

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 15 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1 一次関数  $y = 2x + 7$  について、 $x$  の値が 1 から 4 まで増加したときの  $y$  の増加量を求めなさい。

1

2 次のアからエまでの表は、 $y$  が  $x$  の一次関数である関係を表しています。この中から、変化の割合が 2 であるものを 1 つ選びなさい。

ア

$x$	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
$y$	...	-2	-1	0	1	2	3	4	...

イ

$x$	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
$y$	...	7	5	3	1	-1	-3	-5	...

ウ

$x$	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
$y$	...	-5	-3	-1	1	3	5	7	...

エ

$x$	...	-6	-4	-2	0	2	4	6	...
$y$	...	-2	-1	0	1	2	3	4	...

2

3 一次関数  $y = 4x - 3$  について、 $x$  の係数が 4 であることから、 $x$  の値が 1 増えるとき、 $y$  の値についてどのようなことが言えるか、「 $x$  の値が 1 増えるとき、 $y$  の値は」に続けて書きなさい。

3

4 点  $(1, -2)$  を通り、直線  $y = 5x - 1$  に平行な直線の式を求めなさい。

4

5 グラフが 2 点  $(2, 3)$ 、 $(-4, -9)$  を通る一次関数の式を求めなさい。

5

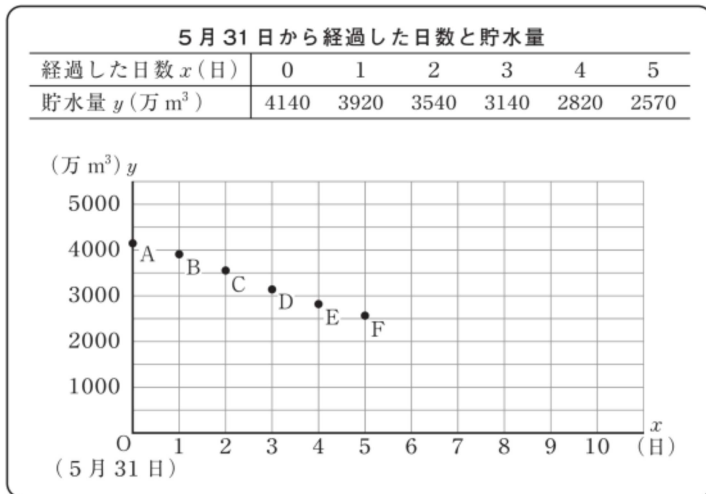
※次のページにも、問題があります。

6

康平さんは、ダム貯水量が減ってきており、水不足の心配があることを新聞で知りました。

そこで、新聞に載っていたダムについて、毎日の同時刻の貯水量を調べました。そして、5月31日から  $x$  日後のダム貯水量を  $y$  万  $m^3$  として、次のように表にまとめ、下のグラフに表しました。次の問いに答えなさい。

### 調べた結果



- (1) 調べた結果のグラフにおいて、5月31日から4日経過したときに、貯水量が2820万  $m^3$  であったことを表す点はどれですか。点Aから点Fまでの中から記号を1つ書きなさい。

6

点

- (2) 康平さんは、このダム貯水量が1500万  $m^3$  より少なくなると水不足への対策がとられることを知り、それがいつになるのかを予測することにしました。

そこで、調べた結果のグラフにおいて、点Aから点Fまでの点が一直線上にあるとし、貯水量がこのまま一定の割合で減少すると仮定して考えることにしました。

このとき、貯水量が1500万  $m^3$  になるまでに5月31日から経過した日数を求める方法を説明しなさい。ただし、実際に日数を求める必要はありません。

7

説明

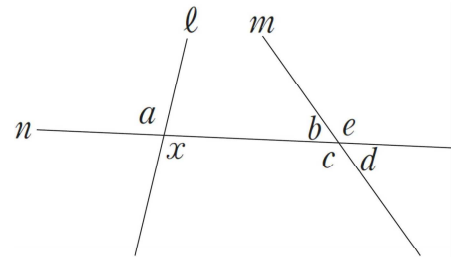
※次のページにも、問題があります。

7 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図で、2つの直線  $l$ 、 $m$  に1つの直線  $n$  が交わっています。

