

2020年度 大阪市立大学個別学力検査（後期日程）
工学部数学「出題の意図」

第1問

2次曲線の基本的な性質を理解しているかを見る。また、2次曲線の接線の傾きが3次方程式を解いて得られること、3次方程式の解の性質を用いて2次曲線の幾何学的な形状が決定されることを見る。

第2問

ともすれば、あやふやな理解であることの多い、積分で定義される関数の導関数、逆関数の導関数と元の関数の導関数の関係、合成関数の導関数の導出、を正しく理解しているかどうかを、具体的な設定のもとで見る。

第3問

空間図形に関する問題である。球面が四面体に内接する状況を正確に把握し、空間座標を用いて記述する能力を見る。

第4問

定積分の計算と定積分と面積の関係を理解して不等式を証明できるかを見る。また、その不等式に関数を代入して定積分するような操作ができること、その操作で不等式が保存されることを理解しているかを見る。

第5問

2次不等式と判別式の間を関係を理解して、応用できるかを見る。また、類推する力、および少し複雑な計算を遂行する力を見る。