

3 傾きが正のある直線が，2つの放物線

$$C_1 : y = -x(x + 3) \quad C_2 : y = -9x(x - 5)$$

にそれぞれ点 P, Q で接している．原点を O とするとき， C_1 の弧 PO ， C_2 の弧 OQ ，および線分 PQ で囲まれる図形の面積を求めよ．