



2015年理系第3問

3 次の問いに答えよ.

- (1) 関数  $f(x) = (1 - 3\sin^2 x)\cos x - 1$  について,  $t = \cos x$  とおくとき  $f(x)$  を  $t$  で表せ.
- (2) 関数  $f(x)$  の最大値  $M$  を求めよ.
- (3)  $a$  を正の定数とする. 関数  $g(x) = (1 - a\sin^2 x)\cos x - 1$  の最大値が (2) で求めた  $M$  に等しいとき, 定数  $a$  の値の範囲を求めよ.