



(7)  $\int \frac{x(x+3)}{(x+1)(x^2+1)} dx$

(8)  $\int_{\pi/4}^{\pi/2} \frac{\cos x}{\sin x} dx$

□2  $a$  が定数のとき, 関数  $F(x) = \int_a^x (x+t)f(t) dt$  を微分せよ.

□3  $S = 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{4}} + \cdots + \frac{1}{\sqrt{16}}$  の整数部分を求めよ.

□4 関数  $f(x)$  が閉区間  $[a, b]$  で連続ならば,

$$\int_a^b f(x) dx = (b-a)f(\xi), \quad (a \leq \xi \leq b)$$

を満たす  $\xi$  が存在することを証明せよ.