



2016年 教育人間科学・生命環境（生命工以外）第2問

2 曲線  $C_1: y = (x - a)^2 - 4$  と直線  $l: y = 2x - 7$  が点  $P$  で接している。曲線  $C_2$  は、 $y = -x^2$  を平行移動した曲線で、 $P$  を通り、直線  $y = 6$  の  $x < 0$  の部分に接している。ただし、 $a$  は実数とする。

- (1)  $a$  の値を求めよ。
- (2)  $C_2$  の方程式を求め、 $C_1$  と  $C_2$  の共有点の座標をすべて求めよ。
- (3)  $C_1$  と  $C_2$  で囲まれた図形の面積  $S$  を求めよ。