



令和 7 年 度

一般選抜 A 個別方式 第 1 期 問題

数 学

「数学Ⅰ・数学Ⅱ」

開始の合図があるまで、この冊子を開かないこと。

注 意 事 項

1. この問題冊子は 1 ～ 8 頁に印刷してある。
2. 解答はすべて解答用紙の定められた欄に記入すること。解答時間は 60 分である。
3. 計算は計算用紙を使用すること。
4. 解答できない場合でも、解答用紙には受験番号と氏名を記入して、必ず提出すること。
5. 問題冊子や解答用紙に汚れ・印刷不鮮明・乱丁・落丁がある場合は申し出ること。
6. 選択した場合、この冊子は持ち帰りなさい。

数 学

1. 次の を埋めなさい。

問 1 方程式 $|2x-3|+x=4$ の解は $x=$, である。

ただし, $<$ とする。

問 2 全体集合 U を実数全体の集合とし, U の部分集合 A, B を

$$A = \{n \mid n \text{ は整数, } -1 < n \leq 2\}, B = \{2n-2 \mid n=1, 2, 3\}$$

とする。このとき, $A \cap B =$, $A \cup B =$ である。

ただし, , は要素を書き並べる方法で表すこと。

問 3 放物線 $y=2x^2-4x+3$ の頂点の座標は であり, それと同じ頂点をもち y 軸と

点 $(0, -1)$ で交わる放物線の方程式は $y=$ である。

問 4 直線 $y=-x$ と x 軸のなす角は である。

また, 直線 $y=-x$ と直線 $y=-\sqrt{3}x$ のなす角は である。

ただし, と はともに鋭角とする。

問 5 5 個の値からなるデータ

$$1, \quad 9, \quad a, \quad 5, \quad 7$$

について, 第 1 四分位数が 1.5 であるとき, $a=$ であり, このデータの平均値は

である。

計 算 用 紙

2. 次の を埋めなさい。

問 1 方程式 $x^2+2x+2=0$ の解は、虚数単位 i を用いて $x=$ と表される。

また、2つの解の積は となる。

問 2 円 $x^2+y^2-2x-2y=0$ と円 $(x-2)^2+(y-2)^2-4=0$ の共有点は 個あり、共有点の

座標を書き並べると となる。

問 3 3つの直線 $2x-y=0$, $2x+y-2=0$, $x-y-1=0$ で囲まれた三角形について、

第1象限にある頂点の座標は である。また、この三角形の重心の座標は である。

問 4 $0 \leq x < 2\pi$ のとき、不等式 $\cos 2x < \sin x$ の解は、 $< x <$ である。

問 5 2つの関数 $f(x)=2^x$ と $g(x)=$ について、 $y=f(x)$ のグラフと $y=g(x)$ のグラフは、

直線 $y=x$ に関して対称である。また、 $f(2)-g(2)=$ である。

計 算 用 紙

3. $\triangle ABC$ において, $\angle A = 60^\circ$, $\angle C = 75^\circ$ とする。

$BC = k$ とおくとき, 次の問に答えなさい。

問 1 辺 AB と辺 AC の長さを k の式で表しなさい。

問 2 $\triangle ABC$ に外接する円の半径 R を k の式で表しなさい。

問 3 $\triangle ABC$ の面積を k の式で表しなさい。

計 算 用 紙

4. 放物線 $y = -\frac{1}{4}x^2 + 1$ に点 $(1, 3)$ から接線を 2 本引くとき、次の問に答えなさい。

問 1 2 本の接線の方程式を求めなさい。

問 2 放物線と 2 本の接線を図示しなさい。

問 3 放物線と 2 本の接線で囲まれた部分の面積を求めなさい。

計 算 用 紙

