の原形〉とする。  
(3)(4) will のあとに続く動詞は原形。visits → visit, is → be  
(5) 否定文は will のあとに not を置く。will not の短縮形は won't。
- 6 助動詞のあとには動詞の原形が来る。  
(3) 「~することができた」= was[were] able to ~  
(4) 「~しましょうか」= Shall I ~?  
(5) 「~する必要はない」= don't[doesn't] have to ~
- 7 〈There is[are]+主語+場所を表す語句.〉の形。  
(2) 〈no +名詞〉で「(1つも)~ない」という意味。  
(4) 〈How many +名詞の複数形+ are there ~?〉
- 8 (2) 「~で」と交通手段を表すのは〈by +乗り物名〉。このとき乗り物名に冠詞はつかない。  
(3) hour(時間)は[áuəɹ]と母音で始まるので an。  
(4) go to bed = 「寝る」
- 9 (1) it は天候・寒暖を表す文の主語になる。  
(5) 代名詞 each を受ける動詞は 3人称・単数形となる。



もっていなければなりません。「ほんとうに、秋の間に、サクラは冬が訪れることをしているのか」という疑問に対する答えは、「しっている」です。では、どのようにして、サクラは冬の寒さが訪れることを、寒くなる前の秋にしていることができるのでしょうか。

その答えは、「葉っぱが、夜の長さをはかるから」です。夜の長さは、夏から秋にだんだん長くなり、かなり大きく変化します。このことは、夕方七時ころでもまだ明るい夏に比べ、五時ころには暗くなる秋を思い浮かべると、理解できます。

でも、ほんとうに、葉っぱが夜の長さをはかれば、冬の寒さの訪れを前もってしることができのでしょうか。この疑問に対する答えは、「できます」です。夜の長さは、六月下旬の夏至の日を過ぎて、だんだんと長くなります。そして、夜の長さがもとも冬らしく長くなるのは冬至の日です。この日は、一二月の下旬です。

それに対し、冬の寒さがもともきびしいのは二月ころです。夜の長さの変化は、冬の寒さの訪れより、約二カ月先行しているのです。ですから、葉っぱが夜の長さをはかっているならば、冬の寒さの訪れを約二カ月先取りしてしることができのです。

だんだんと長くなる夜を感じるのには「葉っぱ」です。ところが、越冬芽がつくられるのは「芽」です。とすれば、「葉っぱ」が長くなる夜を感じて、「冬の訪れをヨチした」というしらせは、「芽」に送られねばなりません。「どのようにして、葉っぱから芽に、そのしらせは送られるのか」という疑問が浮かびます。

植物は、動物の神経のような刺激の伝達手段をもっていません。そこで、夜の長さに応じて、葉っぱが「アブシシン酸」という物質をつくり、芽に送ります。芽にその物質の量が増え、ツボミを包み込んだ越冬芽ができるのです。こうして、夏にできたツボミは、越冬芽に包み込まれて、春を待ちます。

〈田中修「植物はすごい 七不思議篇」より〉

ア 害が出ないように守る      イ 効果を和らげる  
ウ つらいことをやり過ごす      エ 程度が上回る

③ 熟語を考える      線B「訪」を使った熟語を、□に漢字を当てはめて二つ作りなさい。

訪 □  
・ □  
訪

④ 主語・述語      線C「変化します」に対する主語を、文章中から一文節で抜き出さない。

□

⑤ 画数      線D「浮」の総画数を、算用数字で答えなさい。

□  
画

⑥ 同音異義語を考える      線E「先行」と同じ読み方をする熟語を、二つ以上書きなさい。

□ □ □

文章内容の確認

⑦ 指示語      線「この日」とありますが、いつのことですか。文章中から四字で抜き出さない。

□ □ □ □

⑧ 文章内容の確認 この文章は何について述べたものだと考えられますか。次の□a・bに当てはまる季節を、漢字一字でそれぞれ書きなさい。

・サクラが □a にツボミをつくり、 □b を越す仕組み。



要点

指示語の記述問題の文末表現の見分け方

「この○○」や「その○○」の指示内容を答える場合は、文末表現を「○○」の形で答えを  
まぐめる。

例 このとき、私たちは気づきました。 ↓ 「……とき」

「これ」や「それ」の内容を答える場合は、前後の文脈を踏まえて、「これ」や「それ」を「  
○○○○」や「その○○○○」置き換えて考えると、文末表現の形がわかりやすくなる。

例 それは、気温のことは見落としていたからです。  
その理由 ↓ 「……理由」

がつくられるのは「芽」です。とすれば、「葉っぱ」が長くなる夜を感じて、「冬  
の訪れを予知した」という知らせは、「芽」に送られねばなりません。「ど  
のようにして、葉っぱから芽に、その知らせは送られるのか」という疑問  
が浮かびます。  
植物は、動物の神経のような刺激の伝達手段をもっていません。そこで、  
夜の長さに応じて、葉っぱが「アブシシン酸」という物質をつくり、芽に  
送ります。芽にその物質の量が増えると、ツボミを包み込んだ越冬芽がで  
きるのです。こうして、夏にできたツボミは、越冬芽に包み込まれて、春  
を待ちます。

〈田中修「植物はすごい 七不思議篇」より〉

25

30

(5) 指示語 —— 線⑤「その知らせ」とは、何の知らせですか。次の□に当  
てはまる言葉を文章中から九字で抜き出しなさい。

□  
□  
□  
□  
□  
□  
□

という知らせ。

(6) 接続語の働き —— 線⑥「そこで」の働きを説明したものとして適切なもの  
を次から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 前の事柄とは食い違う事柄を、後に述べることを示す。
- イ 前の事柄をまとめた内容を、後に述べることを示す。
- ウ 前の事柄に、後の事柄を付け加えて述べることを示す。
- エ 前の事柄が理由で、その結果を後に述べることを示す。

□

(7) 文章の把握 この文章の内容に合うものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 夜が長くなると、アブシシン酸という物質が芽から葉に送られる。
- イ サクラの葉は、夜の長さで冬の訪れを知ることができる。
- ウ サクラは、寒い冬の訪れを予知してツボミをつくりはじめる。
- エ サクラのツボミは、寒い冬の間に花を咲かせる準備をしている。

□

## 演習問題

次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

オオバコの種子は、雨などの水に濡れるとゼリー状の粘着液を出して膨張する。そして、人間の靴や動物の足にくっついて、種子が運ばれるようになっていくのである。タンポポが風に乗せて種子を運ぶように、オオバコは踏まれることで、種子を運ぶのである。

よく、道に沿ってどこまでもオオバコが生えているようすを見かけるが、それは、種子が車のタイヤなどについて広がっているからなのだ。

こうなると、オオバコにとって踏まれることは、耐えることでも、克服すべきことでもない。もはや踏まれないと困るくらいまでに、踏まれることを利用しているのである。「逆境をプラスに変える」というと、「物事を良い方向に考えよう」というポジティブシンキングを思い出す人もいるかも知れない。

しかし、雑草の戦略は、そんな気休めのものではない。逆境を利用して成功するのである。たとえば、雑草が生えるような場所は、草刈りされたり、耕されたりする。ふつうに考えれば、草刈りや耕起は、植物にとっては生存を危ぶまれるような大事件である。しかし、雑草は違う。草刈りや耕起をして、茎がちぎれちぎれに切断されてしまうと、ちぎれた断片の一つ一つが根を出し、新たな芽を出して再生する。つまり、ちぎれちぎれになったことによって、雑草は増えてしまうのである。

③、きれいに草むしりをしたつもりでも、しばらくすると、一斉に雑草が芽を出してくることもある。じつは、地面の下には、膨大な雑草の種子が芽を出すチャンスをかかっている。一般に種子は、暗いところで発芽をする性質を持っているものが多いが、雑草の種子は光が当たると芽を出すものが多い。

草むしりをして、土がひっくり返されると、土の中に光が差し込む。光が当たるということは、ライバルとなる他の雑草が取り除かれたという合図でもある。④そのため、地面の下の雑草の種子は、チャンス到来とばかりに我先にと芽

を出し始めるのである。

こうして、きれいに草取りをしたと思っても、それを合図にたくさん雑草の種子が芽を出して、結果的に雑草が増えてしまうのである。

草刈りや草むしりは、雑草を除去するための作業だから、雑草の生存にとっては逆境だが、雑草はそれを逆手に取って、増殖してしまうのである。何というしつこい存在なのだろう。

⑤そんなしつこい雑草をなくす方法など、あるのだろうか。

じつは、一つだけ雑草をなくす方法があると言われている。それは、あるうことか「雑草をとらないこと」だという。

雑草は、草刈りや草取りなど逆境によって繁殖する。草取りをやめてしまえば、雑草だけでなく、さまざまな植物が生えてくる。そうなると、競争に弱い雑草は、立つ瀬がない。だんだんと大きな草が生え、やがて、灌木が生えてくる。

