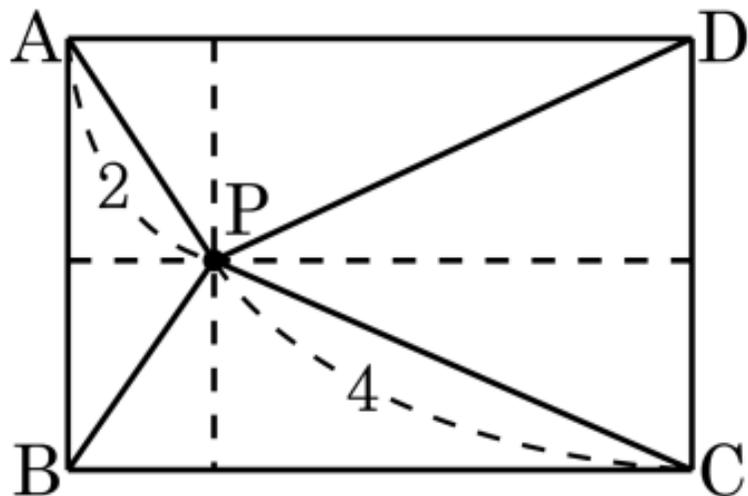


1. 정사각형 ABCD 의 내부의 한 점 P 를 잡아 A, B, C, D 와 연결할 때,  $\overline{AP} = 2$ ,  $\overline{CP} = 4$  이면,  $\overline{BP}^2 + \overline{DP}^2$  의 값은?



① 15

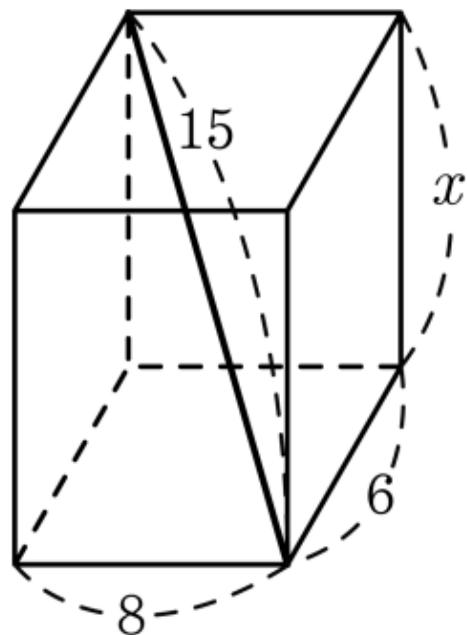
② 20

③ 25

④ 30

⑤ 35

2. 다음 직육면체에서  $x$  의 값을 구하여라.



①  $\sqrt{5}$

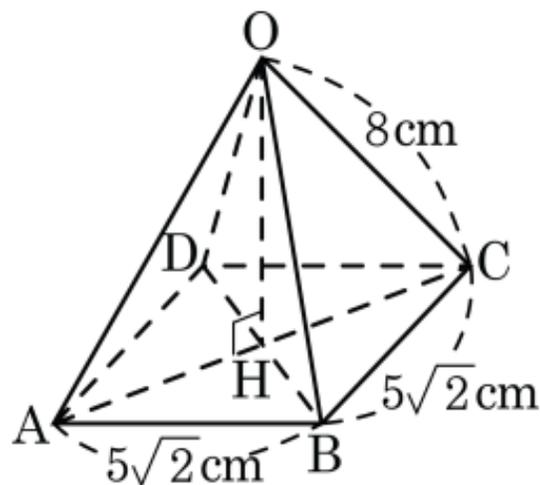
②  $2\sqrt{5}$

③  $3\sqrt{5}$

④  $4\sqrt{5}$

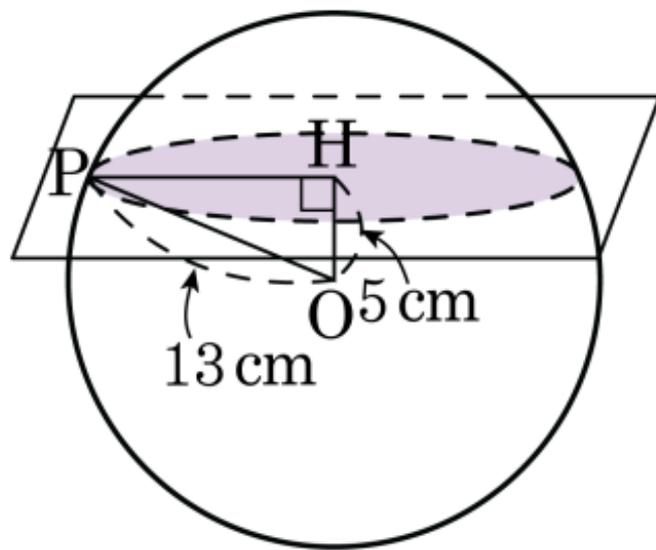
⑤  $5\sqrt{5}$

3. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가  $5\sqrt{2}\text{cm}$  인 정사각형이고 옆면의 모서리는  $8\text{cm}$  인 사각뿔이 있다. 이 사각뿔의 높이와 부피를 각각 바르게 구한 것은?



