

- 1 곡선 $y = \sin^2 x$ 와 세 직선 $y = 0, x = 0, x = \pi$ 로 둘러싸인 평면 영역을 x 축을 중심으로 2π 만큼 회전하여 얻은 회전체의 부피를 구하여라.
- 2 정의역 $[0, \infty)$ 에서 $f(x) = 2x^2 + 3$ 으로 정의된 함수 f 의 그래프와 세 직선 $x = 0, x = 1, y = 4$ 로 둘러싸인 (8자 모양의) 평면 영역을 직선 $y = 4$ 를 중심축으로 2π 만큼 회전하여 얻은 회전체의 부피를 구하여라.
- 3 곡선 $y = x^2 (x \geq 0)$ 과 두 직선 $y = 1, x = 2$ 로 둘러싸인 (썰기 모양의) 평면 영역을 y 축 둘레로 2π 만큼 회전하여 얻은 회전체의 부피를 구하여라.
- 4 정의역 $[0, \infty)$ 에서 $f(x) = x^3 - 3x$ 로 정의된 함수 f 의 그래프와 직선 $y = x$ 로 둘러싸인 (유계) 평면 영역을 x 축 둘레로 2π 만큼 회전하여 얻은 회전체의 부피를 구하여라.