

問 4.6 次の極限值を求めよ。

$$(1) \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin 3\theta}{2\theta} = \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin 3\theta}{\square} \times \frac{\square}{2\theta} =$$

$$(2) \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\tan 5\theta}{\sin 3\theta} = \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\tan 5\theta}{\square} \times \frac{\square}{\sin 3\theta} \times \frac{\square}{\square} =$$

$$(3) \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{1 - \cos \theta}{\theta^2} \quad [\text{Hint : (3)は分母分子に } (1 + \cos \theta) \text{ を掛ける}]$$

$$= \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{(1 - \cos \theta)(1 + \cos \theta)}{\theta^2(1 + \cos \theta)} =$$

問 4.7 次の関数を微分せよ。

$$(1) y = x \sin x$$

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

$$(3) y = \tan(2x + 1)$$

$$(4) y = e^{\sin x}$$

$$(5) y = \log |\cos x|$$

$$(6) y = (1 + \tan x)^3$$