

2019年度

MC

# 数 学

3月12日(火)

教 育 学 部 (数学教育専修)

9 : 30 ~ 10 : 30

【後 期 日 程】

## 注 意 事 項

### 試験開始前

- 1 監督者の指示があるまで、問題冊子、解答用紙に手を触れてはいけません。
- 2 監督者の指示に従って、全部の解答用紙(2枚)に受験番号を記入しなさい。

### 試験開始後

- 3 この問題冊子は、2ページあります。はじめに、問題冊子、解答用紙を確かめ、枚数の不足や、印刷の不鮮明なもの、ページの落丁・乱丁があった場合は、手をあげて監督者に申し出なさい。
- 4 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
- 5 解答スペースが不足するときは、解答用紙の裏面も使用することが出来ます。ただし、その場合は、表面に「裏面へつづく」と明記しなさい。
- 6 問題は、声を出して読んではいけません。
- 7 各問の配点は、比率(%)で表示してあります。

### 試験終了後

- 8 問題冊子は、必ず持ち帰りなさい。

平成31年3月12日

受験者の皆様  
関係各位

静岡大学長  
石井 潔

### 平成31年度 学力検査（後期日程）における出題ミスについて

平成31年3月12日（火）に実施されました平成31年度学力検査（後期日程）におきまして、以下のとおり出題ミスが判明いたしました。受験者の皆様をはじめ、ご家族、関係者の皆様に対しまして、心よりお詫び申し上げます。

本事態を真摯に受け止めるとともに、社会に対する極めて重い責任を自覚し、今後このようなことが起こらないよう、再発防止のための努力を重ねてまいります。

#### 記

#### 1. 対象入試の概要

- (1) 対象入試区分：平成31年度 学力検査（後期日程）
- (2) 試験実施日：平成31年3月12日（火）
- (3) 合格発表日：平成31年3月21日（木）
- (4) 対象学部：教育学部，情報学部，理学部，工学部
- (5) 出題ミスのあった科目：数学（MA $\square$ 2(1)，MB $\square$ 4(1)，MC $\square$ 2(1)）

#### 2. 出題ミスの内容

「 $a > 0$ 」としていたが、 $a = 1$ では $a^{\frac{1}{\log a}}$ が定義できないので、 $a = 1$ は除外しておくべきであった。

<誤>  $a > 0$  に対して～

<正>  $a > 0$  かつ  $a \neq 1$  に対して～

#### 3. 経緯

試験時間中の出題確認作業において、試験時間終了間際にミスがあることが確認された。

#### 4. 対応

当該問題（MA $\square$ 2(1)，MB $\square$ 4(1)，MC $\square$ 2(1)）については全員正解として扱う。

以上

<本件に関する連絡先> 静岡大学学務部入試課

TEL 054-238-4463, FAX 054-237-2024

**1** 曲線  $y = \frac{\sqrt{3}-1}{2x}$  ( $x > 0$ ) を  $C_1$ , 曲線  $x^2 - y^2 = \sqrt{3} + 1$  ( $x > 0$ ) を  $C_2$  とする。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 複素数平面において複素数  $z$  が  $C_1$  上を動くとき  $z^2$  の軌跡を求めよ。
- (2) 複素数  $z$  が  $C_1$  と  $C_2$  の交点であるとき、 $z^2$  を求めよ。
- (3) (2) のとき、 $z^4$ ,  $|z|$ ,  $\arg z$  をそれぞれ求めよ。ただし、 $\arg z$  は  $z$  の偏角を表し、 $-\pi < \arg z \leq \pi$  の範囲で考えるものとする。

(配点 50 %)

**2** 曲線  $y = 2^x$  を  $C$  とし、原点から  $C$  に引いた接線を  $\ell$  とする。このとき、次の問いに答えよ。ただし  $\log$  は自然対数を表すものとする。

- (1)  $a > 0$  に対して  $a^{\frac{1}{\log a}}$  は  $a$  の値によらず一定であることを示し、その値を求めよ。
- (2) 接線  $\ell$  の方程式を求めよ。
- (3)  $C$ ,  $\ell$  および  $y$  軸で囲まれた図形の面積を求めよ。
- (4) 関数  $x\{(\log x)^2 - 2(\log x - 1)\}$  を微分せよ。
- (5)  $C$ ,  $\ell$  および  $y$  軸で囲まれた図形を  $y$  軸の周りに 1 回転してできる回転体の体積を求めよ。

(配点 50 %)