



2012年 外国語学部 第2問

2 2つの曲線 $C_1: y = -x^2 + 10$ と $C_2: y = \frac{1}{2}x^2 - 6x + k$ がある。ただし、 k は実数とする。 C_1 、 C_2 はそれぞれ直線 l に接し、 C_1 と l の接点の x 座標を a 、 C_2 と l の接点の x 座標を b とする。

(1) l の方程式を、 a を用いて表せ。

(2) k を a で表せ。

(3) $b > 0$ であり、 C_2 と y 軸および l で囲まれた図形の面積が $\frac{9}{2}$ であるとき、 a の値を求めよ。