

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〕