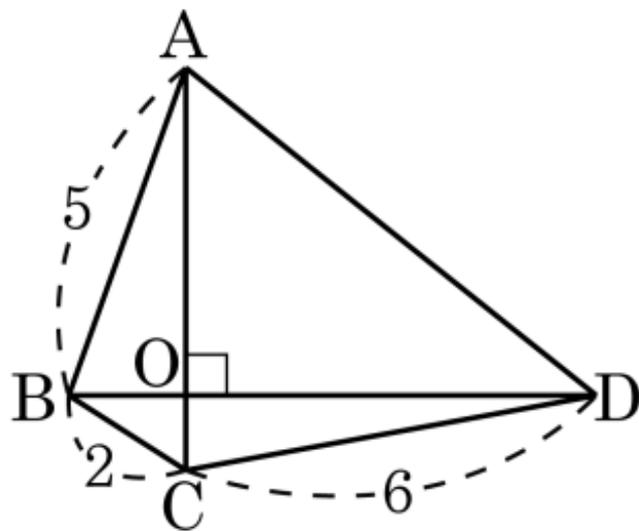
- ①  $\sqrt{39}\text{cm}, \frac{5\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$                       ②  $3\sqrt{13}\text{cm}, 50\sqrt{39}\text{cm}^3$
- ③  $\sqrt{39}\text{cm}, \frac{50\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$                       ④  $\sqrt{39}\text{cm}, 50\sqrt{39}\text{cm}^3$
- ⑤  $3\sqrt{13}\text{cm}, \frac{50\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$

4. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 13 cm 인 구를 중심 O 에서 5 cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 지름은?



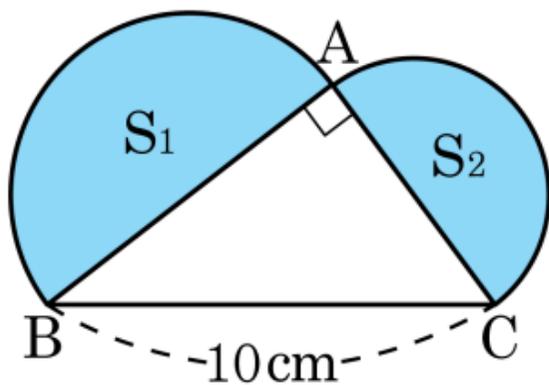
- ① 20 cm      ② 22 cm      ③ 24 cm      ④ 26 cm      ⑤ 30 cm

5. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 의 대각선이 직교하고  $\overline{AB} = 5$ ,  $\overline{BC} = 2$ ,  $\overline{CD} = 6$ 일 때,  $\overline{AD}$ 의 길이를 구하면?



- ①  $\sqrt{55}$       ②  $2\sqrt{14}$       ③  $\sqrt{57}$       ④  $\sqrt{58}$       ⑤  $\sqrt{59}$

6. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC에서 직각을 낀 두 변을 각각 지름으로 하는 반원을 그렸을 때, 두 반원의 넓이의 합  $S_1 + S_2$ 의 값을 구하면?



①  $\frac{45}{2}\pi \text{ cm}^2$

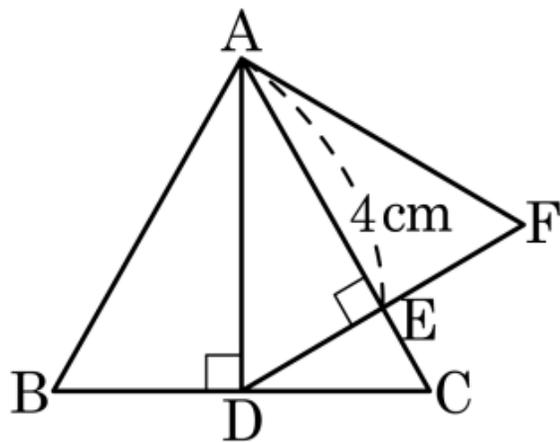
④  $\frac{15}{2}\pi \text{ cm}^2$

②  $\frac{35}{2} \text{ cm}^2$

⑤  $\frac{5}{2}\pi \text{ cm}^2$

③  $\frac{25}{2}\pi \text{ cm}^2$

7. 다음 그림과 같이 높이가 4cm 인 정삼각형 ADF 의 한 변을 높이로 하는 정삼각형 ABC 의 넓이를 고르면?



