

関数  $f(x) = \int_0^x \frac{1}{1+t^2} dt$  について、次の問いに答えよ。

- (1)  $f(1)$  を求めよ。
- (2)  $x > 0$  のとき、 $f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right)$  は定数であることを示し、その値を求めよ。
- (3)  $\int_0^1 xf(x) dx$  の値を求めよ。

