

ベーシックセンター

数 学 II ・ B

微分と積分(5)「面積(2)」

xy の平面上の放物線 $y = -x^2 + 2x$ を C , 直線 $y = (2 - a)x$ を l とする. ただし, a は $0 < a < 2$ を満たす定数とする. 放物線 C と直線 l で囲まれた部分の面積を S_1 , 放物線 C と直線 l および直線 $x = 2$ で囲まれた部分の面積を S_2 とする. 次の各問いに答えよ.

- (1) 放物線 C と x 軸で囲まれた部分の面積を求めよ.
- (2) 直線 l と放物線 C の交点の x 座標を求めよ.
- (3) S_1 を求めよ.
- (4) $S_1 = S_2$ となるときの a の値を求めよ.