

令和5年度入試(2022.11.20実施)適性試験 出題の意図

選択問題(数学)

- 1 座標空間と座標平面における球面, 円, 直線などの図形に関する問題である. 座標の計算を通して図形のかたちや点の軌跡を分析する力を測っている. 球面上の点と xy 平面上の点の対応関係と, この対応による点の軌跡の把握を主題としている. また, 空間における2つのベクトルのなす角と内積の関係, 内積の座標による表示などの扱い方についても確認している.
- 2 指数関数と三角関数を含む関数についての微分法と積分法に関する問題である. 問1では導関数の計算, 問2では不定積分の計算を実行できるかをみている. 問3, 問4では, 指数関数と三角関数の性質, 絶対値を外すこと, 積分区間の分割などに注意しながら, 定積分の計算を正確に実行することが求められる.
- 3 前半は, 実数 x, y が連立不等式をみたすとき, x と y の1次式の最大値を求める問題である. 連立不等式が表す領域の形, 直線の傾きや y 切片との関係を正確に把握することが求められる. 後半では, 同様の問題を x, y が整数のときに考える. 最大値の問題を, 1次不定方程式の解法など, 整数の取り扱いに関する知識と融合することが求められる.