

5

xy 平面上の 3 次曲線

$$C : y = x^3 - x, \quad -2 \leq x \leq 2$$

と C 上の定点 $P(-2, -6)$ を通る直線 l を考える。

l が C と、 P を含めて 3 点で交わるようにして動くとき

$l, C, x = 2$ のいずれかによって囲まれている領域全ての

面積の和 S の最小値を求めよ。