

入学者選抜試験問題

数 学

実施 令和 7 年 2 月 1 0 日 (月) (第 1 回)

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 5 0 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 6 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 中の「アイウ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$$7 - 2 \times 9 = \text{アイウ}$$

〔問2〕 次の 中の「エオ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$$\frac{6}{\sqrt{3}} + \sqrt{12} = \text{エ} \sqrt{\text{オ}}$$

〔問3〕 $x^2 - 7xy + 12y^2$ を因数分解した結果は である。

次の ㉑ ～ ㉔ のうちから選び、記号で答えなさい。

㉑ $(x - 3y)(x - 4y)$ ㉒ $(x + 3y)(x - 4y)$

㉓ $(x - 3y)(x + 4y)$ ㉔ $(x + 3y)(x + 4y)$

〔問4〕 $x = \sqrt{3} + 1$, $y = \sqrt{3} - 1$ のとき, $\frac{x}{y} - \frac{y}{x}$ を計算した結果は キ である。

次の ㉑ ～ ㉔ のうちから選び、記号で答えなさい。

㉑ 0 ㉒ 1 ㉓ $2\sqrt{3}$ ㉔ $4\sqrt{3}$

〔問5〕 次の 中の「クケ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

x は正の整数で $\sqrt{3x}$ の整数部分が6 のとき, x の最大値は クケ である。

〔問6〕 次の 中の「コ」「サシ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

連立方程式 $\begin{cases} 5x + 2y = 11 \\ 3x + 4y = 1 \end{cases}$ の解は $x = \text{コ}$, $y = \text{サシ}$ である。

〔問7〕 次の□の中の「スセ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

方程式 $\frac{5-3x}{6} - \frac{x+1}{2} = \frac{4}{3}$ の解は $x = \square$ スセ □ である。

〔問8〕 $y = -2x$ について、 x の変域が $-1 \leq x \leq \frac{1}{2}$ のとき、 y の変域は □ ソ □ $\leq y \leq$ □ タ □ である。

次の ㉑ ～ ㉔ のうちから選び、それぞれ記号で答えなさい。

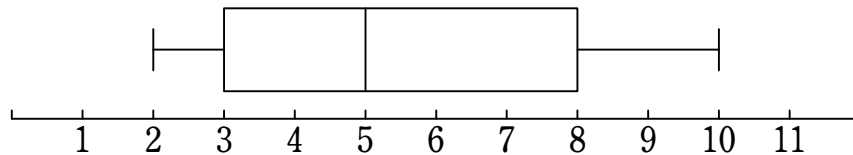
- ㉑ -2 ㉒ -1 ㉓ 1 ㉔ 2

〔問9〕 15 % の食塩水 200 g に □ チ □ g の水を加えたところ、10 % の食塩水ができた。

次の ㉑ ～ ㉔ のうちから選び、記号で答えなさい。

- ㉑ 100 ㉒ 150 ㉓ 200 ㉔ 300

〔問10〕 次の図は、クラス 30 人の 1 か月の読書量を箱ひげ図にまとめたものである。



この箱ひげ図から読み取れることとして正しいものは □ ツ □ である。

次の ㉑ ～ ㉔ のうちから選び、記号で答えなさい。

- ㉑ クラスの平均読書量は5冊である。
㉒ 5～8冊読んでいる生徒が多い。
㉓ クラスの読書量の中央値は5冊である。
㉔ 半分以上の生徒が読書好きである。

- 2 1個のさいころを2回投げたとき、次の問に答えなさい。ただし、さいころの1から6までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

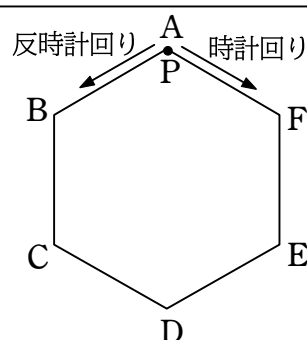
〔問1〕 次の□の中の「ア」「イ」「ウ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

出た目の数の和が7となるのは □ア□ 通りであり、出た目の数の積が偶数となる確率は $\frac{\text{イ}}{\text{ウ}}$ である。

〔問2〕 次の図のような正六角形 ABCDEF があり、点 P は頂点 A の位置にある。点 P は下の【ルール】に従い、動かす。

【ルール】

- ・ さいころを投げて1または2の目が出たときは、動かさない。
- ・ さいころを投げて3または4の目が出たときは、出た目の数だけ時計回りに動かす。
- ・ さいころを投げて5または6の目が出たときは、反時計回りに2つ動かす。



