

令和4年度 入学者選抜学力検査  
数学（理系β） 出題の意図・解答

一義的な解答が示せない記述式の問題については出題意図のみを公表します。

出題意図	
〔1〕	対数関数と微分の性質について理解できているか。基本的な定積分の計算ができるか。
〔2〕	ベクトルの基本的事項を理解し、その性質を図形の特徴を把握するために適切に活用できるか。
〔3〕	与えられた数列とその漸化式を記述し、それを解くことができるか。等比数列の極限值を求めることができるか。
〔4〕	関数を題材に、与えられた状況を的確に理解および把握し、考察に必要な情報を整理・分析後、高等学校での履修事項を活用して示すべき結論に至るまで厳密かつ正確に論理を展開できるか。

解答	
〔1〕	(1) 省略 (2) $\frac{\pi - 3}{2}$
〔2〕	(1) 省略 (2) 省略 (3) 省略 (4) $\frac{2}{3}S$
〔3〕	(1) $P_2 = 2, P_4 = 5$ (2) $\alpha_n = \frac{3^n - 1}{2^n}$ (3) $\left( \frac{3^{n+1} - 3}{2^{n+1}}, \frac{\sqrt{3}(3^n - 1)}{2^{n+1}} \right)$ (4) $\frac{\sqrt{3}}{9}$
〔4〕	(1) $(h \circ g)(n) = n + 8, (g \circ h)(n) = n - 8$ (2) 省略 (3) 省略 (4) 省略