

医学部 医学科(数学) 問題解説

□■ 出題意図・評価方法・評価ポイント

- 〔Ⅰ〕 (1) 対数の基本的な性質、底数の変換について確認する問題です。
(2) 複素数、多項式の計算力を確認する問題です。なお、この問題は数学Ⅲで学習するド・モアブルの定理を用いて解くことも可能です。
(3) 二次方程式と三角関数の入った方程式についての応用問題です。計算力と応用力、二次方程式、三角関数についての理解を確認する問題です。
(4) 確率の基本的な理解を確認する問題です。
- 〔Ⅱ〕 確率の理解度を確認する問題です。文字の入った計算も多いので、文字式に慣れていいるかどうかチェックしています。
(1) 確率の基本が身についているかどうかを見ている。ただし、場合分けが必要であり、慎重に考える必要があります。
(2) (1)と同様、基本的な知識を確認しているが、さらに、組み合わせの数の総和などの知識の有無も見ている。
(3) 文字の種類が多いのと、場合分けが必要になることを除けば、確率の基本的な知識を確認する問題である。
- 〔Ⅲ〕 (1) 空間ベクトルの内積、直交条件についての知識を見ている問題です。
(2) 直線の方程式からパラメータ表示を得たり、その逆ができるかどうかを確認する問題です。
(3) 空間内の球の方程式などを知っているかどうか確認している問題です。
- 〔Ⅳ〕 (1) 極限と微分係数についての理解を確認する問題です。
(2) 置換積分ができるかどうかを確認する問題です。
(3) これも簡単な置換積分の問題であるが、次問への伏線となっています。
(4) 部分積分ができるかどうかを確認している問題です。

□■ 受験生へのメッセージ

基本的な問題が多く、医学部を受験するような受験生にとっては楽勝問題のように見えますが、解答を導くまでの推論なども含めて答案を見ているので、苦戦をしている人も少なくはありませんでした。

また、予備校等で指摘されているように、問題のほとんどが数学Ⅲ以外の範囲からの出題となっていますが、そういった問題を数学Ⅲの知識や方法で解答してはいけないということを意味しているわけではありません。場合によっては数学Ⅲの知識を使えば、より短時間で解答できる問題もありますので、そういう問題では積極的に数学Ⅲを使っても構いません。

いずれにしても、堅実に基礎を固め、まんべんなく学習されることをお勧めします。