

大阪大学（文系） 2016 年 第 2 問

曲線 $C: y = \left| \frac{1}{2}x^2 - 6 \right| - 2x$ を考える.

- (1) C と直線 $L: y = -x + t$ が異なる 4 点で交わるような t の値の範囲を求めよ.
- (2) C と L が異なる 4 点で交わるとし, その交点を x 座標が小さいものから順に P_1, P_2, P_3, P_4 とするとき,

$$\frac{|\overrightarrow{P_1P_2}| + |\overrightarrow{P_3P_4}|}{|\overrightarrow{P_2P_3}|} = 4$$

となるような t の値を求めよ.

- (3) t が (2) の値をとるとき, C と線分 P_2P_3 で囲まれる図形の面積を求めよ.