

[出題項目 基本的関数の導関数]

[確認事項] ○ △ × で 評価

[] (1) 三角関数についての極限公式を理解し, 三角関数の導関数の公式の証明に適用できる。

[] (2) 逆三角関数の定義を説明できグラフが描け, その関数の性質の理解とともに, その関数の値と導関数を求めることができる。

[] (3) 三角関数および逆三角関数の入った式の極限值(発散も含めて)および導関数を求めることができる。

[] (4) 基本的な微分ができる。

[確認課題]

[出題項目 基本的関数の導関数]

問 1. $\lim_{x \rightarrow \infty} \arctan x$ の値と $y = \arctan \frac{3x}{x^2 + 2}$ の導関数を求めよ。

解答

問 2. 関数の極限值 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan ax}{\tan bx}$ を求めよ。

解答

問3. 等式 $\arcsin x + \arccos x = \frac{\pi}{2}$ を証明せよ。

解答

問4. 次の関数を微分せよ。

(1) $f(x) = \cos(\sin x)$ (2) $f(x) = \frac{\sin x}{1 + \tan x}$

解答 (1)

(2)