

令和7年度一般選抜A個別方式（第1期）出題意図

科目名：数学

I ベクトル, 三角関数, 2次関数, 場合の数に関する基礎知識を問う問題である。

(1) ベクトルの内積の理解度を問う問題である。2つのベクトルの長さとお互に垂直条件から, 内積の値およびそのなす角を求めることが正しく計算できるかを問うている。

(2) 三角関数と2次関数の解の公式に関する理解度を問う問題である。

(3) 場合の数の理解度を問う問題である。与えられた条件に合う場合の数を具体的に数えることができるかを問うている。

II 微分・積分に関する理解度を問う問題である。

(1) は適切にグラフの概形を描き, 積分による面積の計算が正確にできるかどうかを問う問題である。(2) は微分によって接線の方程式を求められるかどうかを問う問題である。(3) は(1)を応用して図形の面積が正確に計算できるかどうかを問う問題である。

III 数列の一般項と第 n 部分和の関係式から, 一般項が正しく計算できるかを問う問題である。(1)ではその第9項目を求めさせている。(2)では第 n 部分和からなる数列の和が和の公式を使って正しく計算できるかを問うている。(3)では(2)の結果を利用して, 指数不等式をみたす n を推測, 検証する問題である。

IV 図形に関する理解度を総合的に問う問題である。(1)では2次関数の平行移動を理解しているかを問うている。また, (2)では2つの2次曲線に対する共通接線の方程式を求めることができるかを問うている。更に, (3)では点と直線の距離を求めることができるかを問うている。