このとき、 $\angle x$ の錯角について、下のアから力までの中から正しいものを1つ選びなさい。

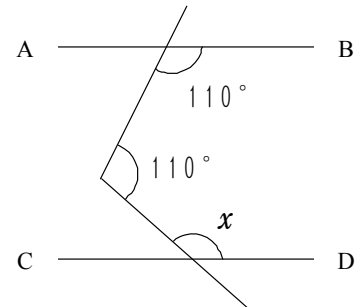
- ア  $\angle x$ の錯角は、 $\angle a$ である。
- イ  $\angle x$ の錯角は、 $\angle b$ である。
- ウ  $\angle x$ の錯角は、 $\angle c$ である。
- エ  $\angle x$ の錯角は、 $\angle d$ である。
- オ  $\angle x$ の錯角は、 $\angle e$ である。
- カ  $\angle x$ の錯角は、 $\angle a$ から $\angle e$ までの中にはない。



8

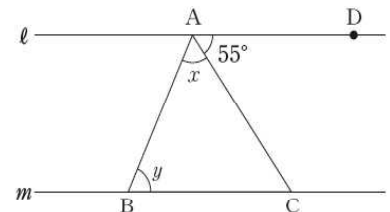
(2) 右の図において、 $AB \parallel CD$  であるとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

9



(3) 右の図で、直線  $l$ 、 $m$  は平行です。 $\angle DAC$ の大きさは $55^\circ$ です。

このとき、 $\angle x + \angle y$ の大きさの求め方を平行線や角の性質を用いて説明しなさい。



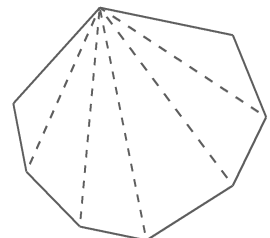
10 説明

(4) 右の図のように、 $n$  角形は1つの頂点からひいた対角線によって、いくつかの三角形に分けられます。

このことから、 $n$  角形の内角の和は  $180^\circ \times (n - 2)$

で表すことができます。

この式の $(n - 2)$ は  $n$  角形において何を表していますか。下のアからエまでの中から1つ選びなさい。



- ア 頂点の数
- イ 辺の数
- ウ 1つの頂点からひいた対角線によって分けられた三角形の数
- エ 1つの頂点からひいた対角線の数
- オ 内角の数

11

※次のページにも、問題があります。

(5) 右の図1、図2は、多角形各頂点において一方の辺を延長したものです。

この2つの図で、それぞれ印を付けた角の和を比べるとき、どのようなことがいえますか。下のアからエまでのの中から1つ選びなさい。

図1

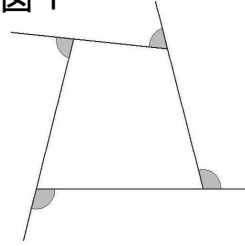
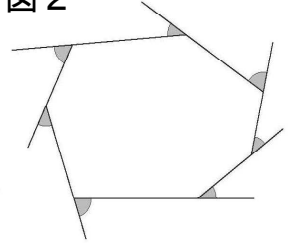


図2



ア 図1で印を付けた角の和と図2で印を付けた角の和は等しい。

イ 図1で印を付けた角の和の方が大きい。

ウ 図2で印を付けた角の和の方が大きい。

エ 図1で印を付けた角の和と図2で印を付けた角の和のどちらが大きいかは問題の条件からだけではわからない。

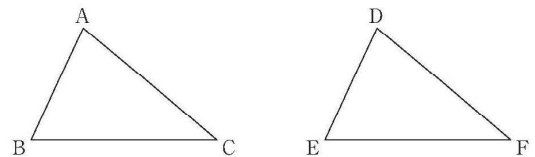
12

8

次の問いに答えなさい。

(1) 右の図の△ABCと△DEFが合同であるかどうかを調べます。

このとき、対応する辺や角について、 $\angle B = \angle E$ 、 $AB = DE$ であることがわかっているとき、あと1つどのようなことがわかれば合同であるといえますか。



