

I

■出題のねらい

数学Ⅰ、数学Ⅱ、数学A、数学Bの内容から、式の計算、円の方程式、指数・対数、平面ベクトルを選び、基本的な知識と計算力を問いました。

■採点講評

- (1) 空所「ア」はよくできていましたが、空所「イ」はできがよくありませんでした。
- (2) 空所「エ」で $\bar{r}$ を使って表した誤答が多く見受けられました。
- (3) 空所「カ」が難しかったようです。指数と対数のグラフの関係について、よく理解してください。
- (4) よくできていました。

II

■出題のねらい

階差数列に関する基本的な計算と数列の和について問いました。

■採点講評

- (1) できる人とできない人に分かれました。丁寧に考えていけば難しくないはずです。
- (2) 数列の和の計算ができないのか、正答に辿りついた人は少なかったです。
- (3) 比較的よくできていました。
- (4) 最初の数項を計算すれば予想できます。また、解答を503とする惜しい誤答も見受けられました。

III

■出題のねらい

対数関数を題材に、微分と三角関数の基本的な知識と理解を問いました。

■採点講評

全体的によくできていました。

- (1) $(2 \log x)' = \log x + \frac{2}{x}$ とするなど微分ができていない解答が見受けられました。
また、接線を求める際に微分係数に $x = m$ を代入していない解答も見受けられました。
- (2) $\tan x$ の意味を考えるとすぐ正答に辿りつくのですが、わざわざ x 切片、 y 切片を求めて計算した結果、間違えてしまう解答がありました。
- (3) 符号が違うなど、加法定理の公式を間違えている解答が多く見受けられました。
- (4) (4)まで辿りついた人はほぼできていましたが、 m 、 n は自然数という条件を見落としている人が散見されました。

IV

■出題のねらい

絶対値を含む関数を題材に、適切な場合分けを行いグラフを書くこと、積分の応用として図形の面積と回転体の体積について問いました。

■採点講評

- (1) よくできていましたが、場合分けができていない解答が見受けられました。
- (2) ほとんどの人ができていました。
- (3) 回転体の体積を求める式を作るまではよくできていましたが、途中で計算ミスをしている解答が多く見受けられました。
- (4) 極限について基本的な事項を理解していれば解ける問題でしたが、正答に辿りつけていた人は多くありませんでした。

V

■出題のねらい

三角関数に関する基本的な知識と計算力を問いました。

■採点講評

- (1) 予想よりできていませんでした。三角関数の基本的な計算ですので、確実に解けるようにしておきましょう。
- (2) 空所「オ」はよくできていました。 $\angle AOQ = 2\theta$ であることを利用すれば、空所「カ」、「キ」は空所「ウ」、「エ」よりすぐに求まります。しかし、気づけなかった人が多かったようです。

VI

■出題のねらい

2次関数の基本的な知識および多項式の微積分の理解と計算力を問いました。

■採点講評

- (1) よくできていましたが、計算ミスをしている人がいました。
- (2) 微分を使わずに、 $t = 1$ のときに S が最大としている誤答が多く見受けられました。微分を使う方法で解いた人は、よくできていました。
- (3) (2)が解けた人はよくできていました。