

# 入学者選抜試験問題

## 数 学

実施 令和6年2月10日（土）（1回目）

### 注 意 事 項

- 1 監督者の合図があるまで問題冊子を開かないでください。
- 2 解答用紙は問題冊子の間にはさんであります。
- 3 試験時間は50分です。
- 4 解答は、全て解答用紙にHB又はBの鉛筆（シャープペンも可）を使って明確に記入してください。
- 5 マークシートなので、正しく記入・マークされていない場合は採点できないことがあります。正しくマークしてください。  
答えを直すときには、きれいに消してから、新しい答えを書いてください。  
解答用紙は、汚したり、折り曲げたりしないでください。
- 6 問題冊子も回収しますので、受験番号・氏名を記入してください。
- 7 問題は①から④までで、1ページから5ページに印刷してあります。
- 8 それぞれの大問で使用しない解答欄があります。
- 9 解答上の注意は、裏表紙に記載してあります。この問題冊子を裏返して必ず読んでください。

受験番号 \_\_\_\_\_

氏名 \_\_\_\_\_

問題は次のページから始まります。

1 次の問に答えなさい。

[問1] 次の  の中の「アイ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$$-2 \times 4 + 6 = \text{アイ}$$

[問2] 次の  の中の「ウエ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$$4 \times \{-15 \div (3 - 8)\} = \text{ウエ}$$

[問3] 次の  の中の「オ」に当てはまる数字を答えなさい。

$$-3^3 \times \frac{1}{9} + 8 = \text{オ}$$

[問4] 次の  の中の「カキ」「ク」「ケ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$$3(x^3)^2 y^4 \times (-3xy)^2 = \text{カキ} x^{\text{ク}} y^{\text{ケ}}$$

[問5]  $a=1$ ,  $b=4$  のとき、次の  の中の「コサ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$$-a + b^2 = \text{コサ}$$

[問6]  $\left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{7}{15} \div \frac{5}{6}$  を計算した結果は  である。

次の ㉑ ~ ㉔ のうちから選び、記号で答えなさい。

㉑  $-\frac{35}{54}$

㉒  $-\frac{14}{15}$

㉓  $\frac{14}{15}$

㉔  $-\frac{125}{42}$

[問7]  $(-0.4)^3$  を計算した結果は  である。

次の (a) ~ (d) のうちから選び、記号で答えなさい。

- (a)  $-0.064$       (b)  $-0.64$       (c)  $0.64$       (d)  $0.064$

[問8]  $2(x^2+6x)-3(2x-1)$  を計算した結果は  である。

次の (a) ~ (d) のうちから選び、記号で答えなさい。

- (a)  $2x^2-1$       (b)  $2x^2+6x-3$       (c)  $2x^2+6x+3$       (d)  $2x^2+6x-1$

[問9]  $(5x^2-6x)-(4x^2-5)$  を因数分解した結果は  である。

次の (a) ~ (d) のうちから選び、記号で答えなさい。

- (a)  $(x+1)(x+5)$       (b)  $(x+2)(x+3)$       (c)  $(x-2)(x-3)$       (d)  $(x-1)(x-5)$

[問10]  $\frac{16}{5}$ ,  $\pi$ ,  $3.14$ ,  $2\sqrt{2}$  を小さい順に並べたとき、小さい方から2番目の数は  である。

次の (a) ~ (d) のうちから選び、記号で答えなさい。

- (a)  $\frac{16}{5}$       (b)  $\pi$       (c)  $3.14$       (d)  $2\sqrt{2}$

2 次の問に答えなさい。

[問1] 下の図の  にはそれぞれ整数を入れる。

$B \div A = \text{アイ}$  となるとき、「アイ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$$\begin{array}{r} \boxed{A} \times \boxed{\phantom{00}} = 36 \\ + \quad \div \\ 8 \div \boxed{\phantom{00}} = 2 \\ \parallel \quad \parallel \\ 29 - \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} \\ \parallel \\ \boxed{\phantom{00}} \times 5 = \boxed{B} \end{array}$$

[問2] 下の表は、A から D の行に自然数を順に書いたものである。

このとき、150 は A から D のうち  の行に入る。

次の ㉑ ~ ㉔ のうちから選び、記号で答えなさい。

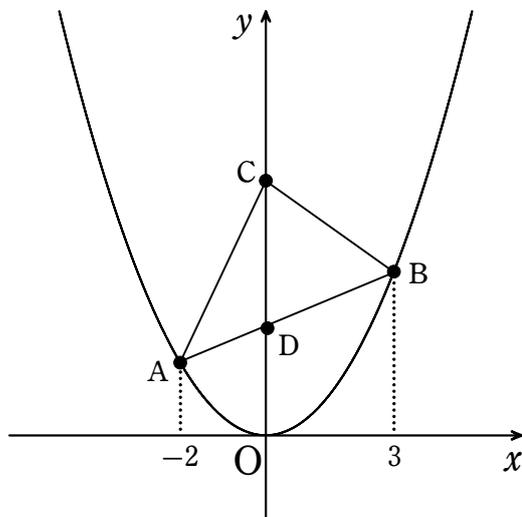
A	1	5	9	13	...
B	2	6	10	14	...
C	3	7	11	15	...
D	4	8	12	16	...

