

2025 年度入試 一般選抜 A (1 月 30 日)

出題の意図【数学】

■大問 1

数学 I・A・C の基礎事項の理解と、それらを適切に活用して問題を解決する力を問う。式の値を工夫して求める計算力や、グラフの配置関係から 2 次不等式が解をもつための条件を導く論理的思考力を評価する。また、集合の要素、データの変換に伴う平均・分散の変化、図形の計量やベクトルの内積など、数学的スキルをバランスよく測定する意図がある。

■大問 2

変化する 2 直線が持つ幾何学的な性質を、代数的な操作を通じて解明する力を問う。直線が定点を通る条件や、係数に含まれるパラメータの性質から 2 直線の直交関係を見出す判断力を評価する。さらに、パラメータが変化した際の交点の軌跡を円の方程式として導出し、図形と方程式の統合的な理解度を測る。

■大問 3

3 次関数のグラフの理解と、積分を用いた面積計算の正確性を問う。接線の方程式の導出から、曲線と直線の共有点を求めるプロセスを通じて、多項式で表された関数の構造を把握する力を評価する。また、パラメータを含む直線と放物線による図形的面積が最小となる条件を考察させることで、面積の変化を動的に捉え、その最適解を見出す思考力を求めている。

■大問 4

対数関数、指数関数に関する総合的な考察力と、数列の極限に関する理解を問う。2 曲線の接点条件から未知の係数を決定し、関数が混在する領域の面積を積分計算によって正確に算出できるかを評価する。また、数列の和の性質を用いた極限の導出を通じ、異なる分野の知識を統合して活用する力を測る意図がある。