

		B						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

ふりがな
氏名

点

微分積分学第一・演習 F クラス レポート (5/7)

2-1. $f(x), g(x)$ は \mathbb{R} 上で定義された、2 階微分可能な実数値関数とする。次の合成関数 $G(x) = f(g(x))$ の 2 階導関数 $G''(x)$ を、 f, f', f'', g, g', g'' などを用いて表せ。ただし、**最終的な答えでは、変数を略さないこと** ($g(x)$ を g と略したりしないこと)。

2-2. 次の関数に対して、その導関数を具体的に求めよ。(答えのみで良い。)

関数	定義域	導関数
$\arctan\left(\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}\right)$	$(-1, 1)$	
$\frac{\cosh x}{\sinh x}$	$(0, \infty)$	

2-3. $I = (-1, 1)$ 上で $f(x) = x^3 + \log(1+x) + \arctan x$ を考える。 $(f^{-1})'(0)$ (逆関数の 0 における微分係数) を求めよ。

逆関数の存在・可微分性や $f(0) = 0$ となっていることは用いて良い。