①  $\frac{32\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

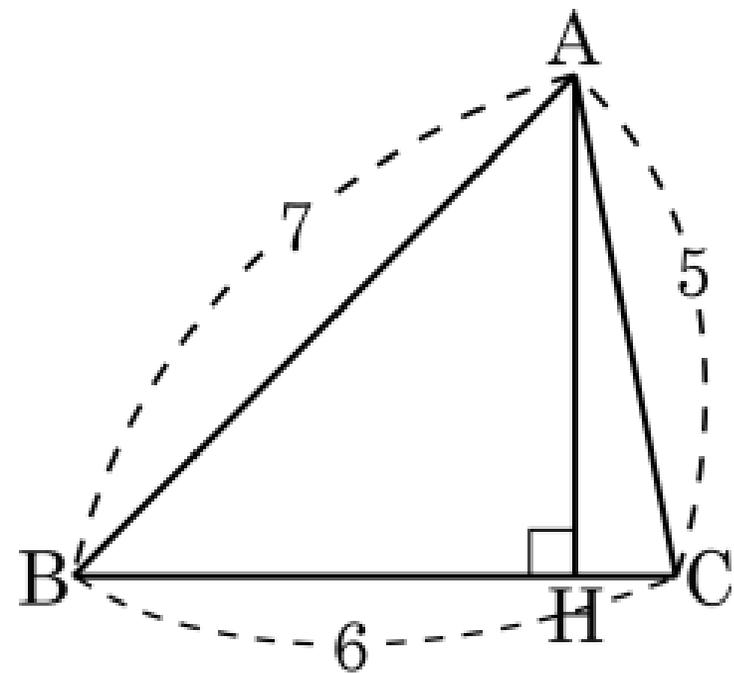
②  $\frac{40\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

③  $\frac{48\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

④  $\frac{56\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

⑤  $\frac{64\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

8. 다음 그림의 삼각형 ABC의 넓이는?



①  $6\sqrt{2}$

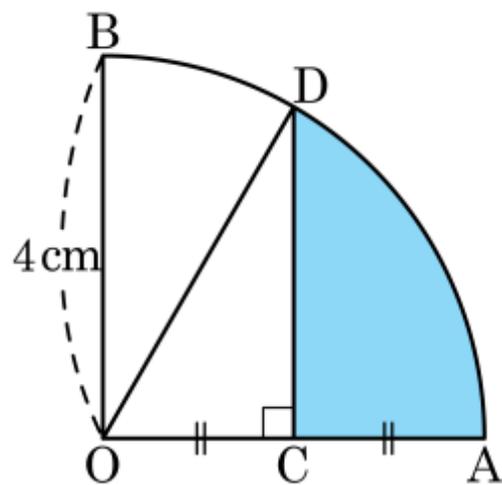
②  $6\sqrt{3}$

③  $6\sqrt{5}$

④  $6\sqrt{6}$

⑤  $6\sqrt{7}$

9. 다음 그림과 같이 반지름이 4cm 인 사분원이 있다.  $\overline{OC} = \overline{CA}$ ,  $\overline{DC} \perp \overline{OA}$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



- ①  $8\sqrt{2}\pi \text{ cm}^2$
- ②  $\left(\frac{16}{3}\pi - \sqrt{3}\right) \text{ cm}^2$
- ③  $\left(\frac{8}{3}\pi - \sqrt{3}\right) \text{ cm}^2$
- ④  $\left(\frac{16}{3}\pi - 2\sqrt{3}\right) \text{ cm}^2$
- ⑤  $\left(\frac{8}{3}\pi - 2\sqrt{3}\right) \text{ cm}^2$

**10.**  $y = 2x^2 - 12x + 18$  의 그래프가  $x$  축과 만나는 점과  $y$  축과 만나는 점의 거리가  $a\sqrt{b}$  일 때,  $a + b$  의 값은? (단,  $b$ 는 최소의 자연수)

① 20

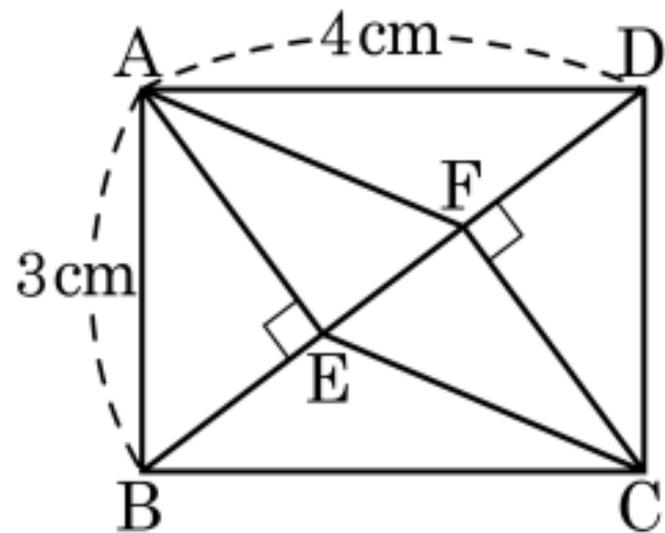
② 25

③ 30

④ 35

⑤ 40

11. 다음 직사각형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때,  $\square AECF$  의 넓이는?