また、 $AC = DF$ 、 $BC = EF$ であることがわかっているとき、あと1つどのようなことがわかれば合同であるといえますか。それぞれ答えなさい。

13

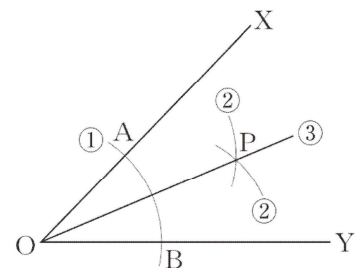
$\angle B = \angle E$ 、 $AB = DE$ であることがわかっているとき

14

$AC = DF$ 、 $BC = EF$ であることがわかっているとき

(2) 右の図は、 $\angle XOY$ の二等分線OPの作図の手順を示しています。OPが $\angle XOY$ の二等分線であることは、△AOPと△BOPが合同であることを利用して証明することができます。

△AOPと△BOPが合同であることを証明するときに使う合同条件を答えなさい。



15

〔数学〕中2 組 番 氏名

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 15 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1 1 6

2 2 ウ

一次関数では、 $x$  の値が1増加するときの  $y$  の増加量が変化の割合です。

3 3  $x$  の値が1増えるとき、 $y$  の値は4増える。

4 4  $y = 5x - 7$

一次関数  $y = ax + b$  の直線が平行になるのは、直線の傾き  $a$  が同じ場合です。

5 5  $y = 2x - 1$

【解き方】  
 求める一次関数の式を  $y = ax + b$  とする。  
 2点  $(2, 3)$ 、 $(-4, -9)$  を通ることから  
 $x = 2$  のとき  $y = 3$  である。したがって  
 $3 = a \times 2 + b$   
 $3 = 2a + b \dots\dots ①$   
 $x = -4$  のとき  $y = -9$  である。  
 したがって  
 $-9 = a \times (-4) + b$   
 $-9 = -4a + b \dots\dots ②$   
 ①と②を連立方程式として解くと、  
 $a = 2$ 、 $b = -1$

6 (1) 6 点 E

(2) 7

説明  
 (例1) 直線のグラフをかき、 $y = 1500$  のときの  $x$  座標を読む。  
 (例2)  $y$  を  $x$  の一次関数の式で表し、その式に  $y = 1500$  を代入し、 $x$  の値を求める。  
 (例3) 表の数値を用いて変化の割合を調べ、その変化の割合で貯水量が4140万  $m^3$  から1500万  $m^3$  へ減少するまでにかかる日数を計算する。

【正答の条件】

(例1) 次の(a)、(b)について記述しているもの

- (a) 直線のグラフをかいて利用すること。
- (b)  $y$ 座標が1500のときの $x$ 座標を読むこと。

(例2) 次の(c)、(d)について記述しているもの

- (c) 一次関数の式を求めて利用すること。
- (d) 一次関数の式に  $y = 1500$  を代入して、 $x$  の値を求めること。

(例3) 次の(e)、(f)について記述しているもの

- (e) 表や数値を用いて変化の割合を求めて利用すること。
- (f) 貯水量が1500万 $m^3$ になるまでの、5月31日から経過した日数を算出すること。

7 (1)

8

イ

(2)

9

140°

(3)

9

説明

(例)

$l \parallel m$  より、平行線の錯角は等しいので、  
 $\angle CAD = \angle ACB$  だから、 $\angle ACB = 55^\circ$  である。  
三角形の内角の和は  $180^\circ$  だから、 $\angle x + \angle y$  は、  
 $180^\circ$  から  $\angle ACB$  の大きさである  $55^\circ$  を引くと、  
求めることができる。

(4)

11

ウ

(5)

12

ア

多角形の外角の和は  
 $360^\circ$  になります。

8 (1)

13

$\angle B = \angle E$ 、 $AB = DE$  であることがわかっているとき

$BC = EF$   
又は、 $\angle A = \angle D$  ( $\angle C = \angle F$ )

14

$AC = DF$ 、 $BC = EF$  であることがわかっているとき

$AB = DE$   
又は、 $\angle C = \angle F$

問題文から、何が「仮定」と「結論」なのを読み取ることが大切です。

(2)

15

3組の辺がそれぞれ等しい。

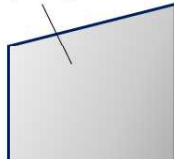
★先生方へ～解答欄の 1 ～ 6 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