- (1) 1回目に出了目が4，2回目に出了目が5のとき、点Pは頂点□エ□の位置にある。

次の㉑～㉔のうちから選び、記号で答えなさい。

㉑ B ㉒ C ㉓ D ㉔ E

- (2) 次の□の中の「オ」に当てはまる数字を答えなさい。

点Pが頂点Fの位置にあるのは □オ□ 通りである。

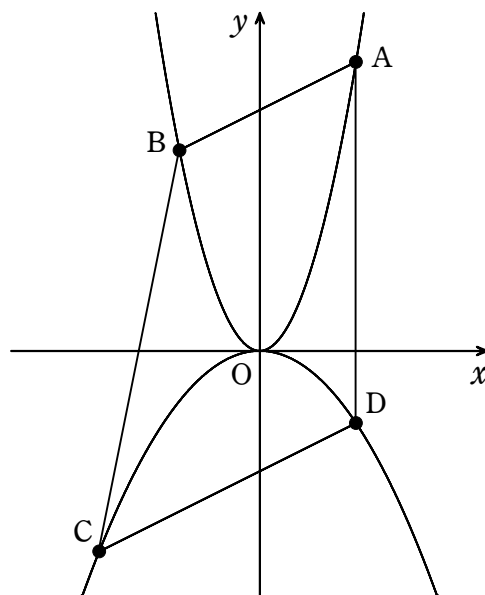
- (3) 次の□の中の「カ」「キ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

点Pが頂点Cの位置にある確率は $\frac{\text{カ}}{\text{キ}}$ である。

3 右の図のように、関数 $y=2x^2$ のグラフと関数 $y=-\frac{1}{2}x^2$ の

グラフ上に、AD は y 軸に平行で、 $AB \parallel DC$ となるように、
4 点 A, B, C, D をとる。

点 A(2, 8) で、直線 AB の傾きが $\frac{1}{2}$ のとき、次の問に答え
なさい。



〔問1〕 次の 中の「アイ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

線分 AD の長さは アイ である。

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

点 B の x 座標は $\frac{\text{ウエ}}{\text{オ}}$, 点 C の x 座標は カキ である。

〔問3〕 次の 中の「クケコ」「サ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

台形 ABCD の面積は $\frac{\text{クケコ}}{\text{サ}}$ である。

〔問4〕 次の 中の「シ」「ス」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

線分 AB と y 軸の交点を点 E としたとき、 $AE : EB = \text{シ} : \text{ス}$ である。

4 次の問に答えなさい。

〔問1〕 下の図は、ある立体の投影図である。この立体の名称は **ア** である。

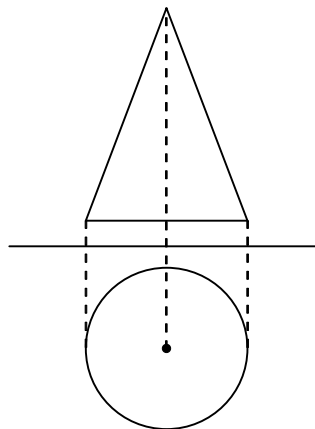
次の ㉑ ～ ㉔ のうちから選び、記号で答えなさい。

㉑ 円柱

㉒ 三角柱

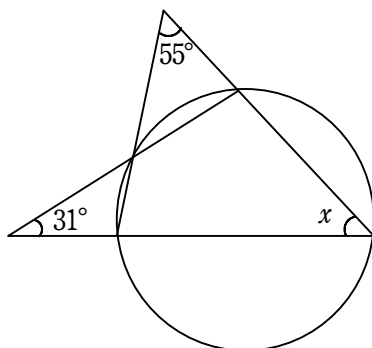
㉓ 円すい

㉔ 三角すい

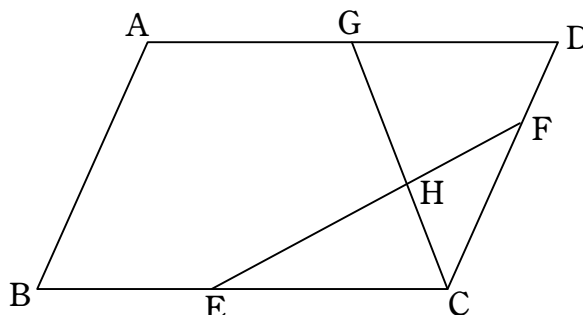


〔問2〕 次の 中の「イウ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

下の図で、 $\angle x =$ $^{\circ}$ である。



- [問3] 下の図のような、平行四辺形 ABCD がある。BE : EC = 3 : 4, CF : FD = 2 : 1, AG = GD とするとき、次の間に答えなさい。



- (1) 次の 中の「エオ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

平行四辺形 ABCD の面積を 40 とするとき、 $\triangle CDG$ の面積は である。

- (2) 次の 中の「カ」「キク」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

CH : HG = : である。

- (3) 次の 中の「ケ」「コサ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

$\triangle CFH$ の面積は、平行四辺形 ABCD の面積の $\frac{\text{ケ}}{\text{コサ}}$ である。

- (4) 次の 中の「シス」「セ」に当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

EH : HF = : である。

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 ☐ a ☐ b ☐ c ☐ d
イ	☐ ☐ ± ☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ a ☐ b ☐ c ☐ d
ウ	☐ ☐ ± ☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ a ☐ b ☐ c ☐ d

- 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、エオ
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、 $\frac{3}{4}$ 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、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。