

M K B 1

氏名
カタカナで記入すること

受験番号

M K B 1

受験番号

必ず2か所に受験番号を記入すること

(平成31年度) 数学(理)

解答用紙

解答欄

1. (1) 階差数列を利用して、与えられた数列の一般項を求める問題です。

(1)採点欄

(1)採点欄

解答 $\{b_{n+1} - b_n\}$ の一般項は 2^{n+1} , $a_n = 2^{n+1} - n - 1$

- (2) 与えられた不等式を、数学的帰納法などを利用して証明できるかを見ます。

解答 省略

この線より右側に何も記入しないこと

M K B 2

氏名
カタカナで記入すること

受験番号

M K B 2

受験番号

必ず2か所に受験番号を記入すること

(平成31年度) 数学(理)

解答用紙

解 答 欄

2. 対数関数と2次関数の積である関数について、指示された領域の面積を求める問題です。対数関数の性質を利用して不等式を解き、積分を計算することができるかを見ます。

(2)採点欄

(2)採点欄

解答 (1) $1 < x < 2, 3 < x$

$$(2) \left(\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x \right) \log \frac{x}{2} - \left(\frac{1}{9}x^3 - x^2 + 3x \right) + C \quad (C \text{ は積分定数})$$

$$(3) -\frac{2}{3} + \frac{4}{3} \log 2$$

この線より右側に何も記入しないこと

M K B 3

氏名
カタカナで記入すること

受験番号

M K B 3

受験番号

必ず2か所に受験番号を記入すること

(平成31年度) 数学(理)

解答用紙

解答欄

3. 空間のベクトルに関する問題です。与えられた条件からベクトルの性質を用いて関係式を立てて、問題となっているベクトルや体積を数式で表現することができるかを見ます。

(3)採点欄

(3)採点欄

解答 (1) $\vec{OH} = \frac{s}{t} \cos \theta \vec{b} + \frac{s}{u} \cos 2\theta \vec{c}$

(2) $V = \frac{stu}{6} \sqrt{1 - \cos^2 \theta - \cos^2 2\theta}$

(3) $\frac{stu}{8}$

この線より右側に何も記入しないこと

M K B 4

氏名
カタカナで記入すること

受験番号

M K B 4

受験番号

必ず2か所に受験番号を記入すること

(平成31年度) 数学(理)

解答用紙

解 答 欄

4. 場合の数に関する問題です。正方格子上を移動する点を題材としています。
与えられた条件のもとでの点の移動の総数を、もれなく数え上げられるかを見
ます。

(4)採点欄

(4)採点欄

- 解答 (1) 20 通り
 (2) 560 通り
 (3) 336 通り

この線より右側に何も記入しないこと