

a を正の定数とする。 xy -座標平面において、曲線 $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{a}$ と、直線 $x + y = a$ とで囲まれた部分を D とおく。以下の問に答えよ。

(1) D の概形を描き、その面積を求めよ。

(2) 直線 $x + y = a$ を軸として、 D を 1 回転してできる図形の体積を求めよ。

(早稲田大)