

専門科目（応用数学） 『出題の意図』

- [1] 行列についての基礎的な問題である．(1)と(2)は固有値や固有ベクトルに関連する問題，(3)は(2)で求めたベクトルで条件をみたすベクトルを求める問題であり，(3)においては論理的に思考して計算ができるかを問うている．
- [2] 1 変数関数や 2 変数関数に関する微分積分の基礎的な問題である．(1)では，偏導関数や第 2 次偏導関数を求めることで基本的な計算能力を測る．(2)では，基本的な 1 変数関数の積分や 2 変数関数の重積分を計算できるかを問うている．(2)のイは極座標に変数変換を行えば，容易に計算することができる．
- [3] 確率と微分方程式の問題である．確率の問題は， $P_n(k) = P_n(n-k)$ であることを用いて，論理的に計算することができるかを問うている．微分方程式の問題では，三角関数の積分やロピタルの定理などの基礎的な知識を習得しているかを問うている．