

## 2024年度 大阪公立大学個別学力検査(一般選抜 後期日程)

### 理学部 数学「出題の意図」

#### 第1問

関数の微分、積分に関する問題。部分積分、置換積分、対数関数とその合成関数の微分の計算及び積分の性質と偶関数の定積分の理解が求められる。

#### 第2問

複素数に関する問題。三角関数に関する基礎知識及びド・モアブルの定理を用いた正確な計算力が要求される。証明問題は、直感的に正しいと思われる式をきちんと論理的に示す力が求められる。

#### 第3問

場合分けと積の法則を適切に運用して確率を求めることができるという確率に関する基本と、漸化式を求めた上で数学的帰納法を適切に用いることによって最大値を与える番号とそのときの数列の最大値を求めるやや応用的な部分を含む複合問題。応用部分では法則性を見抜く感覚とそれに証明をつける論理的思考力が問われている。

#### 第4問

置換積分、部分積分の運用が適切にできるかを問うた基本的な積分に関する問題と、与えられた自然数の階乗が2で何回割れるかを問うた整数に関する標準的な問題を融合した問題。こと細かな知識よりも、問題に応じて基本的な知識を応用する力が問われている。

#### 第5問

与えられた関数から定まる数列の極限をはさみうちの原理により求める問題。問1は問2及び問3への誘導を含んだ不等式を示すスタンダードな問題である。問2では数列の和の公式、問3では区分求積法の理解が求められる。