2011 年 文系 第 4 問

4 3 次関数 $f(x)$ は x^3 の係数が 1 で，2 次方程式 $f'(x)=0$ が $x=2$ を重解にもち，$f(0)=0$ を満たしているとする．次の問いに答えよ．

(1) $f(x)$ を求めよ．

(2) 方程式 $f(x)=kx$ が異なる 3 つの実数解をもつように，定数 k の値の範囲を定めよ．

(3) 方程式 $f(x)=3x+m$ が異なる 3 つの実数解をもつように，定数 m の値の範囲を定めよ．