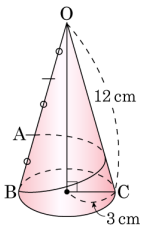
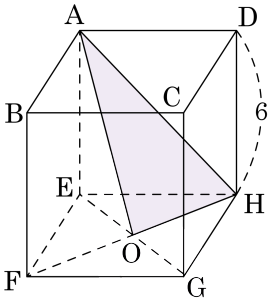
단원 형성 평가

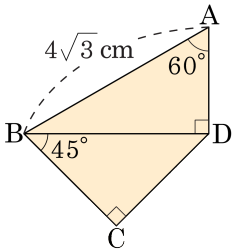
1. 다음 그림은 모선의 길이가 12 cm 이고, 반지름의 길이가 3 cm 인 원뿔이다. 점 B 에서부터 출발하여 모선 OC 를 거쳐 모선 OB 의 $\frac{1}{3}$ 지점인 A 까지 가는 최단거리를 구하여라.



2. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6 인 정육면체에서 밑면의 두 대각선의 교점을 점 O 라 할 때, △AOH 의 넓이를 구하여라.



3. 다음 그림과 같이 직각삼각형 2 개를 붙여 놓았을 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?

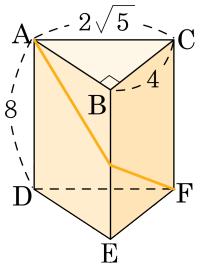


① $4\sqrt{2}$cm ② $3\sqrt{2}$cm ③ $2\sqrt{2}$cm
④ $\frac{3\sqrt{2}}{2}$cm ⑤ $\frac{2\sqrt{2}}{3}$cm

4. 좌표평면 위의 두 점 $(-2,\ 1)$, $(3,\ a)$ 사이의 거리가 $\sqrt{34}$ 일 때, a 의 값은? (단, $a > 0$)

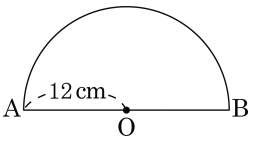
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 다음 그림과 같은 삼각기둥의 한 꼭짓점 A 에서 $\overline{BE}$ 를 지나 꼭짓점 F 에 이르는 최단거리를 구하면?

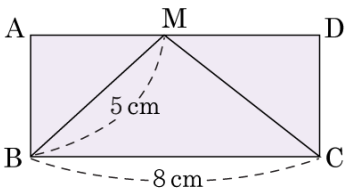


① 6 ② 8 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

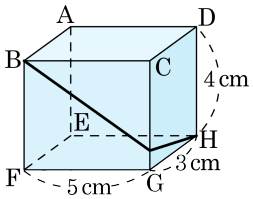
6. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12cm 인 반원으로 원뿔의 옆면을 만들 때, 이 원뿔의 높이를 구하여라.



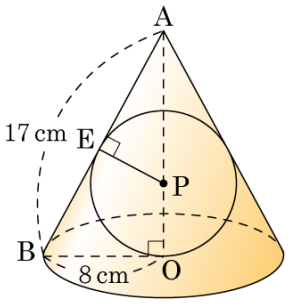
7. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 점 M 은 선분 AD 의 중점이고, $\overline{BM} = 5$cm, $\overline{BC} = 8$cm 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



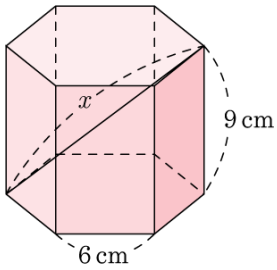
8. 다음 그림과 같이 세 모서리의 길이가 각각 3 cm, 4 cm, 5 cm 인 직육면체에서 꼭짓점 B 에서 시작하여 $\overline{CG}$ 위의 점을 지나 꼭짓점 H 에 이르는 최단거리를 구하여라.



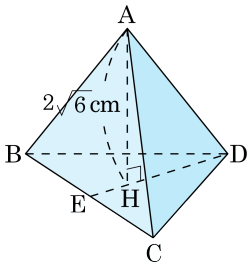
9. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 8cm, 모선의 길이가 17cm 인 원뿔에 내접하는 구가 있다. 이 구의 반지름의 길이를 구하여라.



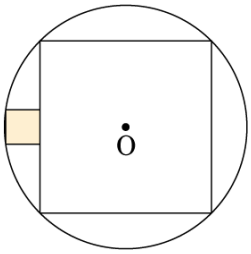
10. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가 6cm 인 정육각형이고, 높이가 9cm 인 정육각기둥에서 x 의 길이를 구하여라.



11. 다음 그림과 같은 정사면체 A – BCD 에서 $\overline{AH} = 2\sqrt{6}$ cm 일 때, 이 정사면체의 겉넓이를 구하여라.



12. 다음 그림과 같이 두 정사각형의 한 변이 붙어 있으면서 원 O 에 내접하고 있다. 큰 정사각형의 한 변의 길이가 10 일 때, 작은 정사각형의 넓이를 구하여라.



13. 넓이가 $9\sqrt{3}$ 인 정육각형의 둘레의 길이를 구하여라.

14. 정삼각형 ABC 의 내부에 있는 한 점 P 에서 꼭짓점 A, B, C 에 이르는 거리가 각각 $4\sqrt{3}$, 12, $8\sqrt{3}$ 일 때, 정삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.