

令和7年度数学入試問題 出題の意図

(理学部, 工学部, 歯学部,
医学部 (医学科, 保健学科放射線技術科学専攻))

1

座標平面内のベクトルの内積についての理解度と計算力を問う問題である。直交する2つのベクトルの内積が0になることなどを理解し、内積の計算を正しく行えるか、三角形の面積をベクトルの内積を利用して求めることができるかを問うている。

2

指数関数と三角関数に関する基本事項の理解度を問う問題である。(1)は関数の極値を求める問題であり、微分の基本的な計算力を問うている。(2)では、積分の基本的な計算力を問うている。(3)では、(2)で示した関係式から極限値を求められるかを問うている。

3

数列とその和についての基本事項の理解度を問う問題である。(1)では、与えられた式からいくつかの項を求められるか、基本的な計算力を問うている。(2)では、与えられた等式が成り立つことを示せるかどうか、基本的な計算力を問うている。(3)では、階差数列を求めることができるかどうか、基本的な計算力を問うている。(4)では、数列の和を求めることができるかどうか、基本的な計算力を問うている。(5)では、数学的帰納法によって、数列の和を求めることができるかを問うている。

4

対数関数と絶対値を含む関数の合成関数の増減を正しく求められるかを問う問題である。(1)では、対数関数のとりうる値の範囲を正しく求めることができるかを問うている。(2)では、絶対値を正しくはずし、関数を表すことができるかを問うている。(3)と(4)では、共有点の個数を正しく数え上げることができるかを問うている。

5

複素数についての理解度を問う問題である。(1)は複素数の2乗根についての問題である。(2)では、複素数の偏角について問うている。(3)は与えられた条件をみたす複素数の集合を複素数平面上に図示する問題である。(4)では、複素数の商を扱えるかを問うている。分数関数の微分法など他の単元の知識と組み合わせることができるかを問うている。

6

三角関数に関連する関数の微分法、積分法に関する基本事項の理解度を問う問題である。(1)では、与えられた条件から接線の方程式を求められるかを問うている。(2)と(3)は囲まれた部分の面積を求める問題である。(4)では、(2)と(3)で求めた面積に関する有限和と、それらの比の極限値を計算できるかを問うている。