星薬科大学

2010年 薬学部 第5問

5 放物線 $y = x^2 + 1$ を C_1，放物線 $y = -x^2 + 6x - 8$ を C_2 として次の問いに答えよ．

(1) 点 $\left(\dfrac{\square}{\square},\ \square\right)$ に関して，C_1 と C_2 は対称である．

(2) C_1 と C_2 の両方に接する2つの接線のうち，x 軸と交わらない方を ℓ_1，x 軸と交わる方を ℓ_2 とすると，ℓ_1 の方程式は $y = \square$，ℓ_2 の方程式は $y = \square\, x - \square$ である．

(3) C_1 と ℓ_1 および ℓ_2 とで囲まれた部分の面積と，C_2 と ℓ_1 および ℓ_2 とで囲まれた部分の面積の和は $\dfrac{\square}{\square}$ である．