太郎さんと花子さんは、電流に関する次の【実験1】と【実験2】について、会話をしています。次の問いに答えなさい。

【実験1】化学繊維の布でこすり合わせたプラスチック製の下じきに、小型のけいこうとう 蛍光灯を近づけた。

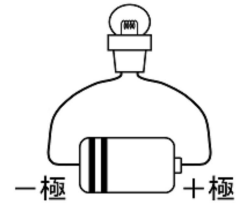
下じき



4W小型蛍光灯



【実験2】豆電球かんでんちに乾電池をつなげて光らせた。



【太郎さんと花子さんの会話】

太郎さん：下じきにけいこうとう 蛍光灯を近づけると静電気が空気中を一瞬流れて、① 蛍光灯が光ったね。

花子さん：蛍光灯が光ったということは、豆電球が光るのと同じように電流が流れたということだね。

太郎さん：蛍光灯が一瞬光った後は、下じきをもう一度近づけてもけいこう 蛍光灯は光らなかったよ。

花子さん：それは、下じきの表面の  からだよ。

太郎さん：この2つの実験で共通するのは、どちらも電流が流れたということではないかな。

花子さん：下じきには、静電気が帯びていたのだから、その「② 電流が流れた」というのを「マイナスの電気」という言葉を使って説明できるんじゃないかな。

(1) 下線部①について、たまっていた静電気が空気中に一気に流れ出す現象を何というか書きなさい。また、このような現象が身の回りで起こる例を1つ書きなさい。

1 現象	身の回りの例
---------	--------

(完全解答)

(2) 空欄  に当てはまるものを次のアからエまでの中から1つ選び、記号で書きなさい。

- ア +の電気も-の電気も無くなった
- イ +の電気だけが無くなった
- ウ -の電気だけが無くなった
- エ +の電気と-の電気の数と同じ数になった

2

(3) 下線部②について、「電流が流れた」ということを「マイナスの電気」という言葉を使って説明しなさい。

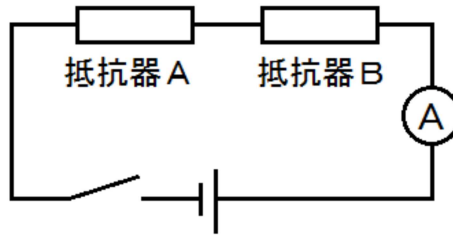
3

※次のページにも問題があります。

2

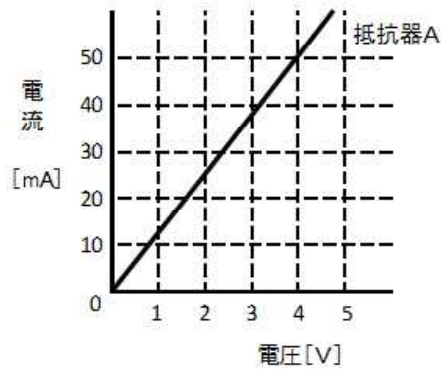
抵抗の値がわからない抵抗器Aと60Ωの抵抗器Bを用いて、図のような回路を作成しました。次の問いに答えなさい。

図



- (1) 抵抗器Aの抵抗の値を調べるために、抵抗器Aにかかる電圧とそのときに流れる電流を調べる実験をしたところ、次のグラフのような結果になりました。抵抗器Aの抵抗の値を求めなさい。

グラフ



4  Ω

- (2) 回路全体の抵抗の値は何Ωか求めなさい。

5  Ω

- (3) 実験後に抵抗器Aと抵抗器Bの温度をそれぞれ測定したら、抵抗器Aの方が抵抗器Bよりも高くなりました。その理由を「電力」という言葉を使って説明しなさい。

6



★先生方へ～解答欄の 1 ～ 6 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

正答

1 (1) 1 現象 放電 身の回りの例 (例) 雷が落ちる  
(完全解答)

このほかに、ドアノブをさわるとパチッと音がする、セーターを脱いだときパチパチ音がするなど正解とします。

(2) 2 工

(3) 3 (例) マイナスの電気が移動した。

2 (1) 4 80 Ω  
例  $4V \div 0.05A = 80\Omega$   
計算をするときは、単位をmAからAに直します。

(2) 5 140 Ω  
抵抗器Aの抵抗の値は(1)より80 Ω  
抵抗器Bの抵抗の値は問題文より60 Ω  
問題の直列回路においては、回路全体の抵抗の値はそれぞれの抵抗の値の和になるので  
 $80\Omega + 60\Omega = 140\Omega$

