

2015年 法学部・人間環境学部 第4問

4 m を定数とし、 $f(x) = x^3 - mx + m - 1$ とする。曲線 $y = f(x)$ 上の点 $(-1, f(-1))$ における接線を l とするとき、次の問いに答えよ。

- (1) 直線 l の方程式を求めよ。
- (2) 原点 O と直線 l の距離 d を求めよ。
- (3) 直線 l が円 $x^2 + y^2 = 5^2$ によって切り取られる線分の長さが最短となるような定数 m の値を求めよ。またそのときの d の値を求めよ。