

2025年度 星槎道都大学 入学試験問題

[一般選抜]

一般入試(A日程) 2月3日

数学I・数学A

全学部 全学科

- ◎問題用紙 1枚
- ◎解答用紙 1枚(両面)

注意事項

- 1 試験開始の合図があるまで、この中を見てはいけません。
- 2 印刷の不鮮明なものについては挙手をし、監督者へ教えてください。
- 3 解答欄以外にも記入する箇所があります。(氏名・志望学科・受験番号等) 忘れずに記入してください。

数学 I ・ 数学 A

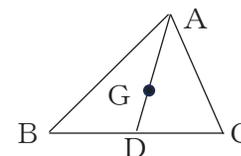
※ 別紙解答用紙には、すべての問題について、解答及び解答までの計算過程やグラフ、図など、必ず記入しなさい。

第1問 次の問いに答えなさい。

問1 2次不等式 $x^2 - 2mx + (m + 6) > 0$ の解がすべての実数であるとき、定数 m の値の範囲を求めなさい。

問2 右の $\triangle ABC$ において、重心を G とし、 AG の延長線と BC との交点を D

とする。 $AG = 6$ 、 $BC = 8$ のとき、 BD と AD の長さを求めなさい。



問3 次のデータは、ある生徒の数学小テスト (100点満点)、8回の得点である。

72、58、64、45、86、49、37、66 (点)

この8回のデータについて、平均点、中央値、四分位範囲を求めなさい。ただし、小数第2位を四捨五入しなさい。

第2問 C は定数である。2次関数 $y = f(x) \cdots \textcircled{1}$ のグラフが、 x 軸と2点 $(2, 0)$ 、 $(C, 0)$ で交わり、軸が直線 $x = \frac{7}{2}$ であるとき、次の問いに答えなさい。

問1 C の値を定めなさい。

問2 $\textcircled{1}$ のグラフが、 $(0, 10)$ を通るとき、関数 $f(x)$ を求めなさい。

問3 $k < 5$ (k は定数) である。問2で求めた関数 $f(x)$ について、 $k \leq x \leq 5$ のとき、最小値を求めなさい。

第3問 $\triangle ABC$ について、 $\angle BCA = 30^\circ$ 、 $AB = 1$ 、 $CA = \sqrt{3}$ のとき、 BC 、 $\angle ABC$ 、 $\angle CAB$ を求めなさい。

第4問 2桁のすべての自然数が、1個に1つずつ書かれている玉が入っている箱がある。この箱の中で、2の倍数、5の倍数が書かれている玉をそれぞれ集合 A 、 B とするとき、次の問いに答えなさい。

問1 この箱の中から玉を1個取り出したとき、数字が集合 $A \cup B$ を満たす確率を求めなさい。

問2 この箱の中から玉を1個取り出したとき、数字が集合 $A \cap \overline{B}$ を満たす確率を求めなさい。