



2018年理系第1問

1 次の問いに答えよ.

- (1) 関数  $f(x) = \sin x + \tan x - 2x$  の導関数を求めよ. さらに,  $0 < x < \frac{\pi}{2}$  において  $f(x) > 0$  となることを示せ.
- (2) 次の定積分を求めよ.

$$\int_0^1 \frac{1}{(e^{2x} + a)(e^{-2x} + a)} dx \quad (a \text{ は正の定数})$$