



2016年 社会科学学部 第1問

1 関数  $f(x) = |x^2 - 1| - 1$  について、次の問に答えよ。

- (1) 関数  $f(x)$  の最小値、およびそのときの  $x$  の値を求めよ。また、曲線  $y = f(x)$  と  $x$  軸の共有点の座標を求めよ。
- (2) 不等式  $|x^2 - 1| < \frac{1}{2}$  を解け。
- (3) 曲線  $y = f(x)$  上の点  $\left(\frac{1}{2}, f\left(\frac{1}{2}\right)\right)$  における接線  $l$  の方程式を求めよ。
- (4) 曲線  $y = f(x)$  と接線  $l$  で囲まれた部分の面積  $S$  を求めよ。