

# 2025年度 星槎道都大学 入学試験問題

[一般選抜]

一般入試(B日程)

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  $3x^2 - 17x + 10 < 0$  を解きなさい。

問2 1から50までの異なる番号札から1枚引くとき、3の倍数でない番号を引く確率を求めなさい。

第2問  $p$  は正の定数である。周の長さが一定で  $2p$  である長方形  $ABCD$  について、 $AB = x$  とおくと、次の問いに答えなさい。

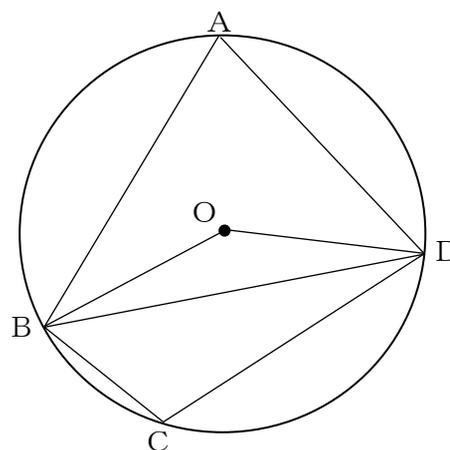
問1 長方形  $ABCD$  の面積  $S$  の最大値を求めなさい。

問2 長方形  $ABCD$  の対角線の長さ  $l$  の最小値を求めなさい。

第3問 右の図のような円  $O$  に内接する四角形  $ABCD$  において、

$\angle BAD = 60^\circ$ 、 $AB = 4$ 、 $AD = 3$ 、 $BC = 1$  の

とき、次の問いに答えなさい。



問1  $BD$  の長さを求めなさい。

問2  $CD$  の長さを求めなさい。

問3 四角形  $OBCD$  の面積  $S$  を求めなさい。

第4問 次の問いに答えなさい。

問1 5人を、1人以上の2つのグループ  $A$ 、 $B$  に分ける方法は何通りあるか求めなさい。

問2 正八角形  $ABCDEFGH$  について、3頂点を結んでできる三角形のうち、この正八角形と辺を共有しない三角形は何個あるか求めなさい。