

数 学

<問題冊子>

令和8年度大学入学者選抜
(一般選抜 A 日程)

A 日程 受験番号	A N
--------------	-----

注意

1. 試験開始まで開かないこと。
2. 問題冊子は**表紙を含めて5枚**。
3. 問題冊子と解答冊子は別になっている。解答はすべて解答冊子の指定された場所に記入すること。
4. 受験番号を表紙に記入すること。
なお、大学入学共通テスト利用選抜1期と併願の受験生は、一般選抜A日程の受験番号を記入すること。
5. 問題冊子は切り離さないこと。
6. **問題冊子は持ち帰ること。**
7. 定規、コンパス、分度器等の使用は認めない。

一般選抜A日程 問題用紙 <数学> (4-1)

1 次の(1), (2)に答えなさい。

(1) 次の問いに答えなさい。

問1 関数 $y = -2x + a$ ($-1 \leq x \leq b$) の値域が $-5 \leq y \leq 5$ となるときの定数 a, b の値を求めなさい。ただし, $b > -1$ とする。

問2 1 の3乗根のうち, 虚数であるものの1つを ω とするとき, $\omega^8 + \omega^4 + 1$ の値を求めなさい。

問3 次の表は, 5人の生徒A~Eの数学と英語の小テスト(10点満点)の結果をまとめたものである。数学のテストの点数を変数 x , 英語のテストの点数を変数 y として x と y の共分散 S_{xy} を求めなさい。

	A	B	C	D	E
変数 x	2	10	1	3	9
変数 y	6	4	7	8	5

(2) $AB = 7, AC = 8, BC = 13$ である $\triangle ABC$ について, $\angle BAC = \theta$ とする。次の問いに答えなさい。

問4 θ の値を求めなさい。

問5 $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

問6 $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC との交点を D とするとき, 線分 AD の長さを求めなさい。

一般選抜A日程 問題用紙 <数学> (4-2)

2 a, b を実数の定数とする。 $y = x^3 - 9x$ が定める曲線 C と、 $y = ax + b$ が定める直線 l について、次の問いに答えなさい。

問1 定義域が $-2 \leq x \leq 1$ のとき、曲線 C の値域を求めなさい。

問2 曲線 C と直線 l が $x = -1$ で接するとき、 a, b の値を求めなさい。

問3 $a = 3$ とする。曲線 C と直線 l の共有点の個数がちょうど 3 個になるとき、 b のとりうる値の範囲を求めなさい。

問4 $a < 0$ とする。直線 l が $(-3, 0)$ を通り、曲線 C と接するときの a の値を求めなさい。また、このときの直線 l と曲線 C と y 軸で囲まれた領域のうち、大きい方の面積を求めなさい。

一般選抜A日程 問題用紙 <数学> (4-3)

3 AとBが順番に、それぞれ2個のサイコロを同時に1回投げ、以下のルールで得点と勝敗を決める。

ルール

2個のサイコロの出た目のうち、大きい数字から小さい数字を引いた値を得点とし、数字が同じ場合は得点を0点とする。得点の高い方を勝者とし、同じ得点の場合は引き分けとする。

次の問いに答えなさい。

問1 Aの得点が4点になる確率を求めなさい。

問2 Aの得点が4点でAが勝者となる確率を求めなさい。

問3 引き分けになる確率を求めなさい。

問4 Aが勝者となったとき、Aの得点が4点である条件付き確率を求めなさい。

一般選抜A日程 問題用紙 <数学> (4-4)

4 $|\vec{OA}|=5$, $|\vec{OB}|=6$, $\vec{OA} \cdot \vec{OB} = -10$ の $\triangle OAB$ があり, $\triangle OAB$ の重心を G , 内心を I とする。また, 直線 IG と直線 AB の交点を P とする。次の問いに答えなさい。

問1 $\vec{OG} = \frac{1}{3}\vec{OA} + \frac{1}{3}\vec{OB}$ となることを辺 AB の中点 M を用いて証明しなさい。

問2 $|\vec{AI}|$ を求めなさい。

問3 $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

問4 \vec{OI} を \vec{OA} , \vec{OB} で表しなさい。

問5 $AP : PB$ を求めなさい。