

ベーシックマスター 数学Ⅲ

定積分で表された関数(1)

例題

1 次の関数を x について微分せよ.

(1) $\int_0^x \frac{dt}{1+t^2}$

(2) $\int_0^x (t-x)\cos t dt$

(3) $\int_1^{x^2+1} t^2(t-1)^5 dt$

2 a を正の定数とする. $x \geq a$ で定義された連続関数 $f(x)$ が, すべての $x \geq a$ に対して

$$\int_a^x f(t) dt = x \log 2x - x$$

をみたすとき, 次の問いに答えよ.

(1) a の値を求めよ.

(2) $f(x)$ を求めよ.