

数学

I

■出題のねらい

連立不等式, 三角関数, 場合の数などの項目について, 基本的な知識と計算力を問いました。

■採点講評

総じてよくできていました。

4 問中, (3) の正答率が低かったです。途中の計算ミスは, 落ち着いて確認すれば防ぐことができます。解答の見直しを心掛けてください。

II

■出題のねらい

数列, ベクトルに関する基本的な事項を問いました。

■採点講評

(1), (2) を通して完答率が高かったです。

(1) 空所 , , はよくできていましたが, 空所 で一般項の計算ミスが目立ちました。また, 空所 のみを間違えた解答がありました。

(2) 空所 , はよくできていました。空所 で計算ミスが散見されましたが, 全体的によくできていました。

III

■出題のねらい

直線の方程式と求積および三角関数の極限に関する基本的な事項を問いました。

■採点講評

- (1) ほぼ全員が正答できていました。正答できなかった人は、このような基本的な問題を確実に正答できるよう心掛けましょう。
- (2) 面積を求める際は、できるだけ図形を描き交点の座標等を確認してから計算に取り掛かりましょう。この問題も比較的よくできていました。
- (3) $\cos k$ は定数であるので x で微分すれば 0 となります。 $-\sin k$ と解答している誤答がいくつか見受けられましたが、全体的にはこの問題も比較的よくできていました。
- (4) 三角関数の極限の基本公式を用いる応用問題です。誤答としては (2), (3) の結果を用いるので間違いの積み重なりによるものが目立ちました。

IV

■出題のねらい

指数関数に関する微分、積分について、基本的な事項を問いました。

■採点講評

総じてよくできていました。

- (1) $f(0)$ の値はよくできていましたが、極限の取り扱い、特に ∞ や \lim の記号の使い方が不適切である解答が目立ちました。
- (2) 商の微分計算はよくできていましたが、式を整える時の計算ミスが目立ちました。
- (3) よくできていました。
- (4) 「 $e^{\log k} = k$ 」の変形ができていない解答が目立ちました。また、 $\log 2$ を忘れている人も多かったです。

V

■出題のねらい

対数の基礎に関する理解度および基本的な計算力を問いました。

■採点講評

- (1) よくできていましたが、 $\log_3 x$ や $\log_3 3$ を残した解答がありました。問題文をよく読み、要求されていることに正確に答えてください。
- (2) 概ねよくできていました。ただし、計算ミスなどによって、点数に大きく差がつかれました。日頃から正確な式変形、注意深い計算を心掛けてください。

VI

■出題のねらい

絶対値を含む2次関数について、基本計算、最小値、直線との交点、定積分を問いました。

■採点講評

- (1) よくできていました。
- (2) 多くの方ができていました。一方で、絶対値に関して場合分けに失敗している解答が少なからずありました。場合分けが必要になる理由を把握したうえで、十分な練習を積んでください。
- (3) グラフが正確に書けた人の多くが正答できていました。 $x > 0$ のみ、または $x \leq 0$ のみに関して解答したものが複数ありました。グラフを利用して解答の見通しを立て、見落としやミスを防ぐ練習も重要です。
- (4) 定積分の式を導出する際に、絶対値に関して不正確な場合分けをしている解答が少なからずありました。解答にたどりついた人も多くいましたが、計算ミス、転記ミスによって減点対象になった解答も多くありました。落ち着いて導出し、確認を怠らないようにしましょう。