

生産システム科学部一般選抜入試（前期日程） 数学 出題意図

高校の「数学 III」の内容を含む出題によって、受験者の数学の基礎的事項の理解とそれを応用する能力及び、論理的に説明する能力を評価することがこの試験の総体的な目的です。教科書等に見られる標準的な解法以外の受験者の柔軟な発想に基づく独自の解法も、どこまで最終的な答えに迫っているかという観点から評価します。各問の狙いは以下の通りです。

問題 1 は、複素数の等式の表す複素数平面上の図形に関する問題で、絶対値の 2 乗を通じた複素数の計算法や等式と図形の対応に関する理解を問うことが目的です。

問題 2 は、空間ベクトルの問題で、内分点の求め方、位置ベクトル、空間直線のベクトルとの関係及び内積などの理解を問うています。

問題 3 は、3 次関数のグラフと 3 次方程式の解の個数の問題で、関数の極値や増減を調べ関数のグラフの概形を書く能力や、グラフと方程式との関係の理解度を評価することを目的としています。

問題 4 は、分数関数の微積分の問題です。分数式の計算や、接線の方程式、関数のグラフに関連した部分の面積及び、極限值等に対する理解を見ることを目的としています。