

M Z D 1

氏名  
カタカナで記入すること

受験番号

M Z D 1

受験番号

必ず2か所に受験番号を記入すること

(令和2年度) 数学(芸)

解答用紙

解答欄

1.

(1)採点欄

(1)採点欄

与えられた多項式を適切に変形してミスなく計算できる能力を評価する。また根号を含む式に関する計算力も見る。

解答

728

この線より右側に何も記入しないこと

M Z D 2

氏名  
カタカナで記入すること

受験番号

M Z D 2

受験番号

必ず2か所に受験番号を記入すること

(令和2年度) 数学(芸)

解答用紙

解答欄

2.

(2)採点欄

(2)採点欄

確率の問題である。与えられた条件から  $P_n$  と  $P_{n+1}$  の関係式を導き出して  $P_n$  を求められるかを見る。

解答

$$P_n = \frac{5}{12} \left(\frac{5}{8}\right)^{n-1} + \frac{1}{3}$$

この線より右側に何も記入しないこと

M Z D 3

氏名  
カタカナで記入すること

受験番号

M Z D 3

受験番号

必ず2か所に受験番号を記入すること

(令和2年度) 数学(芸)

解答用紙

解答欄

3.

(3)採点欄

(3)採点欄

空間図形とベクトルにまつわる問題である。特に、ベクトルの直交性と内積の性質を理解して正しく計算できるかを評価する。

解答

(1) 略 (2)  $\frac{1}{\alpha^2\beta^2 + \beta^2\gamma^2 + \gamma^2\alpha^2} (\beta^2\gamma^2\vec{a} + \gamma^2\alpha^2\vec{b} + \alpha^2\beta^2\vec{c})$  (3)  $\frac{\sqrt{\alpha^2\beta^2 + \beta^2\gamma^2 + \gamma^2\alpha^2}}{2}$

この線より右側に何も記入しないこと

M Z D 4

氏名  
カタカナで記入すること

受験番号

M Z D 4

受験番号

必ず2か所に受験番号を記入すること

(令和2年度) 数学(芸)

解答用紙

解答欄

4.

(4)採点欄

(4)採点欄

与えられた条件を満たしながら動く点が描く曲線の方程式を求め、さらに、その曲線が囲む図形を回転させてできる立体の体積を求める問題である。体積を求めるための定積分の計算力も評価する。

解答

(1)  $2x^2 + \frac{2}{9}(y - \frac{3}{2})^2 = 1$       (2)  $9\pi \left( \frac{3\pi}{8} + \frac{5}{12} \right)$

この線より右側に何も記入しないこと