

令和4年度一般選抜 正解・解答例等（出題の意図を含む）

【後期数学（工学部）】

- ①(1) 主として数学IIからの出題である。三角関数とその応用について基本事項の理解を問う。
- (2) 主として数学 A 及び数学 I からの出題である。三角形の性質と図形の計量について基本事項の理解を問う。
- ②(1) 主として数学Bからの出題である。漸化式と数列について基本事項の理解を問う。
- (2) 主として数学 III からの出題である。区分求積法について基本事項の理解を問う。
- ③ 主として数学 B からの出題である。空間ベクトルと図形について基本事項の理解を問う。
- ④ 主として数学 III からの出題である。曲線の媒介変数表示と積分の応用について基本事項の理解を問う。

解答例

解答が数式または数値で明記できるものについては、それを下に示すが、それと同等な他の表現もあり得る。ただし、解答に至るまでの途中経過も含めて採点を行う。

$$\text{①(1) 略,} \quad (2) \frac{3}{2}$$

$$\text{②(1) } \frac{1}{3^{n-1}(2^{n-1})} \quad (n = 1, 2, 3, \dots), \quad (2) \frac{T(b^3 - a^3)}{3h^2}$$

$$\text{③(1) } (2(1 - t), 4t, 3)$$

$$(2) t = \frac{1}{2} \text{ のとき, } V = 1$$

$$(3) \frac{6}{7}$$

$$\text{④(1) } t > 1 \text{ の範囲で, } \frac{dy}{dx} > 0$$

$$(2) \frac{3}{4},$$

$$(3) \frac{5}{2} \log_e 2 - \frac{3}{2}$$

以上