

## 出題の狙い

- 1 (1) 無理式を含む方程式が解ける.
  - (2) ヘロンの公式を使い, 三角形の面積を導出できる. または三角比の相互関係, 余弦定理, 正弦定理を用い, 三角形の面積を導出できる.
  - (3) 同じものを含む順列について計算ができる.
  - (4) 特性方程式の解を用いて漸化式を解くことができる.
  - (5) 点と直線の距離の公式を用いて直線と点との間の距離を求めることができる.
- 2 (1) 簡単な関数の導関数が求めることができる.
  - (2) 導関数や増減表を用いて極値を求めることができる.
  - (3) 導関数や増減表を用いて極値を求めることができる.
  - (4) 方程式とグラフの交点の関係を理解し, グラフから方程式の実数解を3つ持つ為の条件を導出することができる.
- 3 (1) 外分点の公式を用い, ベクトルの成分を求めることができる.
  - (2) 内分点の公式を用い, ベクトルの成分を求めることができる.
  - (3) 内分点の公式を用いてベクトルを2つの方法(パラメータ)で表現できる. 係数比較により, パラメータを求めることができ, 線分の比を求めることができる.
  - (4) 内分点の公式を用いてベクトルを2つの方法(パラメータ)で表現できる. 係数比較により, パラメータを求めることができ, 線分の比を求めることができる.
- 4 (1) 基本的な2次正方行列の固有値を計算することができる.
  - (2) 基本的な2次正方行列の対角化行列を求めることができ, 2次正方行列を対角化することができる.
  - (3) 基本的な2階線形微分方程式の一般解を導出することができる.

- (4) 変換によって変わる初期値を適切に導出し，前問の一般解から特殊解を導出することができる．求めた特殊解を逆変換することにより，初期値問題の解を求めることができる．
- 5 (1) ベクトル関数の偏微分や偏導関数の外積を計算でき，単位法線ベクトルを導出することができる．
- (2) ベクトル関数の偏微分や偏導関数の外積を用いて，曲面の面積を計算できる．
- (3) スカラー関数の曲面上の面積分を計算できる．