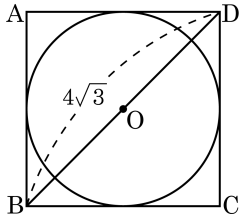


1. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $4\sqrt{3}$ 인 정사각형에 내접하는 원의 넓이는?



① 4π

② 6π

③ $6\sqrt{2}\pi$

④ $6\sqrt{3}\pi$

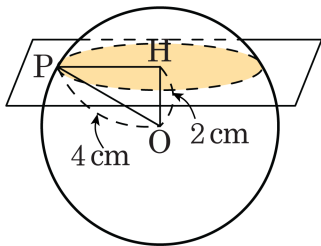
⑤ $\sqrt{6}\pi$

2. 세 모서리의 길이가 다음과 같은 두 직육면체의 대각선의 길이를 각각
바르게 짝지은 것은?

- ㉠ 4cm, 4cm, 6cm
㉡ $3\sqrt{3}\text{cm}$, $2\sqrt{3}\text{cm}$, $\sqrt{6}\text{cm}$

- | | |
|--|--|
| ① $\sqrt{17}\text{cm}$, $\sqrt{5}\text{cm}$ | ② $\sqrt{17}\text{cm}$, $4\sqrt{5}\text{cm}$ |
| ③ $2\sqrt{17}\text{cm}$, $2\sqrt{5}\text{cm}$ | ④ $2\sqrt{17}\text{cm}$, $3\sqrt{5}\text{cm}$ |
| ⑤ $\sqrt{17}\text{cm}$, $3\sqrt{5}\text{cm}$ | |

3. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4 cm 인 구를 중심 O 에서 2 cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면인 원의 넓이는?



① $9\pi \text{ cm}^2$

② $12\pi \text{ cm}^2$

③ $18\pi \text{ cm}^2$

④ $27\pi \text{ cm}^2$

⑤ $36\pi \text{ cm}^2$

4. 아래 그림과 같이 빗변의 길이가 8 cm 인
직각이등변삼각형 ABC 의 넓이를 구하
면?

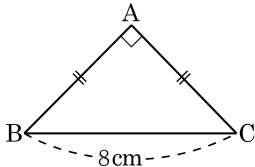
① 32 cm^2

② 24 cm^2

③ 16 cm^2

④ $8\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤ $4\sqrt{2}\text{ cm}^2$



5. 좌표평면 위의 두 점 A, B 의 좌표는 다음과 같다. 두 점 사이의 거리가 $\sqrt{5}$ 일 때 알맞은 a 의 값을 모두 고르면?

$$A(3, 2a + 2), B(a + 1, 2)$$

① 1

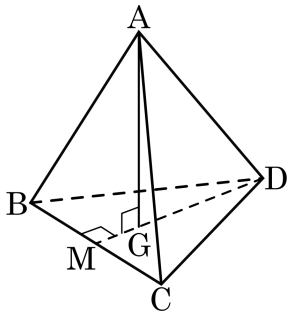
② -2

③ $\frac{1}{3}$

④ $\frac{1}{5}$

⑤ $-\frac{1}{5}$

6. 다음 그림의 정사면체에서 점 G는 $\triangle BCD$ 의 무게중심이다. $\overline{GM} = \sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, 정사면체의 부피를 구하면?



① $12\sqrt{2}\text{cm}^3$

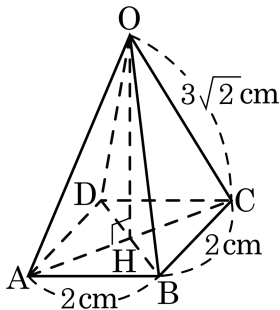
② $15\sqrt{2}\text{cm}^3$

③ $18\sqrt{2}\text{cm}^3$

④ $21\sqrt{2}\text{cm}^3$

⑤ $24\sqrt{2}\text{cm}^3$

7. 다음 그림은 밑변이 2cm, 옆면의 길이 $3\sqrt{2}\text{cm}$ 인 정사각뿔이다. 다음 중 옳은 것은?



① $\overline{AC} = 2\text{cm}$

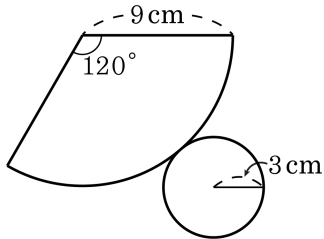
② $\overline{AH} = 2\sqrt{2}\text{cm}$

③ $\overline{OH} = 4\text{cm}$

④ $\overline{OA} = 2\text{cm}$

⑤ 정사각뿔의 부피 $= 16\text{cm}^3$

8. 다음 그림과 같은 전개도에서 원뿔의 높이를 구하면?



