

日付	学科	学年	番号	名前
/				

第1章 5 「合成関数の導関数」 第1回

1. () 内に示すように、 y を u の関数、 u を x で表し、 $\frac{dy}{du}$ と $\frac{du}{dx}$ を求め、 $y' = \frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \frac{du}{dx}$ を計算せよ。

(1) $y = (3x + 1)^4$ ($y = u^4, u = 3x + 1$) (2) $y = (x^2 + 3x + 1)^3$ ($y = u^3, u = x^2 + 3x + 1$)

(3) $y = e^{2x}$ ($y = e^u, u = 2x$) (4) $y = e^{x^2}$ ($y = e^u, u = x^2$)

(5) $y = e^{\cos x}$ ($y = e^u, u = \cos x$) (6) $y = \log|x + 1|$ ($y = \log|u|, u = x + 1$)

(7) $y = \log(x^2 + 1)$ ($y = \log u, u = x^2 + 1$) (8) $y = \log(e^x + 1)$ ($y = \log u, u = e^x + 1$)

(9) $y = \sqrt{x^2 + 1}$ ($y = \sqrt{u}, u = x^2 + 1$) (10) $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 1}}$ ($y = \frac{1}{\sqrt{u}}, u = x^2 - 1$)

(11) $y = \sin 2x$ ($y = \sin u, u = 2x$) (12) $y = \cos^3 x$ ($y = u^3, u = \cos x$)