そして、長い年月を経て、森となっていくのである。人の手が入らなければ、いわゆる「遷移」が起こるのである。競争に弱い雑草は、大型の植物や木々が生い茂る場所では、生存することができない。そして、ついに雑草はなくなってしまうのである。

本当に雑草は弱くて強い存在であり、また強くて弱い存在なのだ。

〔稲垣栄洋「植物はなぜ動かないのか」より〕

※一部省略があります。

〔注〕 ポジティブシンキング＝前向きな思考。

立つ瀬がない＝ここでは、生存する場所を失うという意味。

灌木＝背の低い木。

遷移＝繁殖している植物が他の種類の植物に移り変わっていくこと。

(1) 指示語 —— 線①「それ」が指している内容を、二十五字以内で書きなさい。


(2) 接続語の働き —— 線②「たとえば」の後の内容は、どのようなことか。次の□に当てはまる言葉を文章中から二字で抜き出しなさい。

・雑草が □ を利用するという戦略をとって成功するということの  
具体例。

(3) 接続語 □③に当てはまる言葉を次から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア また
- イ では
- ウ すると
- エ つまり

(4) 文章内容の確認 —— 線④「そのため」とは、何のためですか。最も適切なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 地中に光が当たるとは、他の雑草が取り除かれた合図となるため。
- イ 光が当たると発芽するという性質を、雑草の種子が持っているため。
- ウ 草むしりをするので、一斉に雑草が芽を出すことがあるため。
- エ 地中に光が差し込むと、地中の雑草の種子が芽を出し始めるため。

(5) 指示語 —— 線⑤「そんなしつこい雑草」とありますが、どのようなところがしつこいのですか。四十字以内で書きなさい。


(6) 文章の把握 ① この文章の内容に合うものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 雑草は草刈りや耕起で切断されても、別の雑草の栄養として吸収されることで新たな芽を出し生い茂ることができる。
- イ 雑草を除去するために人の手が加わることでかえって雑草が繁殖する結果となり、森からさまざまな植物が失われている。
- ウ 草刈りや草取りをやめると、さまざまな植物が生い茂ることになるため、生存競争に弱い雑草は生育することが難しくなる。
- エ オオバコの種子は人間や動物の足に付着して運ばれていき、その後、踏まれることで種子が発芽する仕組みになっている。

指示語が指している内容を考える → 文章の内容がわかる

指示語は、筆者が同じ言葉を繰り返し返すのを避けるために使うもの。指示語が傍線部に含まれていなくても、傍線部前後にある指示語の指している内容が設問のヒントとなっている場合が少なくありません。つねに、指示語の指している内容を考える習慣をつけましょう。

# 解答と解説

中3

WP

# 国語

●氏名

## 1 説明的文章(1) 指示語・接続語

### ◆確認問題◆

10～11ページ

- (1) ㊦低(く) ①はんのう ㊵予知 ㊥しんけい (2) ウ  
 (3) 例(訪)問・日 来・歴・探(訪)  
 長さは (5) 10(画)  
 (6) 例選考・専行・線香・専攻・潜行・先攻  
 冬至の日 (8) ㊦夏 ㊦冬

### 解説

(4) 主語を見つげるときは、述語に対して「何が」に当たる文節を探す。

夜の長さは、夏から秋に だんだん 長くなり、かなり大きく変化します。

「何が」変化するののか？

- (7) 線を含む一文が「この日は、一二月の下旬です。」とあることから、「何の日」が、一二月の下旬であるのかを考え、前の部分から指定の字数で探すと、「冬至の日」が見つかるので、これを指示語の部分に当てはめると、「冬至の日は、一二月の下旬です」となり、文意が通る。
- (8) 最初の段落を読むと「サクラは、夏にツボミをつくります。」とあり、続く第二段落に「越冬芽は冬の寒さをしのぐためのもの」とあることから判断する。

### ◆基本問題◆

12～13ページ

- (1) 越冬芽 (2) ア  
 (3) ㊦夜の長さ ㊦夏から秋 ㊦変化

- (4) 例夜の長さがもつとも冬らしく長くなる冬至の日は、一二月の下旬であること。(35字)  
 (5) 冬の訪れを予知した(という知らせ) (6) エ (7) イ

### 解説

- (1) まず、線①を含む一文を確認すると、「……越冬芽をつくり、その中にツボミを包み込みます」とあることから、「何」の中に、ツボミを包み込むのかを、指示語よりも前の部分から探す。指示語が指す内容を見つけたら、もとの文の指示語の部分に当てはめて文意が通ることを確認する。
- (2) 接続語の前後の内容の関係を確認する。

②の前:「ほんとうに、秋の間に、サクラは冬が訪れることを知っているのか」という疑問に対する答えは、「知っている」です。  
 ←新たな疑問(＝話題)  
 ②の後:どのようにして、サクラは冬の寒さが訪れることを、寒くなる前の秋に知ることができのでしょうか。

- 話題が転換しているので、ア「では」が当てはまる。
- (3) 線③を含む一文や、前後の内容を読み、「夕方七時ころでもまだ明るい夏に比べ、五時ころには暗くなる秋を思い浮かべると、どのようことが理解できるのかを、前の部分から探す。

夜の長さは、夏から秋にだんだん長くなり、かなり大きく変化(すること)  
 ↓指示内容  
 ・このことは、夕方七時ころでもまだ明るい夏に比べ、五時ころには暗くなる秋を思い浮かべると、理解できます。

また、設問文の□に当てはまる言葉を補う問題では、空欄前後の言葉にも着目する。



(2) 「たとえば」は、直前の説明を補足する具体例を後に述べる働きをする接続語である。「たとえば」の前後を読み、どの文とどの具体例が対応しているのかを考える。

・雑草の戦略は、そんな気休めのものではない  
 「逆境を利用して成功するのである。」  
 「たとえば」← 逆境

具体例  
 草刈りされたり、耕されたりする  
 利用  
 ちぎれた断片の一つ一つが根を出し ↓ 新たな芽を出して再生する  
 ちぎれちぎれになったことよって、 ↓ 雑草は増えてしまう

(3) ③の前後の文の関係を確認して、当てはまる接続語を考える。

・ ③の前：草刈りや耕起をして、茎がちぎれちぎれに切断されてしまっ  
 まう  
 ちぎれちぎれになったことよって、雑草は増えてしまっ  
 + 並列  
 ・ ③の後：きれいに草むしりしたつもりでも、しばらくすると、  
 一斉に雑草が芽を出してくることもある

(4) ③の前後で似たような事柄を並列で説明しているので、ア「また」が当てはまる。

(4) 「そのため」は指示語を含む言葉で、前の部分で述べられた理由を受けてその結果を後に述べる接続語の働きをする。——線④の一文を確認すると「そのため、地面の下の雑草の種子は、……芽を出し始める」とあることから、線の部分の理由は、「その」が指す内容であることを押さえる。これを踏まえて、雑草の種子が芽を出し始める理由を探すと、直前の二文の「草むしりをして、……他の雑草が取り除かれたという合図でもある。」の部分が見つかる。したがって、この内容と合うアが正解となる。

指示内容  
 ↓ 光が当たるといことは、ライバルとなる他の雑草が取り除かれたという合図でもある

・そのため、地面の下の雑草の種子は、チャンス到来とばかりに我先にと芽を出し始める

(5) 線⑤の「しつこい」に注目して、「そんな」が指している内容を考える。

直前の文に「何というしつこい存在なのだろう」という言葉が見つかるので、これより前の部分から、「しつこい」の具体的な内容を考える。すると、「草刈りや草むしりは、雑草を除去するための作業だから、雑草の生存にとっては逆境だが、雑草はそれを逆手に取って、増殖してしまうのである」という部分が、「そんなしつこい雑草」の内容であると判断できる。

【記述ポイント】「どんなところ」という問いに合わせて、文末表現を「……ところ。」の形で考えると「それを逆手に取って、増殖するところ。」という解答ができる。次に、「それ」の指している内容を、何を逆手に取るのかと考える。すると、「雑草の生存にとって逆境となる草刈りや草むしり」を指していると判断できる。最後に、この内容を「それ」に当てはめ、「雑草の生存にとって逆境となる草刈りや草むしりを逆手に取って、増殖するところ。」とまとめる。

【誤答例】雑草がそれを逆手に取って、増殖してしまうところ。「それ」が何を指しているのかわからない。また、指定字数から大幅に少ない。

(6) 文章内容との正誤を、選択肢の内容と本文の関連する部分を比べて判断する。ア：第四段落で「ちぎれた断片の一つ一つが根を出し、新たな芽を出す」とあり、別の雑草の栄養として吸収されるといことは説明されていないので誤り。イ：雑草が繁殖した結果、森からさまざまな植物が失われているといことは説明されていないので誤り。ウ：第十・十一段落の内容と一致する。エ：第三段落で「踏まれることを利用している」とあるが、「踏まれることで種子が発芽する」という内容は説明されていないので誤り。

