

## I

## ■出題のねらい

複素数, 対数関数, 確率などに関する基本的な問題で, 知識と計算力を問いました。

## ■採点講評

- (1) 複素数に関する問題を苦手とする人が多いためか, 正答率は約50%でした。また,  $a=0$  または  $i$  を代入すると,  $z$  は明らかに実数になるので, (与えられた条件「 $a > 0$ 」を無視して) 誤答を答えた人が多くいました。
- (2) 対数関数に関する基本的な問題です。正答率は約60%でした。
- (3) 因数定理により, 3次式が因数  $(x+2)$  をもつことに気がつけば解ける問題です。あまり出来はよくありませんでした。
- (4) 素数が書かれたカードが5枚, そうでないカードも5枚であることに気がつけば, 容易に解ける問題です。正答率は約70%でした。

## II

## ■出題のねらい

数列およびベクトルについて, 基本的な事項を問いました。

## ■採点講評

- (1) よくできていました。数列の基本事項を理解していれば完答できる問題でした。
- (2) この問題もよくできていましたが, 計算量が多いためか, ケアレスミスも見受けられました。の値が(6以外の)どんな値であってもの正答は  $\frac{3}{5}$  と導き出すことができます。

### III

#### ■出題のねらい

- (1) 媒介変数表示された曲線について，基本的な事項を問いました。
- (2) 関数の最大値を題材に，正しく場合分けをできるかを問いました。

#### ■採点講評

- (1) (i), (ii) の計算はよくできていましたが， $\frac{dx}{dt}$ ， $\frac{dy}{dt}$ ， $\frac{dy}{dx}$  の記号の意味を理解していない解答もありました。(iii) の曲線の長さの問題は，途中まででやめちゃう解答が目立ち，正答率は高くありませんでした。
- (2) (i) の微分計算はよくできていました。  
(ii) については，場合分けが不十分な解答や理由説明のない解答が目立ちました。完答している人は多くありませんでした。説明文は正しく記述できるようになりましょう。

### IV

#### ■出題のねらい

対数関数を題材に，微積分の基本的事項と極限について問いました。

#### ■採点講評

- (1) よくできていました。
- (2)  $y' < 0$ であることを示さない解答が多く見られました。
- (3) 部分積分の計算を間違えている誤答がありました。また，わかっているはずの交点を再び求めようとする解答が見られました。
- (4)  $S(p)$ の式を簡単にできず，最後までたどり着けない解答が多く見られました。

## V

### ■出題のねらい

図形と方程式，定積分の問題で基本的な知識と計算力を問い，集合と論証の基本的な知識を問いました。

### ■採点講評

- (1) 点Bの座標を求める問題は非常に基本的なものですが，誤答が多く見受けられました。また，点Pと対称な点Qの軌跡を正しく求められた人は約50%でした。2曲線で囲まれた図形の面積を正しく求められた人はかなり少なかったです。
- (2) 正解した人が多かったです。個数が1つ間違っていたり，積集合と和集合が逆になっている誤答が少し見受けられました。
- (3) この種の問題に慣れていない人が多かったようです。10以下の各自然数に対して(小さいものから順に)命題 $p$ ， $q$ が成り立つかどうかについて粘り強く考えれば正答できる問題です。あまり正答率は高くありませんでした。

## VI

### ■出題のねらい

微分，極値，方程式の解の存在条件に関する問題で基本的な知識と計算力を問いました。

### ■採点講評

- (1) よくできていました。
- (2) 多くが正答にたどり着いていましたが，増減表が未完成であったり，不正確であったりしたために間違い，減点対象になっている解答も複数ありました。
- (3) 多くの人ができていましたが，計算違いが散見されました。
- (4) (2)で求めた極値(極大値)が利用できることに気がついた人の多くが正答にたどり着いていました。計算違いに注意して導出し，検算も忘れないようにしましょう。