

令和 8 年度徳山高専専攻科入学者選抜試験

「学力検査による選抜」 出題の意図

検査科目 「数学」

1. 微分法の応用に関する問題である。与えられた関数の 1 次導関数および 2 次導関数の振る舞いと、その関数が表す曲線との間の対応関係を十分に理解し、増減表からグラフの概形を図示する能力を見る。
2. (1) 級数に関する問題である。無限級数の収束条件および和を計算する能力を見る。
2. (2) 多変数関数の重積分および広義積分に関する問題である。広義積分の定義に従い適切な積分領域を設定し、極座標変換を用いて積分を実行する能力を見る。
3. (1)(2) 微分方程式に関する問題である。簡単な 1 階微分方程式の一般解を求める能力、および非斉次線形微分方程式の一般解を、定数変化法を用いることで求める能力を見る。
- (3)(4) 簡単な定数係数 2 階線形微分方程式の一般解を求める能力、および非斉次線形微分方程式の一般解を、未定係数法を用いて求める能力を見る。
4. 線形代数に関する問題である。簡単な行列について、固有値および固有ベクトルを求められ、また与えられた 2 次形式を直交行列によって標準形に変形する能力を見る。