# 章 末 問 題

■得点  
/100点

**1** 次の問いに答えなさい。

〈岩手改〉

**1**

(7点×2 = 14点)

(1) 次のア～エのうち、原子の性質について正しく述べているものはどれか。

1つ選び、その記号を書きなさい。

ア 原子は、種類に関係なく、質量が等しい。

イ 原子は、種類に関係なく、大きさが等しい。

ウ 原子は、化学変化によって、それ以上分割することができない。

エ 原子は、化学変化によって、ほかの種類原子に変わることができる。

(2) 次のア～エのうち、分子をつくらない物質をすべて選び、記号で答えなさい。

ア 酸素      イ 酸化銅      ウ 鉄      エ 二酸化炭素

(1)	
(2)	

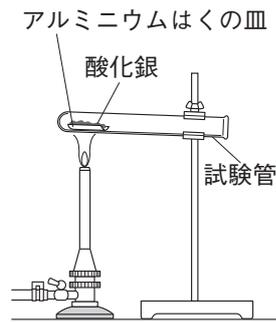
**2** 酸化銀を加熱したときの変化を調べるために、図のような装置を用いて実験を行った。次の文は、その実験について生徒が発表した内容の一部である。これについて、あとの問いに答えなさい。

〈福岡改〉

**2**

(6点×8 = 48点)

酸化銀を加熱し、その色が変わり始めたころ、火のついた線香を試験管の中に入れて線香が炎を出して燃えました。このことから、酸素が発生していることがわかりました。酸化銀全体が白っぽい色の物質に変わったところで加熱をやめ、冷やしたあと、アルミニウムはくの皿に残った物質を取り出しました。とり出した白っぽい色の物質は、電流が①{P



流れ Q 流れず}, 金づちでたたくと②{R 粉々になり S うすく広がり}, 乳鉢にゅうぼちでこすると表面が光りました。これらのことから、この物質は、銀であると考えました。

(1) 実験で使用する酸化銀の色を、次のア～エから1つ選びなさい。

ア 黒      イ 青      ウ 黄      エ 赤

(2) 文中の①, ②の ( ) 内の語句から、それぞれ適切なものを1つずつ選び、記号で答えなさい。

(3) 次の文は、この実験について先生が説明した内容の一部である。文中の ( ) に適切な語句を入れなさい。

酸化銀は加熱すると、( ① ) と ( ② ) に分かれます。このように、1種類の物質が2種類以上の物質に分かれる化学変化を ( ③ ) といいます。( ③ ) して生成した物質を調べることで、もとの物質の成分が推定できます。また、物質は原子からできています。酸化銀のように2種類以上の原子からできている物質を ( ④ ) といい、酸化銀を加熱してできた銀のように1種類の原子からできている物質を ( ⑤ ) といいます。

(1)	
(2)	a
	b
(3)	①
	②
	③
	④
	⑤

**3** 銅と酸素の化合とその質量変化を調べるために、4つの班に分かれ、次の操作Ⅰ～Ⅳの手順で、班ごとに銅粉の質量を変えて実験を行った。表は、この実験の結果をまとめたものである。あとの問いに答えなさい。〈高知改〉

操作Ⅰ ステンレス皿の質量を電子てんびんではかった。ステンレス皿 銅粉



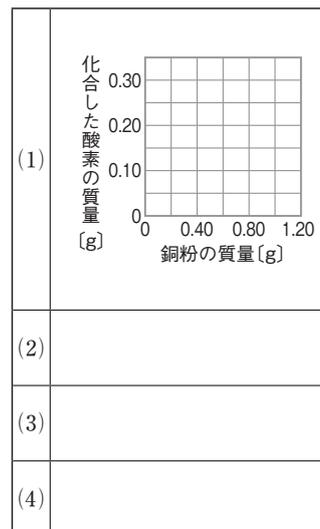
操作Ⅱ 操作Ⅰで質量をはかったステンレス皿に銅粉を入れ、全体の質量を電子てんびんではかった。

操作Ⅲ 図のような実験器具を用いて、銅粉をよくかき混ぜながら、すべてが黒い酸化銅になるまで強い火で加熱した。

操作Ⅳ 加熱をやめたあと、ステンレス皿が十分冷えてから電子てんびんで全体の質量をはかった。

	1班	2班	3班	4班
操作Ⅰの質量[g]	20.40	20.50	20.40	20.50
操作Ⅱの質量[g]	20.80	21.10	21.20	21.50
操作Ⅳの質量[g]	20.90	21.25	21.40	21.75

**3** (6点×4=24点)

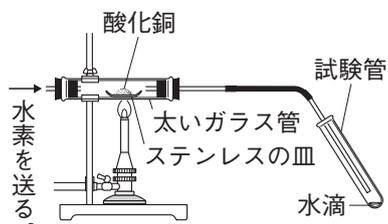


- (1) 表をもとにして、銅粉の質量が0gから1.20gまでの、銅粉の質量と銅に化合した酸素の質量との関係を表すグラフを実線でかきなさい。
- (2) 表から、銅粉の質量と銅に化合した酸素の質量との割合を求め、最も簡単な整数の比で書きなさい。
- (3) 銅粉1.40gでこの実験を行ったとき、生じた酸化銅は何gか。
- (4) この実験で起こる化学変化は、銅原子1個を○、酸素原子1個を●とすると、どのように表されるか。次の㊶～㊸から1つ選び、その記号を書きなさい。



**4** 酸化銅と水素の反応の質量変化について調べるために、次の実験を行った。これについて、あとの問いに答えなさい。 (大分)

- ① 酸化銅8.0gを上皿てんびんではかりとった。
- ② 酸化銅を図のような実験装置に入れ、乾燥した水素を送りながら加熱すると試験管に水滴がついていた。



- ③ しばらくして、加熱するのをやめた。太いガラス管が冷えたあと、ステンレスの皿に残った物質の質量を測定すると6.8gであった。
- ④ 酸化銅について資料で調べたところ、酸化銅は銅と酸素の質量比が4:1で結びついていることがわかった。

- (1) 酸化銅と水素のこの化学変化を化学反応式で書きなさい。
- (2) ③で、未反応の酸化銅の質量は何gか、求めなさい。

**4** (7点×2=14点)

(1)	
(2)	

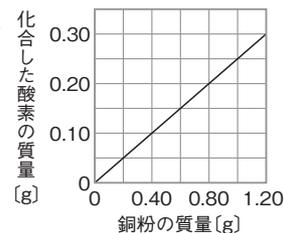
したあとの物質全体の質量は変わらない。このことを質量保存の法則という。

- 5 (1) すべてのマグネシウムが酸化して酸化マグネシウムになると、そのあと加熱を続けても質量は変わらない。
- (3) マグネシウム 1.2g から酸化マグネシウム 2.0g ができるので、マグネシウム 1.2g と化合した酸素は  $2.0 - 1.2 = 0.8$  [g]  
 マグネシウム : 酸素 =  $1.2 : 0.8 = 3 : 2$
- 6 (1)(2) 酸化銅と炭素の混合物を加熱すると、二酸化炭素が発生するので、石灰水は白くにごる。
- (3) ガラス管を石灰水の中に入れてたまま火を消すと、石灰水が逆流するおそれがある。
- (7) 還元と酸化は同時に起こる。

## 章末問題

→p.60~p.61

- 1 (1) ウ (2) イ, ウ
- 2 (1) ア (2) ③P ⑥S  
 (3) ①銀 ②酸素 (①, ②は順不同)  
 ③分解 (熱分解) ④化合物 ⑤単体
- 3 (1) 右図 (2) 4 : 1  
 (3) 1.75g (4) ⊕
- 4 (1)  $\text{CuO} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$   
 (2) 2.0g



### 解説

- 1 (1) 原子は、化学変化によってそれ以上分けることはできない。種類によって質量や大きさは決まっている。化学変化によってほかの種類の原子に変わったり、なくなったり、新しくできたりすることはない。
- 2 (2) 銀は金属なので電流が流れ、金づちでたたくとすく広がる。
- 3 (2) 1 班の結果から、銅の質量は  $20.80 - 20.40 = 0.40$  [g] 銅と化合した酸素の質量は  $20.90 - 20.80 = 0.10$  [g] よって、 $0.40 : 0.10 = 4 : 1$
- (3) 銅粉 1.40g と化合する酸素を  $x$  [g] とすると、 $1.40 : x = 4 : 1$  より、 $x = 0.35$  [g] したがって、 $1.40 + 0.35 = 1.75$  [g]
- (4)  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CuO}$
- 4 (1) 酸化銅の水素による還元。  
 酸化銅 + 水素 → 銅 + 水
- (2)  $8.0 - 6.8 = 1.2$  [g] が反応によって失った酸素の質量。  
 1.2g の酸素と化合していた銅を  $x$  [g] とすると、 $4 : 1 = x : 1.2$  より、 $x = 4.8$  [g] よって、未反応の酸化銅は、 $6.8 - 4.8 = 2.0$  [g]