(3) 6 (例) 抵抗器BよりAの方が電力の値が大きいから。

電力の値が大きいほど、発熱量は大きくなります。

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 6 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

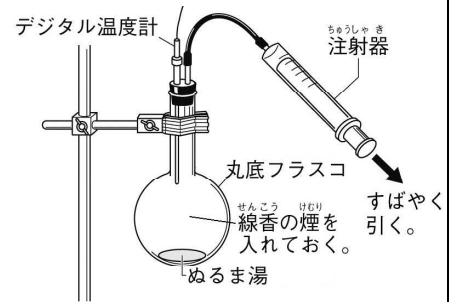
1

田中さんは、雲が発生する仕組みを調べるために、次のような実験を行い、結果と考察をまとめました。次の問いに答えなさい。

**【実験】**

図のような装置を用いて、丸底フラスコ内にぬるま湯と線香の煙を入れ、注射器のピストンをすばやく引き、その時の温度の変化と、丸底フラスコ内のようすを観察した。

図



**【結果】**

丸底フラスコ内の温度は下がり、白くくもった。

**【考察】**

- ① 注射器を引くと丸底フラスコ内の空気が **A** し、気圧が **B** ことで、温度が下がった。
- ② 温度が下がり、 **C** ことで丸底フラスコ内が白くくもった。

(1) **【考察】** ①の空欄 **A** と **B** に当てはまる語句を書きなさい。

1

A	⋮	B
---	---	---

(完全解答)

(2) **【考察】** ②の空欄 **C** に当てはまる言葉を書きなさい。

2

(3) **【考察】** ①の下線部は、次のアからエのどの現象を再現したものであると考えられますか。最も適切なものを次のアからエまでの中からすべて選び、記号で書きなさい。

- ア 山の斜面に沿って空気が上昇する現象
- イ 山の斜面に沿って空気が下降する現象
- ウ 高気圧の中心部において空気が上空から地上に向かって移動する現象
- エ 低気圧の中心部において空気が地上から上空に向かって移動する現象

3

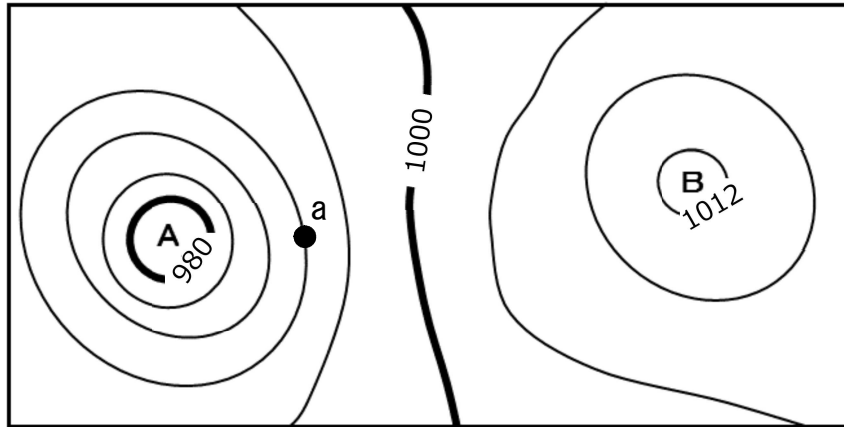
(完全解答)

