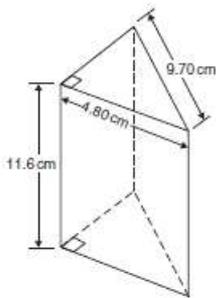


복습문제 11 : 부피, 불규칙한 넓이와 부피, 평균값

27~28장에 대한 문제입니다. 괄호 안 숫자는 문항별 점수입니다.

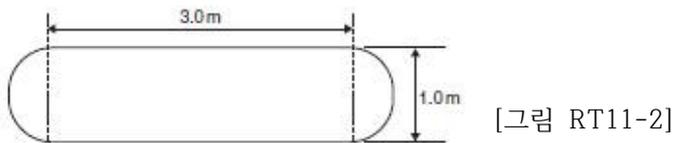
1. 직육면체 모양의 합금 덩어리의 치수는 $60\text{mm} \times 30\text{mm} \times 12\text{mm}$ 이다. 합금의 부피를 $[\text{cm}^3]$ 단위로 계산하라. (3)
2. 길이 120m, 폭 400mm, 깊이 10cm에 대해 콘크리트가 얼마나 필요한지 $[\text{m}^3]$ 단위로 구하라. (3)
3. 반지름이 5.6cm이고 높이가 15.5cm인 원기둥의 부피를 가장 근접한 $[\text{cm}^3]$ 단위로 보정하여 구하라. (3)
4. 정원용 롤러는 너비가 0.35m이고 지름이 0.20m이다. 롤러가 40번 회전할 때 넓이는 얼마인가? (4)
5. 높이가 12.5cm이고 밑면의 지름이 6.0cm인 원뿔의 부피를 소수점 아래 1자리로 보정하여 구하라. (3)
6. [그림 RT11-1]의 직각삼각기둥에 대해 (a) 부피와, (b) 전체 겉넓이를 구하라. (9)



[그림 RT11-1]

7. 밑면이 정사각형인 사각뿔의 부피가 86.4cm^3 이다. 높이가 20cm일 때, 밑면의 변의 길이를 구하라. (4)
8. 동 파이프의 길이가 80m이다. 파이프의 구멍은 지름이 80mm이고, 외부 지름은 100mm이다. 이 파이프에 들어간 동의 부피를 $[\text{m}^3]$ 단위로 계산하라. (4)
9. 지름이 25mm인 구의 부피와 겉넓이를 구하라. (4)

10. 치수가 $25\text{ mm} \times 60\text{ mm} \times 1.60\text{ m}$ 인 합금 덩어리가 용해되어 지름이 150 mm 인 원기둥으로 다시 만들어진다. 낭비되는 합금이 없다고 가정할 때, 원기둥의 높이를 $[\text{cm}]$ 단위로 계산한다. 단, 소수점 아래 1자리로 보정한다. (4)
11. 밑면의 반지름이 0.5 m 이고 수직 높이가 1.20 m 인 금속 원뿔입체의 부피($[\text{m}^3]$ 단위로)와 전체 겉넓이($[\text{m}^2]$ 단위로)를 소수점 아래 2자리로 보정하여 구하라. (6)
12. 직육면체 모양의 저장고의 치수는 $3.2\text{ m} \times 90\text{ cm} \times 60\text{ cm}$ 이다. 저장고의 부피를 (a) $[\text{m}^3]$ 단위, (b) $[\text{cm}^3]$ 단위로 구하라. (4)
13. 밑면이 $10\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ 이고 높이가 20 cm 인 사각뿔에 대해 (a) 부피, (b) 전체 겉넓이를 계산하라. (8)
14. 물 저장용 컨테이너는 [그림 RT11-2]와 같이 중심부가 길이 3.0 m , 지름 1.0 m 인 원기둥과 양면이 반구인 모양으로 이루어져 있다. 이 컨테이너의 최대 용량을 가장 근접한 [리터] 단위로 보정하여 구하라(1리터 = 1000 cm^3). (5)



15. 양동이의 측면 변의 길이는 35.0 cm 이고, 양면의 지름이 각각 60.0 cm , 40.0 cm 인 원추대를 거꾸로 놓은 모양이다. 이 양동이의 전체 겉넓이를 구하라. (4)
16. 보트의 질량이 20000 kg 이다. 보트의 모형은 1대 80의 척도로 만들어진다. 이 모형이 실제 보트와 동일한 재질로 만들어질 때, 모형의 질량을 $[\text{g}]$ 단위로 구하라. (3)
17. $x = 1$ 에서 $x = 4$ 까지 범위에서 $y = 3x^2 + 5$ 의 그래프를 그려라. 6개의 구간을 이용하여 곡선, 수직선 $x = 1$, $x = 4$ 와 x 축으로 둘러싸인 영역을 다음 법칙으로 추정하라. (16)
- (a) 사다리꼴 법칙
 - (b) 중점법칙
 - (c) 심프슨의 법칙
18. 원형 냉각탑의 높이는 20 m 이다. 다른 높이에서 탑의 내부 지름은 다음 표와 같다.

높이 (m)	0	5.0	10.0	15.0	20.0
지름 (m)	16.0	13.3	10.7	8.6	8.0

각 지름에 대응하는 단면의 넓이를 구하고, 탑의 용량을 $[\text{m}^3]$ 단위로 추정하라. (7)

19. 자동차가 휴게소로부터 출발한 후, 6초 동안의 속도를 1초마다 다음과 같이 측정하였다.

시간 t [s]	0	1	2	3	4	5	6
속도 v [m/s]	0	1.2	2.4	3.7	5.2	6.0	9.2

심프슨의 법칙을 이용하여 다음을 계산하라. (6)

(a) 6s 동안 움직인 거리(즉, v/t 그래프 아래의 넓이)

(b) 이 기간 동안 평균 속도