

実数 a を $0 < a < 2$ とし,

曲線 $C: y = 1 - x^2$ ($-1 \leq x \leq 1$), 直線 $l: y = ax + a$

とする。次の問いに答えよ。

- (1) 曲線 C の接線で、傾きが a となる直線の方程式を求めよ。
- (2) (1) で求めた接線上の点と直線 l との距離を求めよ。
- (3) 点 $(1, 0)$ と直線 l との距離が (2) で求めた距離と等しくなるように a の値を求めよ。

〔弘前大〕