



2016年 教育学部 第4問

4 座標平面上に放物線 $C: y = \frac{1}{6\sqrt{3}}x^2$ を考える. 次の問いに答えよ.

- (1) C と 2 点 $\left(-3, \frac{\sqrt{3}}{2}\right), \left(3, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ で接している円の方程式を求めよ.
- (2) C と (1) の円で囲まれる部分の面積を求めよ.
- (3) C と点 $\left(3, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ で接し, y 軸にも接している円の方程式を求めよ.
- (4) C と y 軸および (3) の円で囲まれる部分の面積を求めよ.