

4  $a, b$  が正数のとき, 2つの放物線  $y^2 = 4a(x + a)$  と  $y^2 = 4b(b - x)$  とで囲まれた部分の面積  $S$  を求めよ. さらに,  $a + b = 1$  として  $S$  の最大値を求めよ.