

2017年全学部第3問

3 楕円 $C_1: \frac{x^2}{3} + y^2 = 1$ で囲まれた図形と楕円 $C_2: x^2 + \frac{y^2}{3} = 1$ で囲まれた図形の共通部分を D とする。
このとき、次の問に答えよ。

- (1) C_1 と C_2 の交点の x 座標をすべて求めよ。
- (2) D の面積 S を求めよ。
- (3) D を x 軸のまわりに回転してできる回転体の体積 V を求めよ。