

# 一般入試前期A日程2日目

## 数 学

### I

#### ■出題のねらい

数学Ⅰ，数学Ⅱの内容から，2次方程式，2次不等式，二項係数，三角関数，指数関数，対数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) 2次方程式の解と係数の関係，2次不等式の問題です。よくできていました。
- (2) 二項係数に関する問題です。□ウ□はよくできていましたが，□エ□は正答率が低かったです。3項以上の累乗の展開式における係数の求め方についても確認しておきましょう。
- (3) □オ□はよくできていましたが，□カ□は三角関数の加法定理が正しく利用できていない解答が見受けられました。
- (4) □キ□はよくできていましたが，□ク□は指数関数と対数関数の関係がよく理解できていない解答が見受けられました。

### II

#### ■出題のねらい

空間ベクトル，確率に関して，基本的な知識と計算力を問いました。

#### ■採点講評

全体的によくできていました。

- (1) 空間ベクトルの内積を中心にした問題です。□ア□，□イ□はよくできていましたが，□ウ□は少し正答率が低かったです。
- (2) 反復試行における確率の問題です。□エ□，□オ□はよくできていました。□カ□の正答率が若干低かったです。

### III

#### ■出題のねらい

- (1) 複素数の計算と図形の基本的な知識を問いました。
- (2) 無限等比級数と和について基本的な知識を問いました。

#### ■採点講評

全体的に苦手とする受験者が多いようでした。

- (1)  $z^2$  の計算はよくできていました。絶対値と偏角については、定義を理解できていない解答が見受けられました。
- (2) 無限等比級数の収束条件をはっきりと理解できていない解答が見受けられました。また、公比が正であると仮定したミスもありました。無限級数の和について、極限の取扱いがきちんとできていない解答がありました。対数・指数の計算についても小さなミスが見受けられました。

### IV

#### ■出題のねらい

三角関数を題材に、微積分の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) 不定積分ができていても代入計算を間違えている解答が見られました。
- (3) 置換積分の計算で符号のミスがありました。
- (4) 体積を積分の形に表すことができていない解答が多くありました。体積を正しく求められた解答は非常に少なかったです。

## V

### ■出題のねらい

図形と計量，三角比，数列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) 余弦定理，正弦定理，三角関数を用いた三角形の面積に関する問題です。前半はよくできていました。後半は，ウができていても，相似形に気づかずエが正答できなかった人が多かったです。
- (2) 数列に関する問題です。前半はよくできていましたが，クは正答率が低かったです。指数関数を含む式について，対数を用いて大きさを評価する方法について確認しておきましょう。

## VI

### ■出題のねらい

3次関数の導関数の計算，増減，接線，定積分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) 基本的な問題ですが，関数に定積分が含まれていることに戸惑い，誤答する人が多かったです。積の導関数の公式，関数  $g(x)$  の  $x$  の係数が定数であることを理解していれば正答できる問題です。導出過程に誤りを含む解答が多かったです。微積分の基本的な事項を確認しておきましょう。
- (2) おおむねよくできていました。ただし，計算ミスなどによって正答できなかった人もいました。日頃から正確な式変形，注意深い計算を心がけてください。
- (3) (2) で  $A$  の値を正しく求められた人の多くが，正答できていました。一方で，(3) で平方完成の式変形が不正確なために，正答にたどりつけていない解答もありました。
- (4) (2) で  $A$  の値を正しく求められた人の多くが正答できていました。一方，誤答した人の多くは，3次関数の増減が正しく書かれていませんでした。極値を求める際には関数の増減は重要ですので，増減が正しいかどうかの確認を怠らないようにしましょう。