



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。