

放物線  $C : y = x^2$  について, 次の問いに答えよ。

- (1) 点  $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{4}\right)$  での  $C$  の接線  $l$  を求めよ。
- (2) 点  $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{4}\right)$  で  $l$  と接する円のうち, 中心が  $y$  軸上にあるものを求めよ。
- (3) (2) で求めた円と  $C$  とで囲まれた弓形の図形の面積を求めよ。

〔名古屋市大〕