# 日本地理総合問題

得点

/100点

**1** 〈7地方区分〉 次の表は、日本の7地方区分のそれぞれで最も人口の多いA～Gの都道府県についてまとめ、右下の地図は、A～Gの都道府県の位置を示したものである。これらを見て、あとの問いに答えなさい。

	都道府県名 ( )は地方名	都道府県庁 所在地名	面積 (km <sup>2</sup> ) 2015年	人口 (千人) 2015年	昼夜間人口 比率※ 2015年
A	北海道 (北海道地方)	札幌	78,426	5,382	100.0
B	宮城県 (東北地方)	□Z	7,282	2,334	100.5
C	東京都 (関東地方)	東京	2,191	13,515	118.1
D	□X県 (中部地方)	名古屋	5,172	7,483	101.4
E	大阪府 (□Y地方)	大阪	1,905	8,839	104.5
F	広島県 (中国・四国地方)	広島	8,479	2,844	100.3
G	福岡県 (九州地方)	福岡	4,986	5,102	100.0

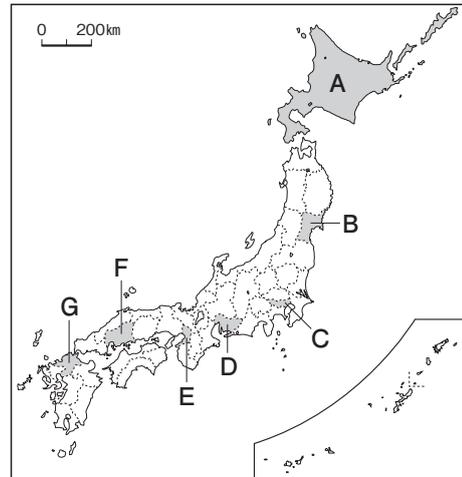
※常住人口 (夜間人口) 100人あたりの数値

(2017年版「データでみる県勢」)

**1** 各3点×8 計24点

(1)	地図中に書き入れなさい	
(2)	X	
	Y	
	Z	
(3)		
(4)		
(5)		
(6)		

- 関東地方の境界線を、右の地図中に書き入れなさい。
- 表中の□Xにあてはまる都道府県名、□Yにあてはまる地方名、□Zにあてはまる都道府県庁所在地名を、それぞれ答えなさい。
- 表中のA～Gには、日本で最も人口密度の低い都道府県がふくまれている。その都道府県について述べた文として誤っているものを、次から1つ選びなさい。  
 ア かつては蝦夷地とよばれた土地で、アイヌの人々が生活していた。  
 イ 都道府県庁所在地は、地方中枢都市である。  
 ウ 農業がさかんであるが、農業産出額は全国第2位である。  
 エ 豊かな自然を生かした観光業や食料品工業がさかんである。

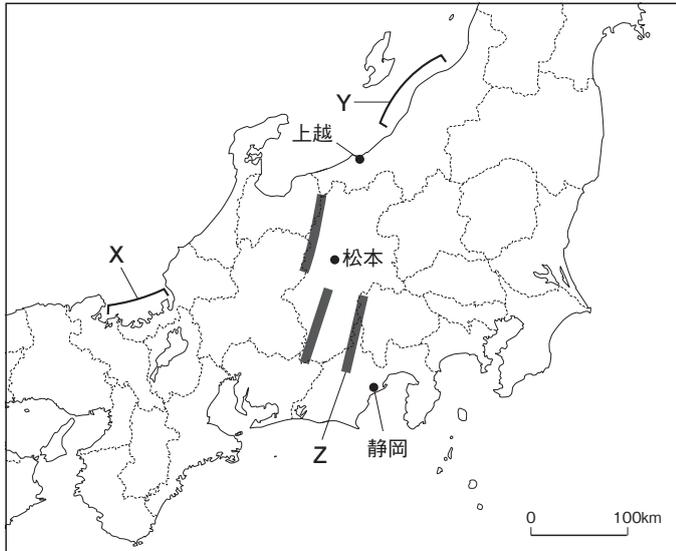


- 表中のA～Gには、日本で最も人口密度の高い都道府県がふくまれている。その都道府県に属する島を、次から1つ選びなさい。  
 ア 沖ノ鳥島 イ 与那国島 ウ 国後島 エ 佐渡島
- 次の文は、表中のA～Gのいずれかの都道府県について述べたものである。この都道府県をA～Gから1つ選びなさい。

この都道府県の都道府県庁所在地は、太田川の河口にできた平野に位置し、世界遺産に指定されている原爆ドームがある。

- 表中の昼夜間人口比率を見ると、A～Gのすべての都道府県が100%以上である。昼夜間人口比率が100%をこえているということは、どのようなことを示しているか、簡単に答えなさい。

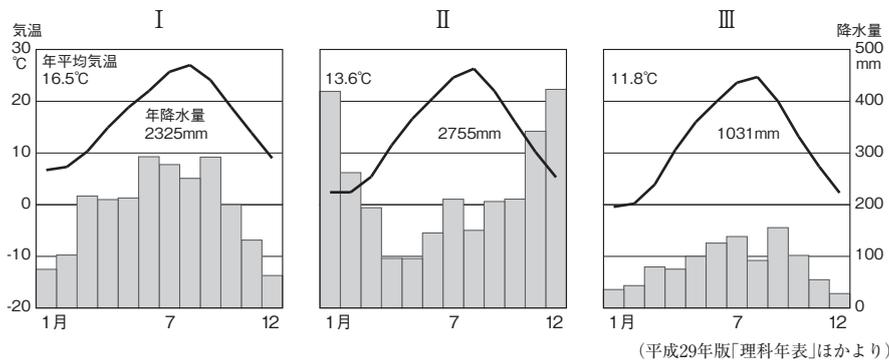
2 〈日本の諸地域〉 次の地図を見て、あとの問いに答えなさい。



2 各4点×6 計24点

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	

- (1) Xは、出入りが多い複雑な地形をした海岸で、三陸海岸や志摩半島でも見られる。それに対して、Yの海岸は、出入りの少ないなだらかな形をしている。Yのような海岸を何というか、次から1つ選びなさい。  
ア 砂浜海岸 イ 河岸段丘 ウ 三角州 エ リアス海岸
- (2) 中部地方の中央高地には、日本アルプスとよばれる3つの山脈がある。そのうちのZの山脈の名称を答えなさい。

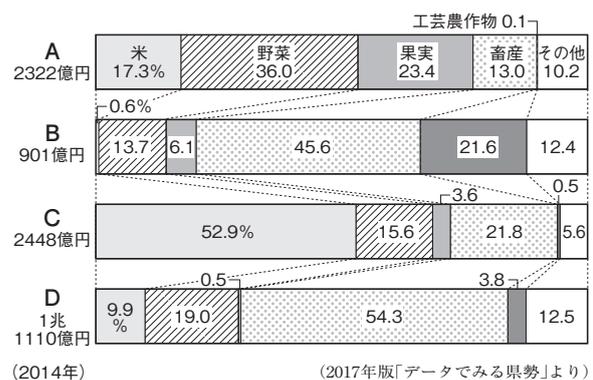


- (3) 上の雨温図は、地図中の上越、松本、静岡のいずれかの都市のものである。その組み合わせとして適切なものを、右の表から1つ選びなさい。
- (4) 富山県と三重県の両方に接している県の名前を答えなさい。

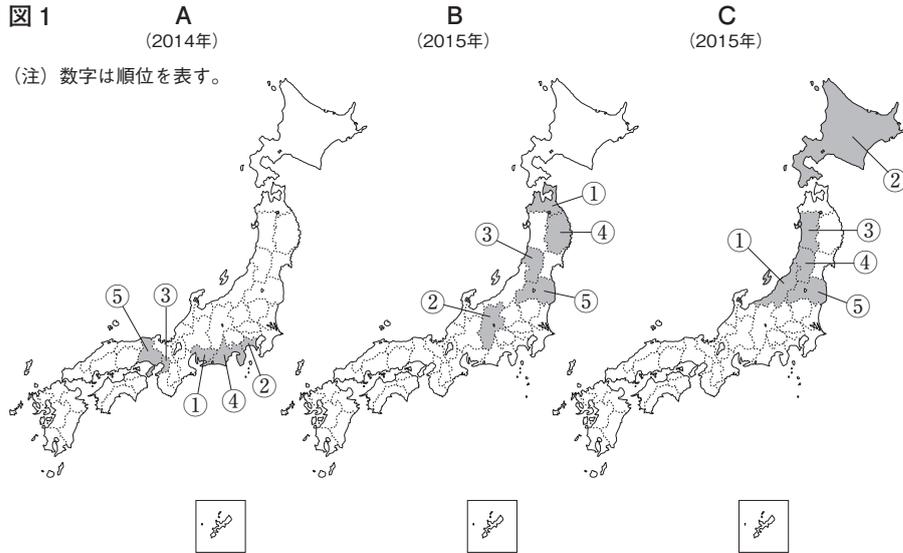
	ア	イ	ウ	エ	オ	カ
I	上越	上越	松本	松本	静岡	静岡
II	松本	静岡	上越	静岡	上越	松本
III	静岡	松本	静岡	上越	松本	上越

