

1 k を実数の定数とすると、 x の関数 $f(x) = |x^3 - 3kx|$ が $-1 \leq x \leq 1$ の範囲でとる最大値を $M(k)$ で表す。 k が実数全体を動くとき、 $M(k)$ が最小となる k の値および $M(k)$ の最小値を求めよ。