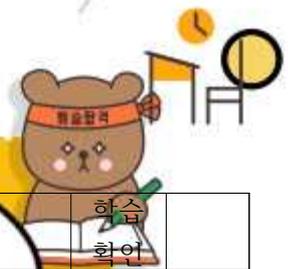


즐거워 미적분학



교과서 159쪽

부피

학번
이름

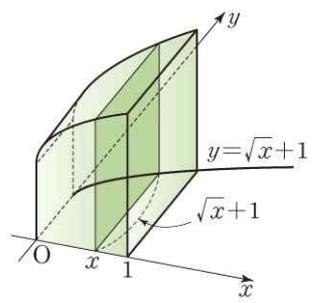
입체도형의 부피

닫힌구간 $[a, b]$ 의 임의의 점 x 에서 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면의 넓이가 $S(x)$ 인 입체도형의 부피 V 는

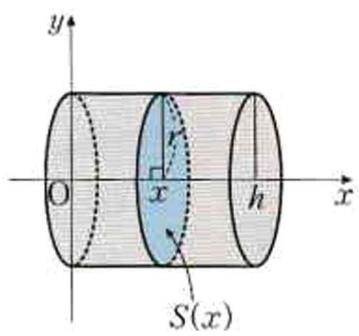
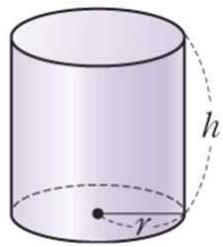
$$V = \int_a^b S(x)dx \quad (\text{단, } S(x) \text{는 닫힌구간 } [a, b] \text{에서 연속})$$

문제1. 오른쪽 그림과 같이 곡선 $y = \sqrt{x} + 1$ 과 x 축, y 축 및 직선 $x = 1$ 로 둘러싸인 도형을 밑면으로 하는 입체도형이 있다.

이 입체도형을 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면이 모두 정사각형일 때, 이 입체도형의 부피를 구하시오.



수학들여다보기. 정적분을 이용하여 원기둥의 부피 $V = \pi r^2 h$ 를 확인해보자.

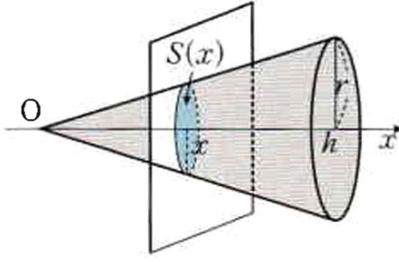
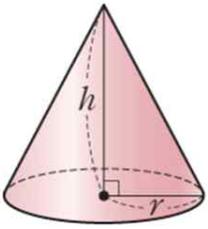


즐거움 미적분학



한번
이름

수학들여다보기. 정적분을 이용하여 원기둥의 부피 $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ 를 확인해보자.



수학들여다보기. 반지름의 길이가 r인 구의 부피 V는 $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ 이다. 정적분을 이용하여 이 식을 확인해보자.