- (5) 右のグラフは、北海道、新潟県、長野県、沖縄県の農業産出額割合を示している。沖縄県にあてはまるものを、A～Dから1つ選びなさい。
- (6) 日本で特に工業がさかんな地域を太平洋ベルトというが、太平洋ベルトの範囲にふくまれない工業地帯・地域を次から1つ選びなさい。

- ア 北陸工業地域 イ 瀬戸内工業地域  
ウ 京葉工業地域 エ 北九州工業地域(帯)



**3** 〈日本の産業・人口・位置〉 次の問いに答えなさい。



**3**                      各4点×7 計28点

	A	
(1)	B	
	C	
(2)		
(3)		→    →
(4)		度
(5)		

(2017年版「データでみる県勢」より)

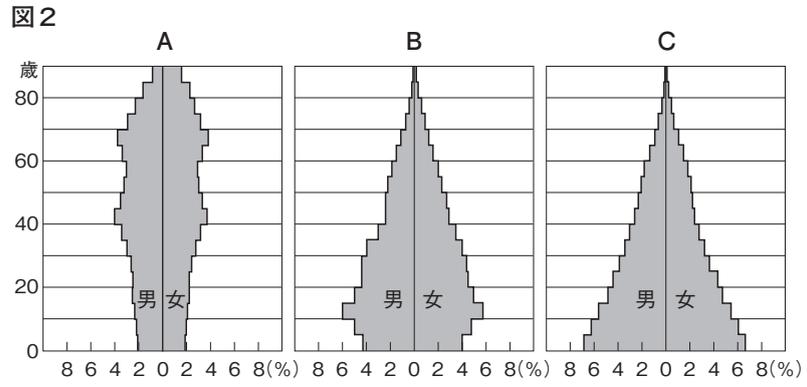
(1) 図1のA～Cは、次のア～エのいずれかの項目における1位～5位までの都道府県を示している。あてはまる項目を、それぞれ答えなさい。

- ア 米の生産量が多い上位5位      イ 漁業生産量が多い上位5位  
 ウ 工業出荷額が多い上位5位      エ りんごの生産量が多い上位5位

(2) 次の表は、5つの県の面積と人口を示している。この中で最も人口密度が高い県を、答えなさい。

県	面積 (km <sup>2</sup> )	人口 (万人)
栃木	6408	197
福井	4190	79
鳥取	3507	57
香川	1877	98
長崎	4132	138

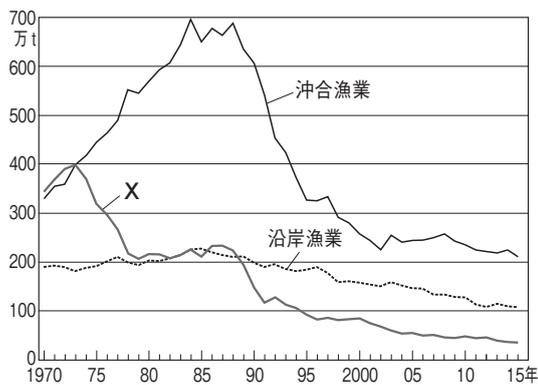
(2015年) (2017/18年版「日本国勢図会」より)



(2017/18年版「日本国勢図会」ほかより)

(3) 右上の図2のA～Cは、日本の1935年、1960年、2015年の人口ピラミッドを示している。3つの人口ピラミッドを年代の古い順に並べなさい。

(4) 東京とブラジルのリオデジャネイロとの時差は12時間である。リオデジャネイロの標準時子午線の経度はいくらか。サマータイムは考えない。



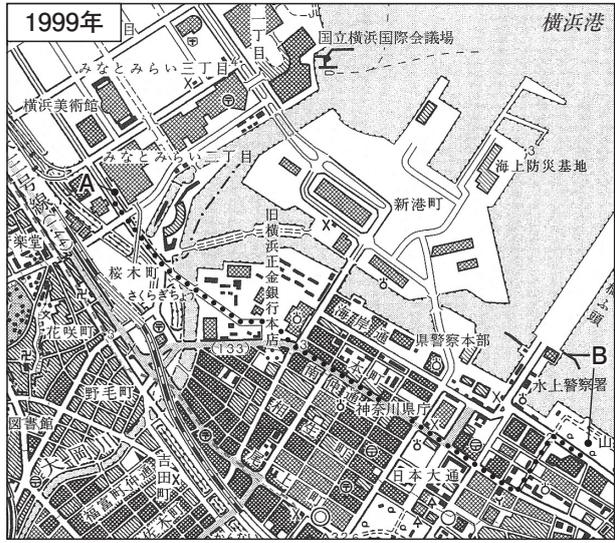
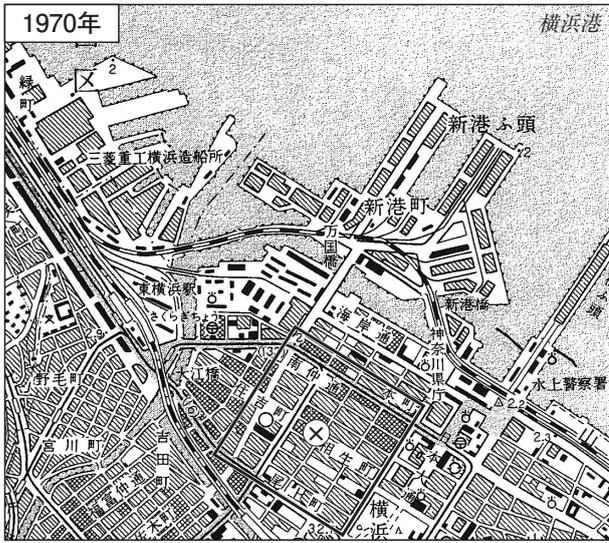
(2017/18年版「日本国勢図会」ほかより)

(5) 右のグラフは、日本の漁業種類別の漁獲量の推移を示している。Xの漁獲量が1970年代半ば以降に大きく減少したのは、漁場がせまくなったからである。その理由を、簡単に答えなさい。

**4** 〈地形図の読み取り〉 次の地形図1, 2を見て, あとの問いに答えなさい。

地形図1 (1970年発行)

地形図2 (1999年発行)



(国土地理院発行2万5千分の1地形図)

(国土地理院発行2万5千分の1地形図)

(1) 地形図1, 2は, 同じ地域を表した, 異なる年代の地形図である。この地域の位置を, 右の地図中ア~エから1つ選びなさい。

(2) (1)で選んだ地域について, 次の問いに答えなさい。

① この地域がふくまれる工業地帯・地域を, 次から1つ選びなさい。

- ア 阪神工業地帯    イ 京浜工業地帯
- ウ 中京工業地帯    エ 京葉工業地帯

② この地域がふくまれる都市圏の人口は, 日本の人口のどのくらいの割合をしめるか。次から1つ選びなさい。

- ア 約2分の1    イ 約3分の1    ウ 約4分の1

(3) 地形図1中の「水上警察署」から見て, 「万国橋」はどの方位にあるか, 8方位で答えなさい。

(4) 地形図1中の⊗の正方形は, 地形図上では2cm × 2cmの大きさである。⊗の正方形の実際の面積は, 何km<sup>2</sup>か。計算して答えなさい。

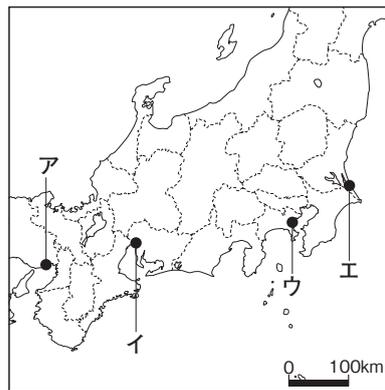
(5) 地形図2中で, AからBまで……の道筋に沿って歩いたときに見られる建物としてあてはまらないものを, 次から1つ選びなさい。

