

令和4年度入学者選抜学力検査 一般選抜（後期日程） 理学部 物理・情報科学科：数学 解答例・出題の意図

一義的な解答が示せない記述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]	基本的な確率の考え方を理解し、いろいろな場合の確率を計算することができるか。
[2]	平面上のベクトルの基本的性質を理解し、幾何学的な内容を考察し、導き出すことができるか。
[3]	数列の和を計算できるか。記号 \sum を理解しているか。 また、数列の和に関する命題を証明できるか。
[4]	(1) 部分積分を行うことができるか。 (2) 関数の微分を行い、その増減表を書くことができるか。

解答	
[1]	(1) $\frac{41}{50}$ (2) $\frac{7}{75}$ (3) $\frac{44}{45}$
[2]	(1) $\vec{AD} = (1-k)\vec{AB} + k\vec{AC}$ (2) $\vec{AD} = \frac{\ell}{3}\vec{AB} + \frac{\ell}{2}\vec{AC}$ (3) 線分 BC を 3:2 に内分する点
[3]	(1) $S_n = n^2$, 後半は省略 (2) 省略
[4]	(1) $f(x) = -\frac{\log 2x}{8x^2} + \frac{\log x}{2x^2} + \frac{3}{16x^2}$ (2) グラフは省略, 最大値は $\frac{3}{16(\sqrt[3]{2})^2}$