

入学試験過去問題

数 学

千葉大学（文系）

対象年度：2026 年

試験時間：80 分

問題数：3 問

第 1 問

以下の問いに答えよ。

- (1) 15120 の正の約数の個数, および正の約数の総和を求めよ。
- (2) 1 個のさいころを 3 回投げて, 出た目を順に k, m, n とする。このとき, $k + m$ が n で割り切れる確率を求めよ。
- (3) $\log_6(6!)$ と $\sqrt[6]{6!}$ のどちらが大きいかを答え, それらの間にある整数を 1 つ求めよ。

第 2 問

平面上の点 P が以下の (1), (2), (3) で与えられる図形上を動く。それぞれの場合に, P を中心とする半径 r $\left(0 < r < \frac{1}{2}\right)$ の円 (内部を含む) が通過してできる図形の面積を求めよ。

- (1) 長さ 1 の線分。
- (2) 1 辺の長さが 1 の正方形の周。
- (3) 平面上の 3 点 A, B, C を順に線分で結んでできる折れ線。ただし, $AB = BC = 1$, $\angle ABC = 2\theta$ $\left(\frac{\pi}{4} < \theta < \frac{\pi}{2}\right)$ とする。

第 3 問

a は $0 \leq a < 1$ を満たす実数とする。点 $(a, 0)$ を頂点とし、 y 軸と平行な軸をもち、点 $(1, 1)$ を通る放物線を C とする。以下の問いに答えよ。

- (1) 放物線 C の方程式を求めよ。
- (2) 放物線 C と直線 $y = x$ の交点を全て求めよ。
- (3) 放物線 C と直線 $y = x$ で囲まれた図形の面積 S を求めよ。
- (4) (3) で求めた面積 S が最大となるような a の値を求めよ。