- ア 郵便局    イ 交番    ウ 病院    エ 官公署

(6) 地形図1, 2を比べて, 読み取れる変化として最も適切なものを, 次から1つ選びなさい。

- ア 新港町では, 貿易品を運ぶ鉄道が, 新たに通るようになった。
- イ 造船所のあと地を使った再開発によって, 「みなとみらい」という地区ができ, 美術館や国際会議場などがつくられた。
- ウ 市街地の再開発によって, 相生町という町の名前がなくなった。
- エ 神奈川県庁が大岡川の西側にある「さくらぎちょう」駅前に移った。

(7) 地形図1, 2ともに, 海岸線は直線的であることがわかる。その理由を, 簡単に答えなさい。



**4**                      各3点×8 計24点

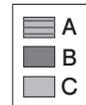
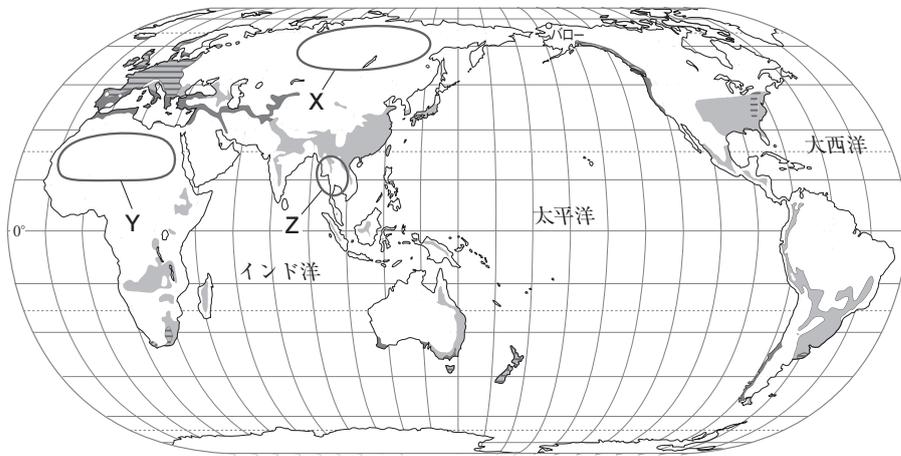
(1)	
(2)	①
	②
(3)	
(4)	km <sup>2</sup>
(5)	
(6)	
(7)	

# 地理総合問題

得点

/100点

1 〈世界と日本の気候〉 次の地図を見て、あとの問いに答えなさい。



(2010年版「デイルケ世界地図」ほかより)

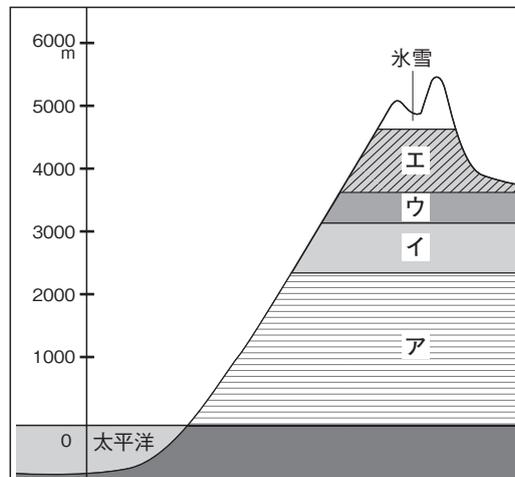
1 各4点×6 計24点

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	①
	②
(5)	

- 地図は、温帯の3つの気候を示している。温帯（温暖）湿潤気候を示す地域を、地図中のA～Cから1つ選びなさい。
- 気候に大きな影響をあたえる季節風を何というか。カタカナで答えなさい。
- 右の図1は、南アメリカ

州のアンデス山脈の標高とその土地利用を示し、ア～エでは、リヤマ・アルパカの飼育、かんきつ類の栽培、じゃがいもの栽培、とうもろこしの栽培のいずれかが行われている。じゃがいもの栽培地域にあてはまるものを、図中のア～エから1つ選びなさい。

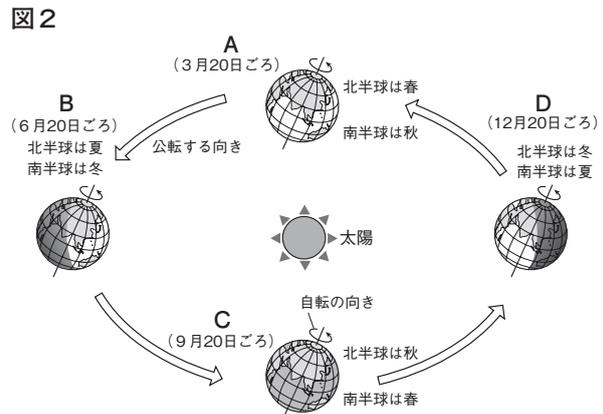
図1



- 次の文が示す地域を、地図中のX～Zからそれぞれ選びなさい。

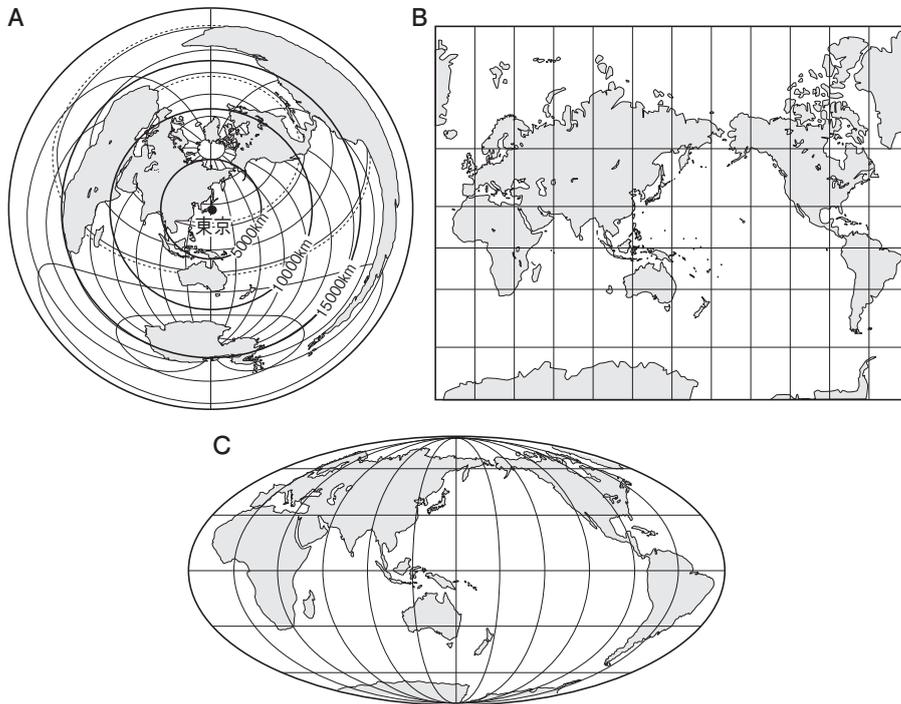
- ① 雨季と乾季があり、稲の栽培がさかん。低地では、洪水がおこることもある。
- ② 雨がほとんど降らず、植物は育ちにくい。住居は、土や日干しれんがでつくられている。

- 右の図2は、季節ごとの太陽と地球の位置を示している。南半球の高緯度の地域に、白夜の現象が見られるのは、図中のA～Dのうちのどれか。



2 〈世界地図・日本の地形〉次は、世界を表す3つの地図を示している。これを見て、あとの問いに答えなさい。

各3点×8 計24点



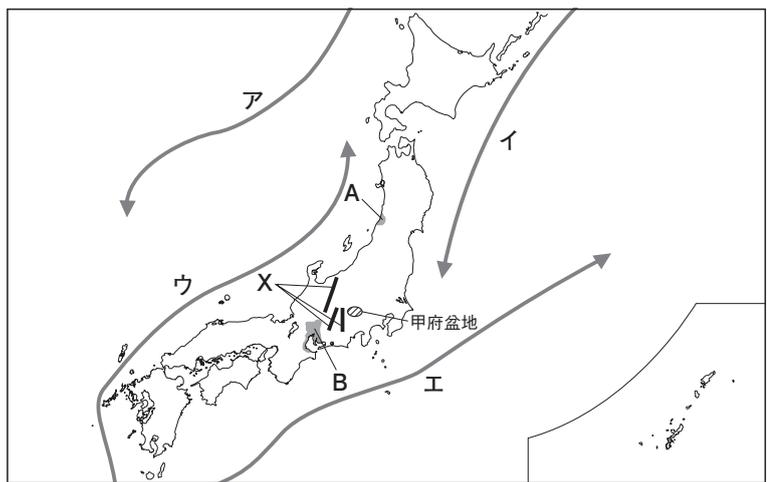
(1)	①		
	②		
(2)	①		
	②		
	③	A	平野
	④	B	平野
	⑤		

