

2 $f(x)$ は $x \geq 0$ で単調に減少する連続関数とする .

(1) すべての $x > 0$ に対して , $f(x) < \frac{1}{x} \int_0^x f(t) dt$ を示せ .

(2) 関数 $F(x)$ を

$$F(x) = \int_0^x f(t) dt \quad (x \geq 0)$$

で定める . $\frac{F(x)}{x}$ は $x > 0$ で単調に減少することを示せ .