



2016年文系第2問

2 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.