

2010年医学部第25問

25 2つの放物線  $C_1 : y = -2x^2 + 10x$ ,  $C_2 : y = x^2 - 2x$  について考える.  $C_1$  と  $C_2$  の相異なる2つの交点を  $P$ ,  $Q$  とする. 直線  $PQ$  に平行で  $C_1$  に接する直線を  $L$  とする.  $L$  と  $C_1$  と  $C_2$  で囲まれる面積を  $S$  としたとき,  $\left(\frac{S}{32} + 1\right)^2$  の値を求めよ.