① 3 cm

② 6 cm

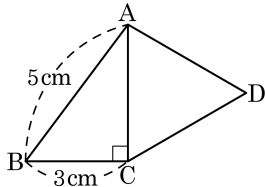
③ $6\sqrt{2}$ cm

④ $6\sqrt{3}$ cm

⑤ 9 cm

9. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 5\text{ cm}$, $\overline{BC} = 3\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AC}$ 를 한 변으로 하는 정삼각형 ACD 의 넓이를 구하면?

- ① 4 cm^2 ② $4\sqrt{2}\text{ cm}^2$
③ $3\sqrt{3}\text{ cm}^2$ ④ $2\sqrt{2}\text{ cm}^2$
⑤ $4\sqrt{3}\text{ cm}^2$



10. 한 변의 길이가 4 cm 인 정육각형에 내접하는 원의 넓이는?

① $4\pi \text{ cm}^2$

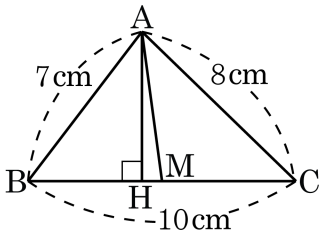
② $8\pi \text{ cm}^2$

③ $12\pi \text{ cm}^2$

④ $16\pi \text{ cm}^2$

⑤ $24\pi \text{ cm}^2$

11. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이고 $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때 $\triangle AHM$ 의 넓이는?

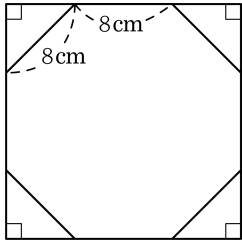


① $\frac{6\sqrt{55}}{32}\text{cm}$
 ④ $\frac{8\sqrt{55}}{30}\text{cm}$

② $\frac{7\sqrt{55}}{30}\text{cm}$
 ⑤ $\frac{9\sqrt{55}}{32}\text{cm}^2$

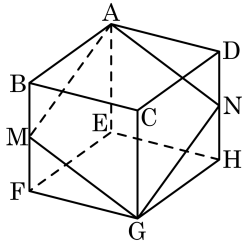
③ $\frac{7\sqrt{55}}{32}\text{cm}$

13. 다음 그림과 같이 정사각형 모양의 종이를 네 모퉁이를 잘라 내어 한 변의 길이가 8cm인 정팔각형을 만들었다. 처음의 정사각형의 한 변의 길이를 구하면?



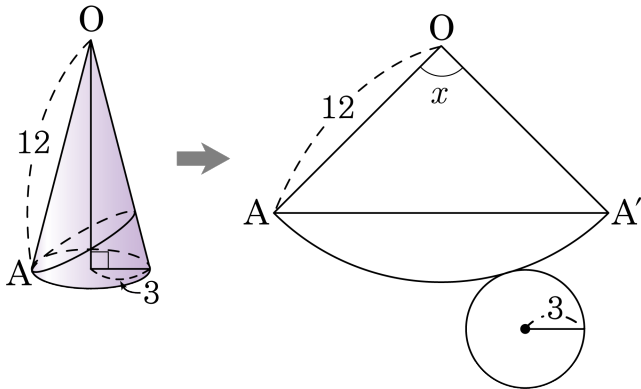
- ① $(4 + 4\sqrt{2})$ cm ② $(4 + 8\sqrt{2})$ cm
③ $(6 + 8\sqrt{2})$ cm ④ $(8 + \sqrt{2})$ cm
⑤ $(8 + 8\sqrt{2})$ cm

14. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 8 cm 인 정육면체에서 두 점 M, N 은 각각 모서리 BF, DH 의 중점일 때, $\square AMGN$ 의 넓이는?



- ① 32 cm^2 ② 64 cm^2
 ③ $32\sqrt{6} \text{ cm}^2$ ④ $64\sqrt{2} \text{ cm}^2$
 ⑤ $64\sqrt{6} \text{ cm}^2$

15. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 12 이고, 밑면의 원의 반지름의 길이가 3 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 밑면의 한 점 A 에서 옆면을 지나 다시 점 A 에 이르는 최단 거리를 구하기 위해 전개도를 그린 것이다. 중심각 x 의 크기와 최단거리가 바르게 짝지어진 것은?



① 60° , 12cm

② 60° , $12\sqrt{2}$ cm

③ 90° , 12cm

④ 90° , $12\sqrt{2}$ cm

⑤ 120° , 12cm