※次のページにも問題があります。

2

次の図は、ある日の日本付近の天気図の一部です。次の問いに答えなさい。

図



(1) 図のAは高気圧と低気圧のどちらか書きなさい。

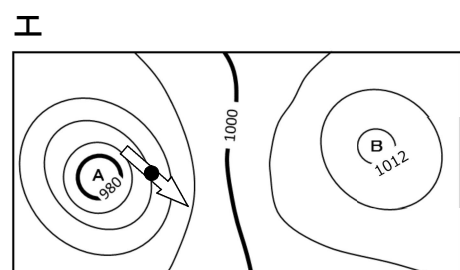
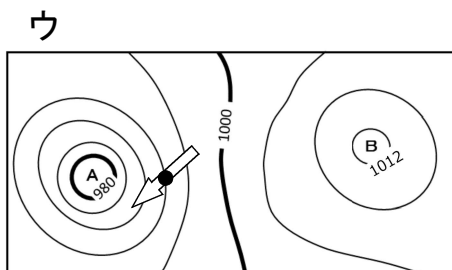
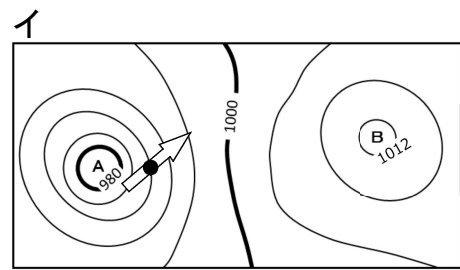
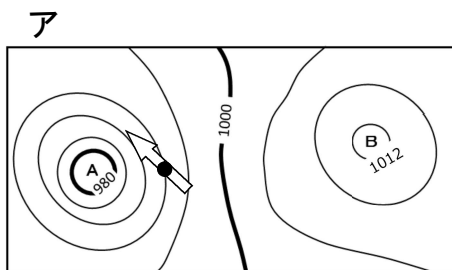
4

(2) 図のBの中心付近ではどのような天気になりやすいか、理由とともに書きなさい。

5	天気	理由	
---	----	----	--

(完全解答)

(3) 図のa地点で吹く風向きを次のように矢印で示しました。最も適切と考えられるものを次のアからエまでの中から1つ選び、記号で書きなさい。



6

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 6 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

正答

1 (1) 1 A 膨張 (ぼうちよう) B 下がる  
(完全解答)

(2) 2 (例) 丸底フラスコ内の水蒸気が水滴に変わる  
結果からどんなことがわかったのかを考察することが大切です。

(3) 3 ア、エ  
(完全解答)  
モデル実験と自然界における現象を対応させて考えましょう。


2 (1) 4 低気圧

(2) 5 天気 晴れ 理由 下降気流ができ、雲ができにくいから。  
(完全解答)  
気圧が高くなることにより空気のかたまりの温度が露点より上がると、雲の中の水滴が水蒸気になり、雲が消えます。

(3) 6 ア  
等圧線から図のAは低気圧、Bは高気圧であることがわかります。日本が位置する北半球では、風は高気圧から時計回りに吹き出し、低気圧に反時計回りに吹きこみます。

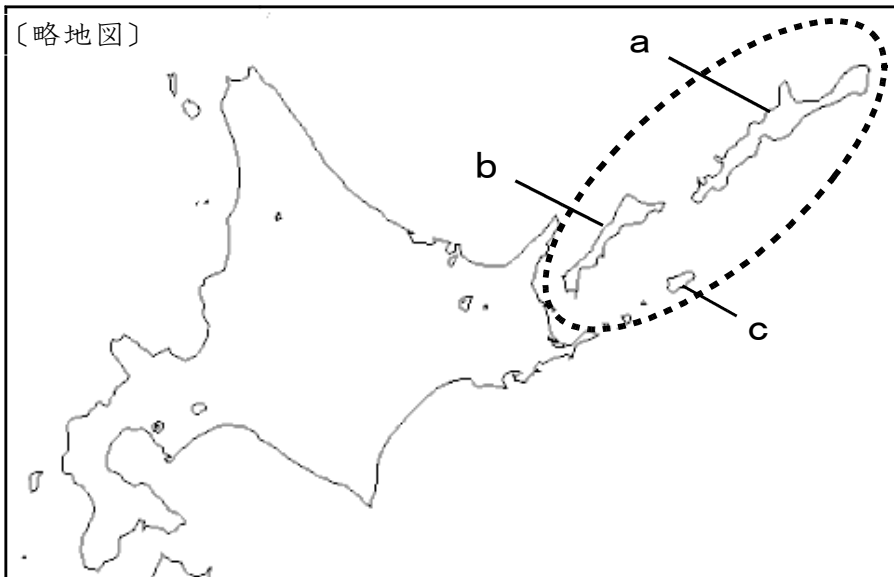
★先生方へ～解答欄の 1 ～ 10 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

