

得点 [1]	得点 [2]	得点 [3]	得点 [4]	得点 [5]	合計点
--------	--------	--------	--------	--------	-----

微分積分学 A : 中間試験

1 枚目 (4 枚あります)

2012 年 6 月 14 日出題 10:30~12:00

学生番号

氏名

得点

[1] $\int \operatorname{Arcsin} x dx$ を求めよ.

得点

[2] $\operatorname{Arcsin} \frac{1}{4} + 2 \operatorname{Arcsin} \frac{\sqrt{6}}{4} = \frac{\pi}{2}$ を示せ.

微分積分学 A：中間試験

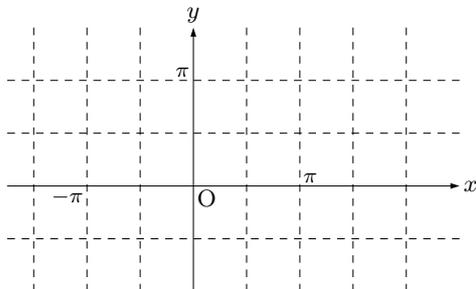
2 枚目 (4 枚あります)

2012 年 6 月 14 日出題 10:30~12:00

氏名

得点

[3] 二つの函数 $\text{Arcsin } x$ と $\sin x$ を合成して定義された函数 $f(x) := \text{Arcsin}(\sin x)$ ($-\infty < x < \infty$) のグラフを下のグラフ用紙に描け.



微分積分学 A : 中間試験

3 枚目 (4 枚あります)

2012 年 6 月 14 日出題 10:30~12:00

氏名

得点

[4] $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \alpha$ (有限値) とする. $S_n := \frac{1 \cdot a_1 + 2 \cdot a_2 + \cdots + n \cdot a_n}{n(n+1)}$ とおくと、 $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{\alpha}{2}$ であることを示せ.

$$\left(\begin{array}{l} \text{宿題の少し易しい形. } p_n(k) := \frac{k}{n(n+1)} \quad (k = 1, \dots, n) \text{ とおくと,} \\ S_n - \frac{\alpha}{2} = \sum_{k=1}^n p_n(k)(a_k - \alpha) \text{ と書けることに注意して (要証明),} \\ \left| S_n - \frac{\alpha}{2} \right| \text{ を評価せよ.} \end{array} \right)$$

微分積分学 A：中間試験

4 枚目 (最後のページです)

2012 年 6 月 14 日出題 10:30~12:00

氏名

得点

[5] $\int \frac{x^3 - x + 4}{(x^2 + 1)(x - 1)^2} dx$ を求めよ.