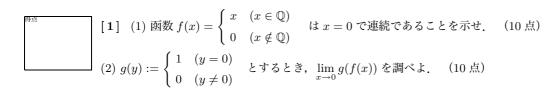
						合計点	
得点 [1]	得点 [2]	得点 [3]	得点 [4]	得点 [5]	得点 [6]		
							Innerticution Inc.
							整埋番号
	<u> </u>	I					

微分積分学 A:中間試験

1 枚 目 (4 枚あります)

2014年6月16日出題 14:50~16:20

学生番号 氏云



[2] 2 Arctan 3 + Arctan 7 の値を、逆三角函数を用いずに表せ。 (15 点)

微分積分学 A: 中間試験

2 枚 目 (4 枚あります)

2014年6月16日出題 14:50~16:20

氏名

• このページの用語は次の通りとし、解答用紙でもそのように解釈して採点する.

狭義単調増加: $x_1 < x_2 \implies f(x_1) < f(x_2)$, 単調増加: $x_1 < x_2 \implies f(x_1) \le f(x_2)$ 狭義単調減少、単調減少についても同様(不等号は逆向き).

得点

- [3] $f(x) := x 1 + Arcsin(\frac{2}{\pi} Arctan x)$ について.
- (1) f(x) は $\mathbb R$ 全体で狭義単調増加であることを示せ、値域も求めよ、 (10 点)
- (2) (1) より $g(x):=f^{-1}(x)$ が定義できる。a:=f(1) を求め、g'(a) を求めよ。 (10 点)

[4] x>0のとき	$2\sinh x + \tanh x > 3x$ であることを示せ.	(15 点
------------	-------------------------------------	-------

微分積分学 A: 中間試験

3 枚 目 (4 枚あります)

2014年6月16日出題 14:50~16:20

氏名

 $oxed{[5]}$ $\sqrt[3]{3}$ が無理数であることを極限を利用して示せ. (15 点)

微分積分学 A: 中間試験

4 枚 目(最後のページです)

2014年6月16日出題 14:50~16:20

氏名

[6] 函数 f(x) はなめらかであるとする。帰納法により次式を示せ、 (15 点) $\frac{d^n}{dx^n} \left(x^{n-1} f \Big(\frac{1}{x} \Big) \right) = \frac{(-1)^n}{x^{n+1}} f^{(n)} \left(\frac{1}{x} \right) \qquad (n = 1, 2, \dots)$