

「出題の意図」

<p>選抜区分</p>	<p>2020（令和2）年度（選抜区分：一般選抜前期日程） 国際環境工学部（科目名：数学）</p>
<p>出題の意図 （評価のポイント）</p>	<p>第1問 数学Ⅰ、数学Aに関する基礎学力を確認する。因数分解、2次関数の最大・最小、図形の性質、確率、整数の性質について出題している。</p> <p>第2問 数学Ⅱ、数学Bに関する基礎学力を確認する。2次方程式の解と係数の関係および判別式、三角関数、常用対数、数列の和について出題している。</p> <p>第3問 数学Ⅲの微分・積分の基礎を理解していること、および、極値、面積、曲線の長さの計算を通して、それらを応用できることを確かめる標準的な問題である。</p> <p>第4問 数学Bにおける空間ベクトル、数学Ⅰにおける図形と計量の基礎を理解していること、および、内積や媒介変数表示からの方程式作成を通して、それらを応用できることを確かめる標準的な問題である。</p> <p><受験生の特徴と傾向></p> <p>第1問 基礎的問題である第1問では、全体的に正答率が高い傾向にあった。特に(問1)、(問2)、(問5)については全問正解の者が多い傾向にあった。正答率の低い問題は(問4)であった。</p> <p>第2問 基本的な学力を問う第2問であったが、全問正解者は少なかった。(問2)では、2次方程式の実数解の個数と判別式の符号との関係を正確に身につけていないためか、不等号を誤っている回答が多数見られた。(問4)では、$10^{n-1} < N < 10^n$の実数Nの桁数をnではなくn-1と誤答している答案が多かった。(問5)は部分分数分解に気づけるかどうかのポイントであったが、正答率は低かった。</p> <p>第3問 問1は、微分を用いて関数の極地を求める基礎的な問題である。正答率は高かった。 問2は、積分を用いて面積を求める標準的な問題である。概ね半数のものが正答していたが、単純な計算ミスも多く見られた。</p>

問 3 は、積分を用いて曲線の長さを求める標準的な問題である。公式の記憶違い、もしくは、計算ミスが多く、正答率は低かった。

第 4 問

第 4 問は、空間ベクトルの内積の関係から平面の方程式を求めて、三角形の角度や四面体の体積を導くことができるかを問うものである。受験生によっては白紙もしくはベクトルが全く理解できていない者がいる一方で、完答者も多く、習熟度の差が最もあらわれた問いであった。直線の媒介変数表示を用いて交点を求めることがポイントであったが、半数以上は交点の導出はできていた。ただ、受験生の中には、座標値の解答用紙への転記、かっこの展開やベクトルの長さなどの単純な計算ミスをするものも目立ったので、検算を必ず行うなど、一層注意されたい。