

次の関数を微分せよ。

$$(1) y = (5x^2 - 3)^4$$

$$(2) y = \sqrt{\frac{1}{x^2 + 1}}$$

$$(3) y = \tan^2(3x - 1)$$

$$(4) y = \log(e^{2x} + 1)$$

$$(5) y = xe^{x^2} (\log x)^3$$

$$(6) y = \sqrt{\frac{1 - \sqrt{x}}{1 + \sqrt{x}}}$$