

教育学部・経済学部試験問題

数 学

注 意

1. 開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 問題は1ページから3ページにわたっています。解答用紙は3枚、計算用紙は1枚で、問題冊子とは別になっています。試験開始の合図があってから直ちに確認し、不備がある場合は監督者に申し出てください。
3. 各解答用紙には志望学部を書く欄が1か所と受験番号を書く欄が2か所あります。もれなく記入してください。
4. 解答は指定された解答用紙に記入してください。その際、解答用紙の番号を間違えないようにしてください。指定された解答用紙以外に記入した解答は、評価（採点）の対象としません。
5. 解答用紙の裏面には解答を書いてはいけません。解答用紙の指定された場所以外に記入した解答は、評価（採点）の対象としません。
6. 解答用紙は一切持ち帰ってはいけません。
7. 問題冊子、計算用紙は持ち帰ってください。

1 次の問いに答えよ。

(1) $x^4 - 3x^2 + 1 = 0$ を満たす x に対して $x^2 + \frac{1}{x^2}$, および $x^6 + \frac{1}{x^6}$ の値を求めよ。

(2) $p = a + b + c$, $q = ab + bc + ca$ とおく。このとき, $a^2 + b^2 + c^2$, および $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ を p , q を用いて表せ。

(解答用紙は 1 を使用せよ)

教・経 1

2 a を正の実数とし、2つの関数を $f(x) = x^3 - 6x$, $g(x) = -3x + a$ で定める。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 関数 $y = f(x)$ の増減を調べ、グラフをかけ。
- (2) 曲線 $y = f(x)$ と直線 $y = g(x)$ の共有点が2つであるとき、 a の値を求めよ。
- (3) (2)における a に対して曲線 $y = f(x)$ と直線 $y = g(x)$ で囲まれた部分の面積を求めよ。

(解答用紙は 2 を使用せよ)

教・経 2

3 平面上に $\triangle ABC$ がある。 $AB = 15$, $AC = 8$ とし, $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC との交点を P とする。 $PC = \frac{136}{23}$ のとき, 次の問いに答えよ。

(1) 辺 BP の長さを求めよ。

(2) $\triangle ABC$ の面積を求めよ。

(解答用紙は 3 を使用せよ)

教・経 3

受 験 番 号				

数 学	採 点
(3—1)	

数 学

(3枚中の 第1枚)

志 望 学 部	受 験 番 号				
学部					

注 意

- (1) 志望学部(1か所)と, 受験番号(2か所)を記入すること。
- (2) 解答は下線から下部に書くこと。下線から上部, および裏面には解答を書かないこと。

解答用紙

1

採 点

受 験 番 号				

数 学	採 点
(3-2)	

数 学

(3枚中の 第2枚)

解答用紙

志 望 学 部	受 験 番 号				
学部					

注 意

- (1) 志望学部(1か所)と, 受験番号(2か所)を記入すること。
- (2) 解答は下線から下部に書くこと。下線から上部, および裏面には解答を書かないこと。

2

採 点

受 験 番 号				

数 学	採 点
(3—3)	

数 学

(3枚中の 第3枚)

志 望 学 部	受 験 番 号				
学部					

注 意

- (1) 志望学部(1か所)と, 受験番号(2か所)を記入すること。
- (2) 解答は下線から下部に書くこと。下線から上部, および裏面には解答を書かないこと。

解答用紙

3

採 点