略地図の  で囲まれた島々について述べた次の文の ① に当てはまることばを、漢字4字で書きなさい。

また、下線部 1 から 3 の島の位置を、略地図の a から c からそれぞれ選んだ時の組合せとして正しいものを、アからエまでの中から選び、②に記号を書きなさい。

はばまいぐんとう しこたん くなしり えとろふ  
 歯舞群島、 1 色丹島、 2 国後島、 3 択捉島 からなる ① はわが国固有の領土であり、針葉樹林が広がり、周辺の海域は水産資源が豊富である。



1

①

- ア 1-a、2-b、3-c
- イ 1-c、2-a、3-b
- ウ 1-a、2-c、3-b
- エ 1-c、2-b、3-a

2

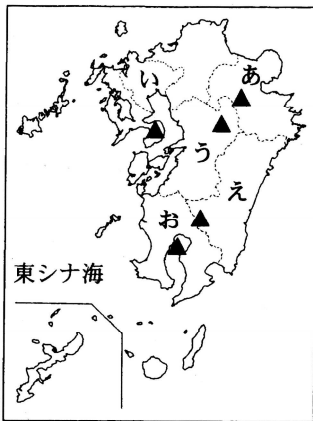
②

※次のページにも、問題があります。

2

次の九州地方の略地図と表を見て、問いに答えなさい。

〔略地図〕



〔表〕

(※単位：ha)

	あ 県	い 県	う 県	え 県	お 県
耕地面積	55,600	52,100	111,800	66,800	119,000
畑の面積	15,900	9,580	43,200	30,700	81,100

(「県勢2019」から作成)

(1) 略地図中の▲は代表的な火山を示しています。火山の活動によってできた、大きくかん没した地形の名前をカタカナで書きなさい。

3

(2) 略地図中のえやおの県などに広がる火山灰が厚く降り積もってできた台地の名前を書きなさい。

4

(3) 表は略地図のあからおの5つ県の耕地面積と畑の面積をまとめたものです。耕地面積に占める畑の面積の割合が最も高い県を、表中のあからおの県の中から1つ選び記号で答えなさい。また、その県名も書きなさい。

5 

県の位置：	県名：
-------	-----

※完全解答

3

次の表は、中部地方の4つの県について比較したものです。AからDのそれぞれに当てはまる県の組合せとして正しいものを、アからエまでの中から1つ選び、記号で答えなさい。

〔表〕

県名	人口 (万人)	農業産出額 (億円)	米 (億円)	製造品出荷額等 (総額：億円)	製造品出荷額等 (繊維工業：億円)
A	368	2,266	196	162,569	1,136
B	752	3,154	276	451,718	3,885
C	227	2,583	1,484	47,480	764
D	78	470	288	20,773	2,499

(「県勢2019」から作成)

- |   |          |          |          |         |
|---|----------|----------|----------|---------|
| ア | A - 愛知県、 | B - 静岡県、 | C - 新潟県、 | D - 福井県 |
| イ | A - 福井県、 | B - 愛知県、 | C - 静岡県、 | D - 新潟県 |
| ウ | A - 新潟県、 | B - 静岡県、 | C - 福井県、 | D - 愛知県 |
| エ | A - 静岡県、 | B - 愛知県、 | C - 新潟県、 | D - 福井県 |

6

※次のページにも、問題があります。

4

江戸幕府の政治についてまとめたカードを見て、問いに答えなさい。

カードⅠ たぬまおきつぐ 田沼意次の政治  
かぶなかも  
 ・商工業者の株仲間を増やして営業税を徴収した。  
 ・長崎での貿易を活発にするために海産物の輸出を促した。  
えぞち  
 ・蝦夷地の調査を行った。

カードⅡ とくがわつなよし 徳川綱吉の政治  
 ・学問をさかんにし、とくに儒学を重視した。  
 ・極端な動物愛護政策であるしやうるいあわれ 生類憐みの令を出した。  
 ・寺社の建設などに幕府の財産ろうひを浪費した。

カードⅢ まつだいらさだのぶ 松平定信の政治  
 ・江戸に出てきた農民を故郷に帰した。  
 ・ききんに備えるため、村ごとに米を蓄えさせた。  
 ・旗本や御家人の生活を救うため、借金を帳消しにした。