(1) 上の3つの地図について述べている次の文中の□にあてはまる語句を、答えなさい。

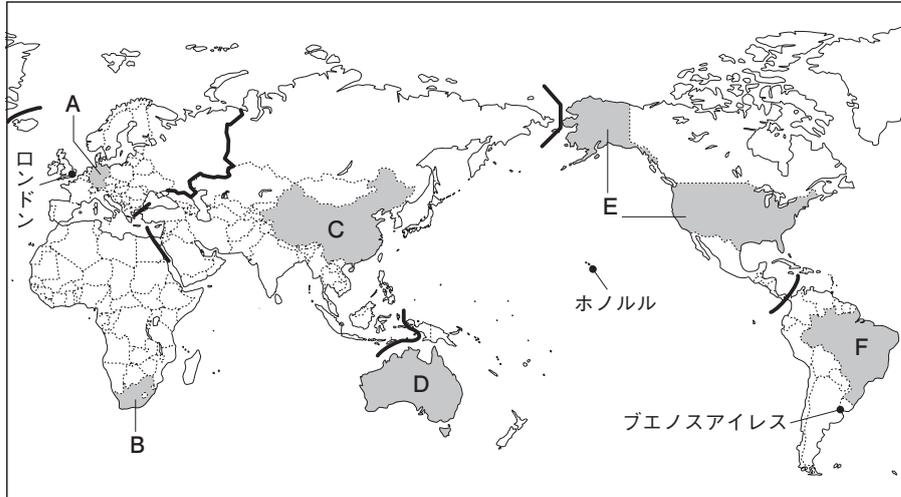
丸い地球を平面に表す場合、地図では地球儀のようにすべてを正確に表すことができない。そこで、使う目的に合わせてさまざまな地図が考え出された。Aは中心からの距離と□①が正しい地図である。Bは緯線と経線が直角に交わる地図で、赤道から離れるほど面積が大きく示される。Cは□②が正しい地図である。

(2) 右の日本地図を見て、次の問いに答えなさい。

- ① 日本のはしの島のうち、南鳥島は、東・西・南・北どのはしの島か。
- ② Xは、日本アルプスを示している。日本アルプスのうち、最も北に位置している山脈名を答えなさい。
- ③ A、Bにあてはまる平野の名称を答えなさい。
- ④ 地図中にあるア～エの矢印のうち、対馬海流を示す矢印を選びなさい。
- ⑤ 右の写真は、甲府盆地の扇状地を表している。このような扇状地の特性と土地利用の特色を、簡単に答えなさい。



3 〈日本と世界の貿易〉 次の地図中の A ~ F の国は、世界を 6 つの州に分けた各州において、日本との貿易額（輸出額と輸入額の合計）が最も多い国々である。この地図を見て、あとの問いに答えなさい。



3 各 4 点 × 7 計 28 点

(1)	①	
	②	
	③	C D E
(2)		
(3)		

(1) 次の表中のア～カは、それぞれ A ~ F の国のいずれかにあてはまる。表について、あとの問いに答えなさい。

国	人口 (万人)	日本への輸出額 (億円)	日本からの輸入額 (億円)	日本への輸出額が 1 位～3 位の品目
ア	138,232	170,190	123,614	機械類, 衣類, 金属製品
イ	32,412	73,221	141,429	機械類, 航空機類, 医薬品
ウ	2,431	33,211	15,321	石炭, 液化天然ガス, 鉄鉱石
エ	8,068	23,945	19,171	機械類, 自動車, 医薬品
オ	5,498	4,576	2,422	白金, パラジウム, 自動車
カ	20,957	7,341	3,031	鉄鉱石, 肉類, とうもろこし

(2016 年) (2017/18 年版「日本国勢図会」より)

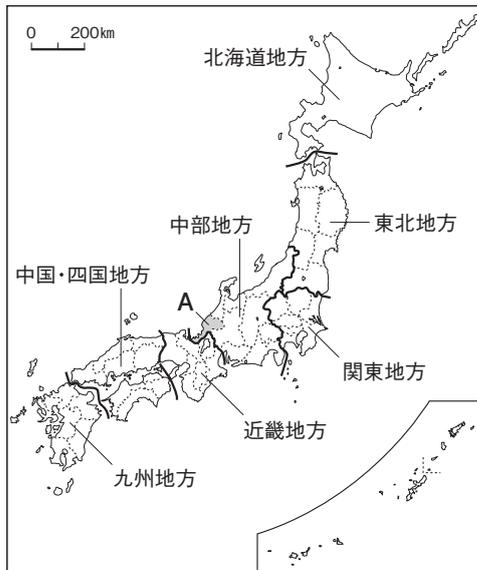
- ① ア～カの国々のうち、日本との貿易が赤字（輸入超過）である国を、すべて選びなさい。
  - ② ア～カの国々は、日本への主な輸出品目のちがいがいから、ア・イ・エのグループと、ウ・オ・カのグループの 2 つに大きく分けられる。ウ・オ・カのグループに共通する日本への主な輸出品目の特色を、簡単に答えなさい。
  - ③ C・D・E にあてはまる国を、表中のア～カからそれぞれ選びなさい。
- (2) ロンドン、ホノルル、ブエノスアイレスのうち、日本との時差が最も大きい都市を、1 つ答えなさい。
- (3) 右のグラフは、主な農作物・畜産物の生産量と輸出品の国別割合を示している。X～Z で示されている国のうち、X にあてはまる国を答えなさい。



生産量は 2014 年、輸出品は 2013 年、牛肉は 2013 年 (2016/17 年版「世界国勢図会」より)

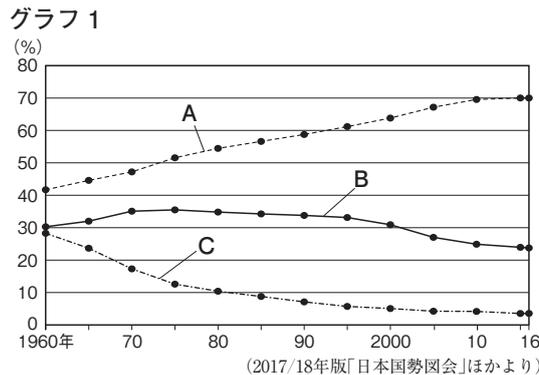
**4** 〈日本の諸地域〉右の地図を見て、次の問いに答えなさい。

- (1) A 県は、冬の降雪のため農家の副業がさかんであったことから、地場産業が発達した。この県名を答えなさい。
- (2) 次の地方中枢都市がある地方名を、それぞれ答えなさい。  
① 名古屋市 ② 仙台市
- (3) 次の文は、ある地方の工業について、述べたものである。あてはまる地方名を、それぞれ答えなさい。

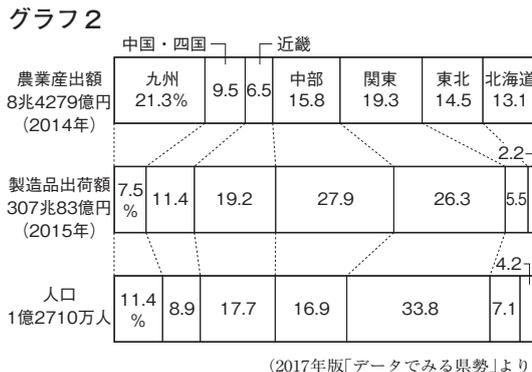


- ① 大陸に近く、中国から鉄鉱石などを輸入しやすい位置にあり、地元にも多くの炭田があったことから、明治時代中期に官営の製鉄所がつくられ、鉄鋼業を中心に工業が発達した。近年は、IC（集積回路）工場や自動車工場が各地につくられている。
- ② 沿岸の埋め立て地を中心に重化学工業が発展し、また情報産業の中心部であるため、印刷業が発達している。近年は高速道路沿いの内陸部に大きな工業団地がつくられ、電気工業など、多くの工場が進出した。
- (4) 北海道は、日本の食料生産の重要な位置をしめている。北海道の東部では酪農がさかんな理由を、簡単に答えなさい。

- (5) 右のグラフ1は、日本の産業別人口の割合の変化を示したものである。グラフ中のA, B, Cは、第一次産業、第二次産業、第三次産業を示している。第一次産業にあてはまるグラフをA~Cから1つ選びなさい。



- (6) 右のグラフ2は、農業産出額、製造品出荷額、人口における各地方の割合を示している。グラフから読み取れることとして適切なものを、次から1つ選びなさい。



- ア 農業産出額の割合は、九州地方より近畿地方が高い。
- イ 中部地方の製造品出荷額は、全地方の中で最も多く、100兆円をこえている。
- ウ 東北地方の農業産出額は、製造品出荷額の2倍以上である。
- エ 1人あたりの製造品出荷額は、関東地方より中国・四国地方が多い。

