

曲線 $y = x^2 - 4x$ を y 軸方向に平行移動してできる曲線 C_1 , および x 軸方向に平行移動してできる曲線 C_2 はいずれも直線 $y = 2x + 1$ に接するという。このとき, 次の問いに答えよ。

- (1) 曲線 $y = x^2 - 4x$ の接線のうち, 直線 $y = 2x + 1$ に平行なものの方方程式を求めよ。
- (2) C_1 および C_2 の方程式を求めよ。
- (3) C_1, C_2 および直線 $y = 2x + 1$ によって囲まれた図形の面積を求めよ。

〔東邦大〕