

令和5年度入学者選抜学力検査 一般選抜（後期日程） 理学部 生物学科：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	
問題 1	場合の数・順列・組合せの基礎知識と計算能力を確かめる。
問題 2	二次方程式の知識を応用して数列の和の計算ができるかを確かめる。
問題 3	平面上のベクトルと平面図形に関する基礎知識と運用能力を確かめる。
問題 4	積分法の基礎知識と計算能力を確かめる。

答え	
問題 1	(1) 858 通り (2) 45045 通り (3) 6300 通り
問題 2	(1) $\alpha + \beta = 4, \quad \alpha\beta = 2, \quad \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = 2$ (2) $4 - \frac{1}{2^{n-2}}$
問題 3	(1) $BD : DC = n : m, \quad CE : EA = l : n$ (2) $BI : IE = (l + n) : m$ (3) $\vec{CI} = \frac{l\vec{CA} + m\vec{CB}}{l + m + n}$ (4) 省略
問題 4	(1) $(4, -2), \quad (9, 3)$ (2) $\frac{125}{6}$