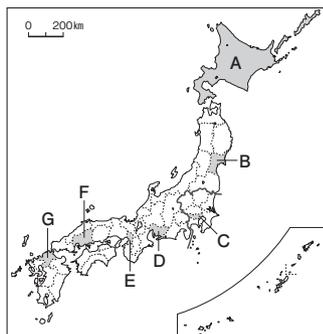
**4** 各3点×8 計24点

(1)	県	
(2)	①	地方
	②	地方
(3)	①	地方
	②	地方
(4)		
(5)		
(6)		

# 日本地理総合問題

→p.214～p.217

1 (1)



- (2) X愛知 Y近畿 Z仙台  
 (3) ウ (4) ア (5) F  
 (6) (例)夜間の人口に比べて、昼間の人口が多い。

2 (1) ア (2) 赤石山脈 (3) オ  
 (4) 岐阜県 (5) B (6) ア

3 (1) Aウ Bエ Cア (2) 香川県  
 (3) C→B→A (4) 西経45  
 (5) (例) 世界各国が排他的経済水域を設定したから。

4 (1) ウ (2) ①イ ②ウ (3) 北西  
 (4) 0.25 (5) ウ (6) イ  
 (7) (例) 人工的に造成された埋め立て地であるから。

## 解説

- 1 (1) 関東地方は、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県のみ。 (2) Xは県庁所在地の名古屋から愛知県、Yは大阪府から近畿地方、Zは宮城県の県庁所在地で、東北地方の地方中枢都市である仙台市とわかる。 (3) 人口密度は、人口を面積で割ることで求められる。Aは $5382000(\text{人}) \div 78426(\text{km}^2) = 68.625\dots$ で、 $69\text{人}/\text{km}^2$ となる。同様に、Bは $321\text{人}/\text{km}^2$ 、Cは $6168\text{人}/\text{km}^2$ 、Dは $1447\text{人}/\text{km}^2$ 、Eは $4640\text{人}/\text{km}^2$ 、Fは $335\text{人}/\text{km}^2$ 、Gは $1023\text{人}/\text{km}^2$ であり、最も人口密度が低いのは、北海道になる。農業産出額は1兆1852億円(2015年)で、2位の茨城県(4549億円)を大きく上回り、全国1位である。 (4) 最も人口密度が高いのは東京都で、東京都に属するのは、アの沖ノ鳥島である。イの与那国島は沖縄県、ウの国後島は北海道、エの佐渡島は新潟県である。

(6) 各地方の政治、経済や文化の中心地があり、学校も多く、近隣から通勤、通学で多くの人々が集まってくるため、昼間の人口が多くなる。

- 2 (1) 砂浜海岸は土地が平らで海水浴場が多い。  
 (2) 日本アルプスは、北から順に、飛騨山脈、木曾山脈、赤石山脈である。  
 (3) Iで静岡市は太平洋側の気候、IIで上越市は日本海側の気候、IIIで松本市は中央高地の気候の雨温図である。  
 (4) 中部地方の富山県と近畿地方の三重県の両方に接しているのは岐阜県である。  
 (5) 沖縄県は、さとうきびの栽培がさかんであることから、農業産出額は、工芸農作物の割合が高いのが特色である。

- 3 (1) Aは、古くから工業地帯が発達している愛知県や神奈川県、大阪府があることなどから判断できる。Bは青森県や長野県などのすずしい気候の地域が多いことから、Cは新潟県や北海道、秋田県など、米づくりがさかんな地域であることから判断できる。  
 (2) 香川県は県の面積が小さく、人口が比較的多いため、人口密度が高いと考えられる。 $980000 \div 1877 = 522.109\dots$ で求められる。  
 (3) 人口ピラミッドは、国の経済が発展するに従って、富士山型→つりがね型→つば型と変化する。  
 (4) 12時間の時差とは、経度差が180度(24時間360度の半分)ということである。日本の標準時子午線は東経135度のため、リオデジャネイロの標準時子午線は西経45度である。

- 4 (1) 「横浜」という地名が地形図から読み取れる。  
 (2) ② 横浜は、東京大都市圏にふくまれる。この都市圏の人口は、約3400万人(2016年)で、日本の人口の約4分の1が住んでいる。  
 (4) この地形図の縮尺は2万5千分の1である。この地形図上の2cmの実際の長さは $2 \times 25000 = 50000\text{cm} \rightarrow 500\text{m} \rightarrow 0.5\text{km}$ 。1辺が0.5km四方は、 $0.5 \times 0.5 = 0.25$ で、 $0.25\text{km}^2$ となる。  
 (5) 郵便局、交番、官公署の地図記号を、地形図上で見ることができる。  
 (7) 自然海岸の海岸線は不規則な線をえがくが、埋め立て地の場合、海岸線は直線的になる。

## 地理総合問題

→p.218 ~ p.221

- 1 (1) C (2) モンスーン (3) ウ  
(4) ①Z ②Y (5) D
- 2 (1) ①方位 ②面積  
(2) ①東 ②飛騨山脈  
③A庄内 B濃尾  
④ウ  
⑤ (例) 水はけがよく、果樹園に利用されている。
- 3 (1) ①イ ② (例) 鉱産資源が中心である。  
③Cア Dウ Eイ  
(2) ホノルル  
(3) アメリカ合衆国
- 4 (1) 福井  
(2) ①中部 ②東北  
(3) ①九州 ②関東  
(4) (例) 気候が作物の栽培に適さないため。  
(5) C (6) エ

### 解説

- 1 (1) 温帯(温暖)湿潤気候は大陸東岸に見られ、季節風(モンスーン)の影響を受けて、季節の変化がはっきりしている。Aは西岸海洋性気候で、主に大陸の西岸で見られる。偏西風の影響で、1年の気温の変化が比較的小さく、平均して雨が降る。Bは地中海性気候で、夏は乾燥し、冬に雨が降る。
- (3) アンデス山脈の低緯度地域では、標高の差に合わせた農業が行われている。標高の低いAはかんきつ類、次いでイはとうもろこし、ウがじゃがいもで、エは気温が低く、農作物の栽培に向かないため、リャマやアルパカの飼育となる。
- (4) ①は熱帯のサバナ気候、②は乾燥帯の砂漠気候を示している。Xはロシア連邦のシベリア地域で、気候は冷帯(亜寒帯)になる。
- (5) 地軸の傾きから、南半球の夏至(1年で最も昼間の時間が長くなる日)はDのころである。
- 2 (1) Aの正距方位図法は中心からの距離と方位が正しいが、中心から離れるほど、陸地の形がゆがんで表される。Bのメルカトル図法は、緯線と経線が直角に交わり、航海図などに利用されている。欠点は、高緯度になるほど実際の面積よりも大きく表されることである。Cのメルワイデ図法は面積は正しいが、高緯度の陸地の形

がゆがんで表される。分布図などに利用される。

(2)① 東のはしの南鳥島と南のはしの沖ノ鳥島を混同しやすいので、注意する。

② 日本アルプスは、北から飛騨山脈、木曾山脈、赤石山脈である。

④ アはリマン海流で寒流、イは親潮(千島海流)で寒流、ウは対馬海流で暖流、エは黒潮(日本海流)で暖流である。日本は、日本近海の海流によって、漁業や気候の面で大きな影響を受けている。

⑤ 扇状地は、山地から平地に河川が流れ出るところに、土砂がたまってできる傾斜のある扇形の地形である。

3 (1)① 輸出額よりも、輸入額が多くなると、貿易赤字となる。表中で貿易赤字となっているのは、イのアメリカ合衆国だけ。

② ウはDのオーストラリア、オはBの南アフリカ共和国、カはFのブラジル。日本はこれらの国から、石炭、鉄鉱石、白金などの鉱産資源を輸入している。

③ Cの中国は、人口の多さや貿易品に衣類があることからアと判断できる。

(2) 地図中では、日付変更線の西にある日本から順に、日付が変わる。さらに西側へロンドン、ブエノスアイレス、ホノルルの順で日付が変わるため、時差が最も大きいのは、ホノルルとなる。実際の距離と時差の大きさは、必ずしも比例しないため注意する。

(3) アメリカは世界の食料基地である。中国、インドなどは、生産量が多いが人口も多いため、輸出できる量は限られている。

4 (1) 福井県鯖江市でつくられる眼鏡のフレームは日本全体の約9割をしめている。

(3)① 八幡製鉄所から重工業が発展した。

② 印刷業は東京で特にさかんである。

(4) 夏に東部沿岸に濃霧が発生しやすいため、気温が上がりにくい。また、乳牛が涼しい気候を好むため。

(6) 製造品出荷額は中国・四国地方が約35兆円、関東地方が約81兆円で、人口は中国・四国地方が約1131万人、関東地方が約4296万人となり、一人あたりの出荷額は、中国・四国地方のほうが多い。