㉑ A      ㉒ B      ㉓ C      ㉔ D

[問3] 次の  の中の「エ」に当てはまる数字を答えなさい。

みかん10個は、バナナ1房と柿3個と重さがつり合っている。みかん6個と柿1個は、バナナ1房とつり合っている。このとき、バナナ1房は柿  個とつり合っている。

- 3 関数  $y = \frac{1}{2}x^2$  のグラフ上に、 $x$  座標がそれぞれ  $-2, 3$  である 2 点  $A, B$  を図のようにとる。また、 $y$  軸上に  $C(0, 6)$  をとり、直線  $AB$  と  $y$  軸との交点を  $D$  とする。このとき、次の間に答えなさい。



〔問1〕 次の  の中の「ア」「イ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

点  $D$  の座標は  $(\text{ア}, \text{イ})$  である。

〔問2〕 次の  の中の「ウ」「エ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$\triangle CAD$  と  $\triangle CBD$  の面積比は  $\text{ウ} : \text{エ}$  である。

〔問3〕 次の  の中の「オカ」「キ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$\triangle ABC$  の面積は  $\frac{\text{オカ}}{\text{キ}}$  である。

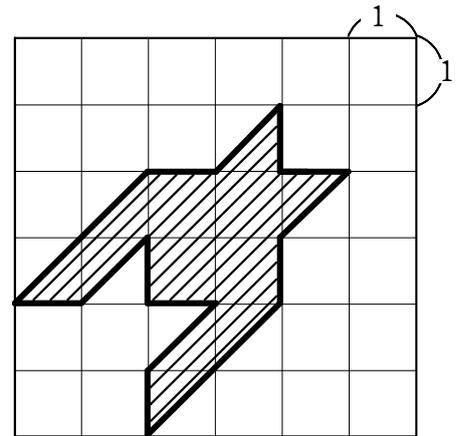
〔問4〕 次の  の中の「ク」「ケ」「コ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$y = \frac{1}{2}x^2$  のグラフ上に点  $E$  をとり、四角形  $AEBC$  が平行四辺形となるときの、点  $E$  の座標は

$(\text{ク}, \frac{\text{ケ}}{\text{コ}})$  である。

4 次の問に答えなさい。

〔問1〕 右の図は1マスの1辺の長さが1の方眼紙にかいた千鳥格子柄である。このとき、次の問に答えなさい。



(1) 次の  中の「ア」に当てはまる数字を答えなさい。

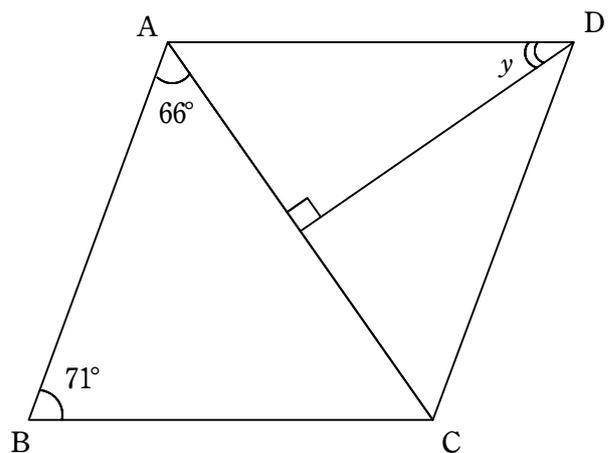
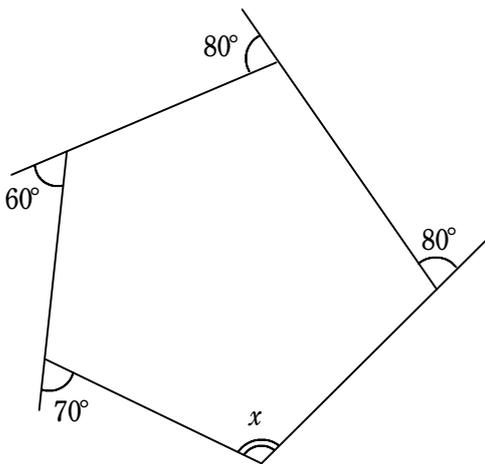
この図形の面積は  ア  である。

(2) 次の  中の「イ」「ウ」「エ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

この図形の外周は  イ  +  ウ  $\sqrt{\text{エ}}$  である。

〔問2〕 次の  中の「オカキ」「クケ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$\angle x$ ,  $\angle y$ の大きさはそれぞれ  $\angle x = \text{オカキ}^\circ$ ,  $\angle y = \text{クケ}^\circ$  である。



四角形 ABCD は平行四辺形

## 解答上の注意

- 1 問題の文中の ア、イウ などには、符号（－、±）または数字（0～9）または文字（a～d）が入ります。ア、イ、ウ、…の1つ1つは、これらのいずれか1つに対応します。  
それらを解答用紙のア、イ、ウ、…で示された解答欄にマークして答えてください。

例 アイウ に  $-12$  と答えるとき

ア	/ , 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 α β χ δ
イ	- , 0 / 2 3 4 5 6 7 8 9 α β χ δ
ウ	- , 0 1 / 3 4 5 6 7 8 9 α β χ δ

- 2 分数の形で解答する場合、分数の符号は分子につけ、分母にはつけないでください。

例えば、 $\frac{\text{エオ}}{\text{カ}}$  に  $-\frac{3}{4}$  と答えたいときは、 $\frac{-3}{4}$  として答えてください。

い。

また、それ以上約分できない形で答えてください。

例えば、 $\frac{\text{目}}{\text{目}}$  と答えるところを、 $\frac{6}{8}$  のように答えないでください。

- 3 根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えてください。

例えば、 $\text{キ} \sqrt{\text{ク}}$  に  $4\sqrt{2}$  と答えるところを、 $2\sqrt{8}$  のように答えないでください。