

令和 8 年度 一般選抜問題 2 期

## 数学 I ・ 数学 A

【 試験時間 11 : 30 ~ 12 : 30 】

### 注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。  
裏表紙には「問題 **1** , **2** の解答の注意事項」を記載しています。問題冊子を裏返して必ず読んでください。
2. 数学 I ・ 数学 A の問題は 2 ページから 4 ページまであります。
3. 解答用紙は 1 枚です。
4. 試験中に問題冊子および解答用紙の印刷不鮮明、落丁（ページの脱落）乱丁（ページの乱れ）に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせなさい。
5. 問題冊子の余白等は自由に利用してよいが、どのページも切り離してはいけません。
6. 試験時間は 60 分です。
7. 受験番号と氏名は、解答用紙の指定された欄に記入しなさい。
8. 解答は、すべて解答用紙の指定された欄に記入しなさい。
9. 必要以外のことを解答用紙に書いてはいけません。
10. 問題冊子は持ち帰りなさい。

1 次の問に答えなさい。解答は 0 ～ 9 の整数または - (マイナス記号) を解答欄に記入しなさい。(50 点)

(1)  $(x + y - z)(x - y + z) = \boxed{\text{ア}}x^2 - \boxed{\text{イ}}y^2 - \boxed{\text{ウ}}z^2 + \boxed{\text{エ}}yz$  である。

(2) 不等式  $|x^2 - 1| \leq x + 1$  を満たす実数  $x$  の値の範囲は,  $x = \boxed{\text{オ}}\boxed{\text{カ}}$   
 または  $\boxed{\text{キ}} \leq x \leq \boxed{\text{ク}}$  である。

(3) 50 人のグループの中から代表を 2 名選ぶ投票を行う。このグループに代表の候補者が 3 人おり, 全員が 1 名の名前を書いて投票を行う。代表として選ばれる最低の票数は  $\boxed{\text{ケ}}\boxed{\text{コ}}$  票である。

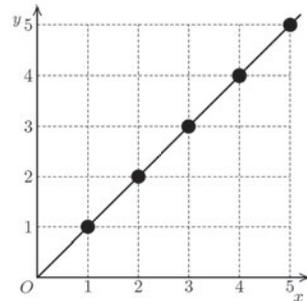
(4)  $\frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2} + \sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2} - \sqrt{6}} = \frac{\boxed{\text{サ}}\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}\boxed{\text{セ}}} + \frac{\boxed{\text{ソ}}\boxed{\text{タ}}}{\boxed{\text{チ}}\boxed{\text{ツ}}} \sqrt{\boxed{\text{テ}}}$

(5) 大小 2 個のさいころを投げ, 出た目で 2 桁の自然数  $a$  を作る。大きいさいころの目を  $a$  の十の位の数とし, 小さいさいころの目を  $a$  の一の位の数とする。

このとき,  $a$  が素数となる確率は  $\frac{\boxed{\text{ト}}}{\boxed{\text{ナ}}}$  である。ただし, 出る目の出方は同様に確からしいとする。

- 2 下図の  $xy$  平面上の原点  $(0,0)$  に点  $P$  をおき、次の手順  $G$  に従い点  $P$  を動かすゲームを行う。

手順  $G$  : さいころを投げ、偶数の目が出たときは点  $P$  を上に 1 だけ動かし、奇数の目が出たときは点  $P$  を右に 1 だけ動かす。



手順  $G$  を 4 回繰り返し、その間に点  $P$  が直線  $y = x$  上の原点以外の点にある回数を点数とする。例えば、手順  $G$  を 2 回繰り返し、点  $P$  が  $(0,0) \rightarrow (0,1) \rightarrow (1,1)$  と動いたときの点数は 1 点である。次の問に答えなさい。ただし、さいころの目の出方は同様に確からしいとする。解答は 0 ～ 9 の整数または  $-$  (マイナス記号) を解答欄に記入しなさい。(30 点)

- (1) 点数が 0 点となる確率は  $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$  である。
- (2) 点数が 1 点となる確率は  $\frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$  である。
- (3) 点数の期待値は  $\frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}}$  である。

**3**

$m$  を正の定数とする。次の問に答えなさい。解答欄には答と答を導く過程を書きなさい。(20点)

- (1)  $xy$  平面上のグラフ  $y = mx^2 - m^2x$  の頂点の座標と、このグラフと  $x$  軸との原点以外の共有点の座標を  $m$  の式で表しなさい。
- (2)  $0 \leq x \leq 2$  のとき、関数  $y = mx^2 - m^2x$  の最小値と、そのときの  $x$  の値を  $m$  の式で表しなさい。

問題 **1**，**2** の解答の注意事項

- 1 解答は、特に指示がない限り「0～9までの整数」か「-（マイナス記号）」を記入する形式になっています。  
解答が 30 のとき、問題の解答部分は  $\boxed{\text{ア}}\boxed{\text{イ}}$  となっています。アの解答欄には 3 を、イの解答欄には 0 を記入しなさい。特別な指示や選択肢がある場合は、それに従いなさい。
- 2 解答が  $-\frac{2}{3}$  のとき、問題の解答部分は  $\frac{\boxed{\text{ア}}\boxed{\text{イ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$  となっています。アの解答欄には -（マイナス記号）を、イの解答欄には 2、ウの解答欄には 3 を記入しなさい。
- 3 解答が  $-a - 2b + c$  のとき、問題の解答部分は  $\boxed{\text{ア}}a - \boxed{\text{イ}}b + \boxed{\text{ウ}}c$  となっています。アの解答欄には -（マイナス記号）を、イの解答欄には 2、ウの解答欄には 1 を記入しなさい。
- 4 解答が  $\frac{3\sqrt{2}}{5} = \frac{2}{5}\sqrt{2}$ ， $\frac{\sqrt{3}}{4} = \frac{1}{4}\sqrt{3}$  のとき、問題の解答部分は、それぞれ  $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}\sqrt{\boxed{\text{ウ}}}$ ， $\frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}}\sqrt{\boxed{\text{カ}}}$  となっています。アの解答欄には 3、イの解答欄には 5、ウの解答欄には 2、エの解答欄には 1、オの解答欄には 4、カの解答欄には 3 を記入しなさい。
- 5 解答が分数になる場合は、既約分数（それ以上約分できない分数）で答えなさい。また、2 の解答例でも示したように、分数の分母は正の数とします。
- 6 解答に根号（ルート記号）を含む場合は、根号の中は可能な限り小さな整数で表しなさい（例えば、 $2\sqrt{8} \Rightarrow 4\sqrt{2}$ ）。