

2025 年度 大阪公立大学個別学力検査(一般選抜 前期日程) 数学「出題の意図」

対象学部等

〔現代システム科学域〔知識情報システム学類, 学域募集(英・数型)〕
・理学部・工学部・農学部・獣医学部・医学部医学科〕

第1問

積分と数列の極限の融合問題である。絶対値を含む三角関数の積分を正しく計算する力、対数関数の基本性質に対する理解、対数関数を含む数列を的確に処理して極限の存在条件とそのときの極限值を求める力を問うている。

第2問

空間図形に関する問題である。問題文が表す状況を正しく把握して、ベクトルを用いて問題を解決する力を問うている。問 4 では、四面体を適当な柱や錐に分割して体積を求めることもできるが、「断面積を積分すれば体積が求まる」という積分の基本事項を上手に応用できれば計算しやすい。

第3問

整数に関する問題である。問 1 と問 4 は自然数が分解されるパターンを見抜いて条件を満たす整数の組を求める問題であり、基本的な計算力と思考力を問うている。問 2 では条件に適合しない整数の組を解の候補から除外する論証力が必要である。問 3 では、「1 より大きい最小の約数は素数である」という事実に注目して素因数分解の一意性を利用する発想力が求められる。

第4問

リマソン(蝸牛線)と呼ばれる曲線を題材とした三角関数と平面図形の融合問題である。三角関数の基本事項についての理解を問うとともに、それらを的確に組合せて図形の性質を論証する力を問うている。