

1996 年 度 入 学 試 験 問 題

数 学

注 意 事 項

1. 試験開始の指示があるまで問題用紙を開いてはいけません。
2. 解答はすべて黒鉛筆(HB)で別紙解答用紙所定の欄に記入してください。
3. 解答用紙右端の出席票に印刷されている受験番号を確認してください。間違いがなければ氏名欄に署名し、切取線より切り離してください。
4. 試験時間は 60 分です。
5. 問題は、2 ページ目にあり 3 問で、余白は計算用紙です。

〔Ⅰ〕 $x + y = 1$, $x^3 + y^3 = 3$ のとき,

(1) $x^2 + y^2$ の値を求めよ。

(2) $x^5 + y^5$ の値を求めよ。

〔Ⅱ〕 x の方程式

$$\cos 2x + 2k \sin x + k - 4 = 0 \quad (0 \leq x \leq \pi)$$

の異なる解の個数が2つであるために k の満たす条件を求めよ。

〔Ⅲ〕 2つの放物線

$$y = ax^2, \quad y = 2x^2 + a$$

で囲まれる領域の面積が $4\sqrt{3}$ となるとき, 定数 a の値を求めよ。

(以 上)