# 令和4年度

# 一般入学試験A日程 学科試験問題

# 数 学 (数学 I · 数学 A)

- 1. 試験時間は、2教科合わせて120分間です。
- 2. 問題は、この冊子の $1 \sim 4$ ページにあります。解答用紙は、別に1枚あります。
- 3. 解答は、解答用紙の問題番号・記号に対応した解答欄に記入してください。 (注.  $\mathbf{P}$ ,  $\mathbf{I}$ ,  $\mathbf{P}$ , …には, $-\cdot$  ± の符号、 $0 \sim 9$  の数字のいずれか一つを記入すること。)
- 4. 問題や解答を、声に出して読んではいけません。
- 5. 印刷の不鮮明, 用紙の過不足については, 申し出てください。
- 6. 問題や解答についての質問は、原則として受け付けません。
- 7. 終了の合図があったら、すぐ筆記具を置いて、解答用紙を机の上に伏せてください。
- 8. この問題用紙は、持ち帰らないでください。
- 9. 不正な行為があった場合は、解答をすべて無効とします。
- 10. 問題用紙の余白等を計算に使ってかまいません。
- 11. その他、試験の進行については監督者の指示に従ってください。

### 植草学園大学 保健医療学部

受験番号	氏名	
------	----	--

#### **第1問** 次の(1)~(6)に答えよ。

(1) x についての方程式  $x^2 + |x| - 6 = 0$  の解は

$$x = \boxed{7}$$
 ,  $\boxed{10}$  robos.

- (4) m を整数とする 2 次方程式  $x^2 + mx 1 = 0$  の解 a, b が  $2a^2 + 2b^2 + a + b = 19$  (a < b) を満たしている。 このとき, m = 2 である。
- (5) A, B, C, D, a, b, c と書かれた 7 個の玉が 1 個ずつある。このとき、これらの玉を円形に並べる方法は **クケコ** 通りある。また、a, b, c が隣り合うように円形に並べる方法は **サシス** 通りある。
- 集合A= $\{n\mid n$ は10で割り切れる自然数 $\}$ ,集合B= $\{n\mid n$ は4で割り切れる自然数 $\}$ とする。 このとき,次の  $\boxed{ \mathbf{t} }$  と  $\boxed{ \mathbf{y} }$  に当てはまるものを,下の $1\sim4$ のうちから一つ選べ。

自然数n がAに属することは、n が2で割り切れるための t

自然数n がBに属することは、n が 20 で割り切れるための  $\gamma$  。

1. 必要条件である

- 2. 必要条件であるが、十分条件でない
- 3. 十分条件であるが、必要条件でない 4. 必要条件でも十分条件でもない

- **第2問** x の 2 次関数  $y = 6x^2 + 7x 5$  が表すグラフを  $G_1$  とする。 このとき、次の(1)~(3)の各問いに答えよ。
  - (1)  $G_1$ について、 $y \le 0$ となるxの値の範囲は

(2)  $G_1$ のグラフをx軸方向にa, y軸方向にbだけ平行移動して得られるグラフを $G_2$ とする。 $G_2$ が原点(0,0)を通るとき

$$b =$$
 カキ  $a^2 +$  ク  $a +$  ケ である。

このとき、 $G_2$ を表す2次関数は

(3) x = -3, x = 4 に対応する 2 次関数  $G_2$  の値が等しくなるのは

第3問 AB=2, BD=4, DA=3の四角形ABCDが円に内接しているとき,

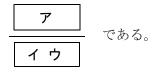
(2) 四角形ABCDの外接円の半径をRとすると

(3) 三角形ABDの内接円の半径をrとすると

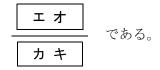
(4) 対角線ACが ∠BADの二等分線であるとき、ACとBDの交点をHとすると

$$AH = \begin{array}{c|c} \hline y & \sqrt{g} \\ \hline \hline \mathcal{F} & \end{array}$$

- **第4問** 赤、白、青の3色のカードが5枚ずつ計15枚ある。各色のカードには、それぞれ1から5までの番号が一つずつ書いてある。この15枚の中から3枚を一度に取り出すとき、次の(1)~(3)の各問いに答えよ。
  - (1) 3枚がすべて同じ番号となる確率は,



(2) 3枚が色も番号もすべて異なる確率は,



(3) 3枚のうち白いカードが1枚だけ含まれる確率は、

また、3枚のうち白いカードが少なくとも1枚含まれる確率は、