カードⅣ とくがわよしむね 徳川吉宗の政治  
けんやく  
 ・武士に質素・儉約を命じた。  
くじかたおさだめがき  
 ・公事方御定書という裁判の基準になる法律を定めた。  
 ・ヨーロッパの書物の輸入禁止をゆるめた。

(1) カードⅠからⅣを時期の古い順に並べ替えたとき、正しい順番になるものをアからエまでの中から1つ選び記号で書きなさい。

- |   |      |   |      |   |      |   |      |
|---|------|---|------|---|------|---|------|
| ア | カードⅡ | → | カードⅢ | → | カードⅣ | → | カードⅠ |
| イ | カードⅡ | → | カードⅣ | → | カードⅠ | → | カードⅢ |
| ウ | カードⅢ | → | カードⅣ | → | カードⅡ | → | カードⅠ |
| エ | カードⅢ | → | カードⅡ | → | カードⅠ | → | カードⅣ |

7

(2) カードⅡの徳川綱吉の政治や、カードⅢの松平定信の政治では、儒学の中の、とくに身分の秩序ちっじよや礼儀れいぎを重んじる学問を重視しました。その学問の名前を書きなさい。

8

※次のページにも、問題があります。

(3) カードⅠとカードⅢの人物が中心となって政治を行っていた際に、就いていた江戸幕府の役職名を書きなさい。

9

(4) カードⅠからⅣの時代の文化を説明した文として適切なものを、次のアからエまでの中から2つ選び、記号で答えなさい。

ア すぎ たげんばく 杉田玄白らは、ヨーロッパの人体解剖書かいぼうを翻訳して「解体新書かいたいしんしょ」を出版した。

イ まつ お ば しょう 松尾芭蕉は、旅先でのできごとや名所をえがいた「東海道中膝栗毛とうかいどう ひざくりげ」を出版した。

ウ いのうただたか 伊能忠敬は、全国の海岸線を測量し、正確な日本地図を作成した。

エ ちかまつもんざ えもん 近松門左衛門は、美人画・役者絵・風景画などの浮世絵うきよえで優れた作品を残した。

10

※完全解答



★先生方へ～解答欄の 1 ～ 10 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1 ① 1 北方領土

② 2 エ

北方領土の4つの島の位置と名称を地図帳で確認しましょう。また、北方領土がロシアに不法に占拠された経緯と背景を歴史の教科書や年表で確認しましょう。

2 (1) 3 カルデラ

(2) 4 シラス台地

「畑の面積」÷「耕地面積」×100で計算できますが、実際に計算しなくても、およその数で見当を付けることができます。「あ」の大分県は29%、「い」の佐賀県は18%、「う」の熊本県は39%、「え」の宮崎県は46%、「お」の鹿児島県は68%となります。  
宮崎県や鹿児島県にあるシラスは、やせていて水持ちが悪いため、水田に利用しにくいことも重要なポイントです。

(3) 5 県の位置： お 県名： 鹿児島県

(完全解答)

3 6 エ

中部地方で、人口や工業の中心となっているのがBの愛知県です。Aは愛知県の次に工業生産額が多い静岡県、Cは米の生産額が多い新潟県、Dは伝統工業である繊維工業の生産額が多い福井県となります。  
各都道府県の産業の特色は、地図帳に掲載されている統計などを参考にノートなどにまとめ、比較しながら確認しましょう。

4 (1) 7 イ

改革が行われた理由や、前の政治とのつながりを教科書やノートを参考にまとめて、江戸時代の政治の大まかな流れを理解しましょう。

(2) 8 朱子学

儒学では、幕府や藩の奨励する朱子学を批判する学派もおりましたが、幕府は、身分や秩序を重んじる朱子学を正しい学問としました。

(3) 9 老中

(4) 10 ア、ウ

新しい学問としては、18世紀の後半には本居宣長が国学を大成させたほか、8代将軍徳川吉宗がヨーロッパの書物の輸入禁止をゆるめたことから、西洋の学問をオランダ語で研究する蘭学が発達し始めました。

(完全解答)

学問や文化の学習については、それぞれの学問や文化が成立した時代のようにすを理解することが大切です。教科書や資料集などを参考に、元禄文化と化政文化を比較して確認しましょう。