



2010年 理学部 第2問

2 第一象限内において2つの曲線

$$y = x^2 - 1, \quad x^2 + y^2 + 2\sqrt{3}y - 1 = 0$$

と2つの直線

$$y = 3, \quad x = 0$$

とで囲まれる図形を D とする.

- (1) D の面積を求めよ.
- (2) D を y 軸に関して1回転して得られる回転体の体積を求めよ.