

$x > 0$ に対して

$$f(x) = \int_0^x \frac{1}{\sqrt{1+t^3}} dt$$

とする.

- (1) $0 < x_1 < x_2$ ならば, $0 < f(x_1) < f(x_2)$ が成り立つことを示せ.
- (2) $f(x)$ の逆関数を $g(x)$ とするとき, $g(x)$ の導関数 $g'(x)$ を $g(x)$ を用いて表わせ.
- (3) $g(x)$ の第二次導関数 $g''(x)$ を $g(x)$ を用いて表わせ.

