令　和　7　年　度

数

一般選抜　A 個別方式　第 2 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　式 $2x^2+2y^2+4xy-x-y-1$ を因数分解すると $\left(2x+\boxed{\text{ア}}\right)\left(x+\boxed{\text{イ}}\right)$ となる。

問 2　不等式 $0.1 \leqq 0.2-\dfrac{x}{50} \leqq 0.3$ の解は $\boxed{\text{ウ}} \leqq x \leqq \boxed{\text{エ}}$ である。

問 3　放物線 $y=5x^2$ を x 軸方向に -1，y 軸方向に 3 だけ平行移動すると，
放物線 $y=5x^2+\boxed{\text{オ}}x+\boxed{\text{カ}}$ になる。

問 4　a は定数とする。2 次不等式 $x^2+ax-2a^2<0$ の解は，$a>0$ のとき $\boxed{\text{キ}}$ であり，
$a<0$ のとき $\boxed{\text{ク}}$ である。

問 5　△ABC において，$\angle B=15°$，$\angle C=45°$，$BC=2\sqrt{3}$ のとき，
$AB=\boxed{\text{ケ}}$，$\sin\angle B=\boxed{\text{コ}}$ である。

計　算　用　紙

2. 次の［　　］を埋めなさい。

問 1　a は 0 でない定数とする。多項式 $6x^2-13ax-9a$ を $2x+3a$ で割った商は［ア］である。また，余りが 0 となるような a の値は $a=$［イ］である。

問 2　方程式 $8x^3+1=0$ の実数解は［ウ］，虚数解は［エ］である。
ただし，i を虚数単位とする。

問 3　原点 O からの距離と，点 A $(0, 2)$ からの距離の比が 1 : 2 である点 P の軌跡を表す方程式は $x^2+\left(y+\boxed{\text{オ}}\right)^2=\boxed{\text{カ}}$ である。

問 4　関数 $y=\dfrac{1}{5}\sin 3\theta$ の最大値は［キ］，周期は［ク］である。

問 5　方程式 $\left(\dfrac{1}{9}\right)^x-4\left(\dfrac{1}{3}\right)^x+3=0$ の解は $x=$［ケ］，［コ］である。
ただし，［ケ］＜［コ］とする。

計　算　用　紙

3. 次のデータは，10 人の生徒に 10 点満点の漢字テストを行い，その点数を座席順に並べたものである。このデータについて，以下の問に答えなさい。

8，　4，　3，　7，　5，　5，　5，　2，　5，　6 （点）

問 1　中央値，第 1 四分位数，第 3 四分位数および四分位範囲を求めなさい。

問 2　箱ひげ図をかきなさい。

問 3　平均値と分散を求めなさい。

計　算　用　紙

4. 関数 $f(x) = -|x^2 - 2x|$ について，次の問に答えなさい。

問1 $y = f(x)$ のグラフと x 軸は2つの共有点をもつ。その x 座標を小さい順に α，β とするとき，α，β を求め，区間 $\alpha < x < \beta$ における $f(x)$ の極値を求めなさい。極大か極小かも答えること。

問2 $y = f(x)$ のグラフをかきなさい。

問3 $y = f(x)$ のグラフと x 軸，および2直線 $x = -1$，$x = 1$ で囲まれた2つの部分の面積の和を求めなさい。

計　算　用　紙