

2014年医学部第1問

1 関数  $f(x) = \log(1 + x^2)$  について、次の問いに答えよ。

- (1)  $\int_0^1 \log(1 + x^2) dx$  を求めよ。
- (2) 導関数  $f'(x)$  の増減を調べ、 $y = f'(x)$  のグラフの概形をかけ。
- (3) 曲線  $C: y = f(x)$  と曲線  $C$  の互いに直交している2本の接線とで囲まれる図形の面積  $S$  を求めよ。