

令和8年度  
新潟大学工学部学校推薦型選抜I型  
基礎学力試験における出題の意図

試験科目	数 学
------	-----

【出題の意図】

〔I〕

(1) 三角関数の合成の基礎理解を確認するとともに、合成の適用条件を理解し、公式を機械的に使わずに式の構造を見極める力を問う問題である。

(2) 指数関数の不等式の理解度を問う問題である。

(3) 三桁の整数を作る際の条件付き順列の考え方の理解度を問う問題である。特に、与えられた条件をもとに場合を整理しながら順序立てて数を求める力(論理的思考力)を問う問題である。

〔II〕 図形の理解度を問う問題である。(1)では、 $x$ 軸とのなす角から直線の傾きを計算することができるかを問うている。(2)では、(1)の直線が円と共有点を持つときの切片の値の範囲を求めることができるかを問うている。(3)では、(1)の直線が円と接するときの接点の座標を求めることができるかを問うている。

〔III〕 微分法および積分法の理解度を問う問題である。(1)では、関数 $f(x)$ の極値を求めることおよびそれをグラフ化する能力を問うている。(2)では、(1)の極小点を取る座標と極大点を取る座標を通る放物線の導出、(3)では、それら2つの曲線により囲まれた面積を求めることができるかを問うている。

〔IV〕 三角形の面積および三角関数に関する問題である。(1)では、三角形の面積を三角関数で表現できることを問うている。また、(2)、(3)では得られた面積を変数 $a$ の二次関数として扱い、数式と図形の関係を結び付けて面積の最小値を求める力を問うている。