



2015年文系第1問

1 a を実数とする. 曲線 $C_1: y = x^2$ 上の点 (a, a^2) における接線を l とする. 曲線 C_2 を $y = x^2 - 1$ とする. 以下の問いに答えよ.

(1) l と C_2 とで囲まれた部分の面積を求めよ.

(2) $a = \frac{1}{\sqrt{2}}$ とする. 曲線 $C_3: y = -x^2 + 1$ と C_2 とで囲まれた部分は l によって2つの部分に分けられる.

これらのうち, 点 $(0, \frac{1}{2})$ を含む部分の面積を求めよ.