

令和2年度一般入試 正解・解答例等（出題の意図を含む）

【数学】

出題意図

- ① 数列に関する基本的事項についての理解力を問う.
- ② 微積分に関する基本的事項についての理解力を問う.
- ③ 平面ベクトルに関する基本的事項についての理解力を問う.
- ④ 確率に関する基本的事項についての理解力を問う.

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。

$$\boxed{1} \quad (1) \quad a_2 = \frac{5}{2} \quad a_{n+1} = \frac{a_n^2 + 4}{2a_n}$$

$$(2) \quad b_{n+1} = b_n^2$$

$$(3) \quad c_n = -2^{n-1}$$

$$(4) \quad b_n = \frac{1}{3^{(2^n-1)}} \quad a_n = \frac{2 \cdot 3^{(2^n-1)} + 2}{3^{(2^n-1)} - 1}$$

$$\boxed{2} \quad (1) \quad -3\sqrt{3}$$

$$(2) \quad \cos a = \frac{1}{8}$$

$$(3) \quad S = 7 - \log 8$$

$$\boxed{3} \quad (1) \quad \vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{2}$$

$$(2) \quad \vec{OC} = \frac{1}{4}(3\vec{a} + \vec{b})$$

$$(3) \quad \vec{OR} = t^2\vec{a} + (1-t)^2\vec{b} \quad \vec{RS} = \frac{1}{2}(t-t^2)(3\vec{a} + \vec{b})$$

$$(4) \quad \frac{\sqrt{7}}{8}$$

$$\boxed{4} \quad (1) \quad \frac{16}{625}$$

$$(2) \quad \frac{1}{16}$$

$$(3) \quad \frac{16}{125}$$

$$(4) \quad \frac{529}{625}$$