

# 推薦入学試験基礎学力検査：数学

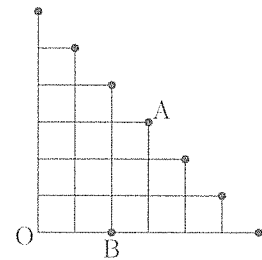
## 数学問題・答案用紙(一)

---

I. 不等式  $3^{1-x} + 5 \cdot 3^x > 7 + 9^x$  を解け。

II. 右の図の点 O から出発し、硬貨を投げて表なら上に、裏なら右に 1 目盛ずつ進むとき、次の問いに答えよ。

1) 点 A に到達する確率を求めよ。



2) 点 A に到達したとき、点 B 経由である確率を求めよ。

III.  $a_1 = 1, a_{n+1} = a_n + 1 + \frac{n^2 + 3n}{2}$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) で定義される数列  $\{a_n\}$  について, 次の問いに答えよ。

1) 一般項  $a_n$  を求めよ。

2) 無限級数  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_n}$  の和を求めよ。

- IV. 座標平面上の2つの曲線  $C_1: xy = 1$  ( $x > 0$ ) と  $C_2: 4x^2 + y^2 = 2$  について、曲線  $C_1$  と曲線  $C_2$  の両方に接する直線の方程式を求めよ。