①  $\frac{8}{5} \text{ cm}^2$

②  $\frac{84}{25} \text{ cm}^2$

③  $12 \text{ cm}^2$

④  $11\sqrt{3} \text{ cm}^2$

⑤  $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$

12. 한 변의 길이가 10 인 정삼각형  $ABC$  에서  $\overline{BC}$  위에 임의의 점  $P$  를 잡고, 점  $P$  에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 각각  $Q$ ,  $R$  이라 할 때,  $\overline{PQ} + \overline{PR}$  를 구하면?

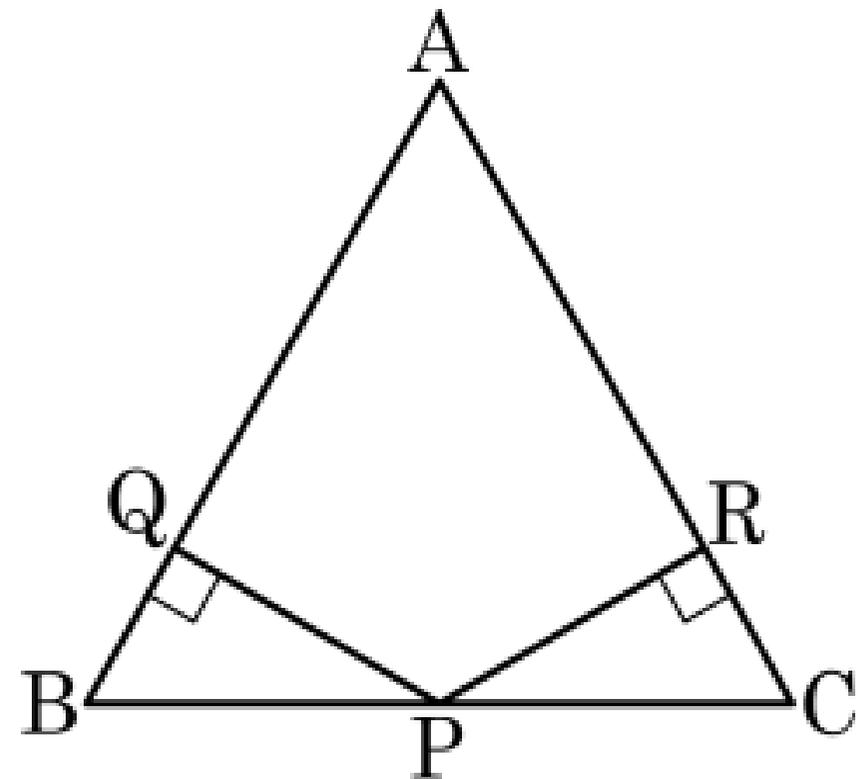
①  $5\sqrt{3}$

②  $2\sqrt{5}$

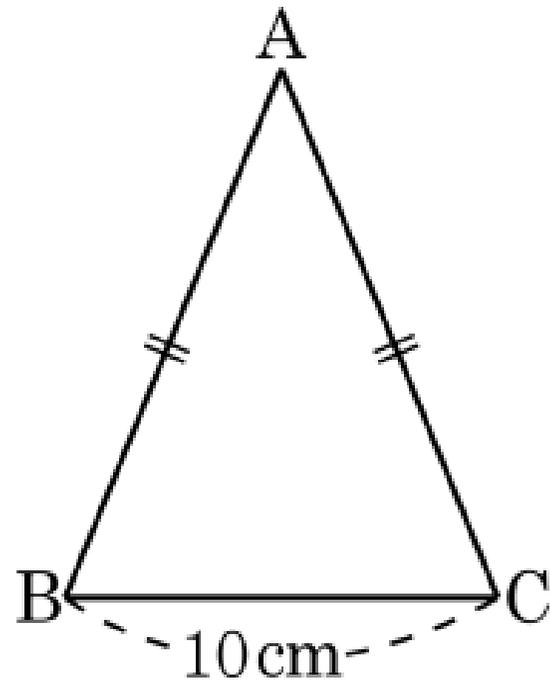
③  $5\sqrt{2}$

④ 6

⑤ 8



13. 다음 그림과 같이 넓이가  $60 \text{ cm}^2$  인 이등변삼각형  $ABC$  에서  $\overline{BC} = 10 \text{ cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



답:

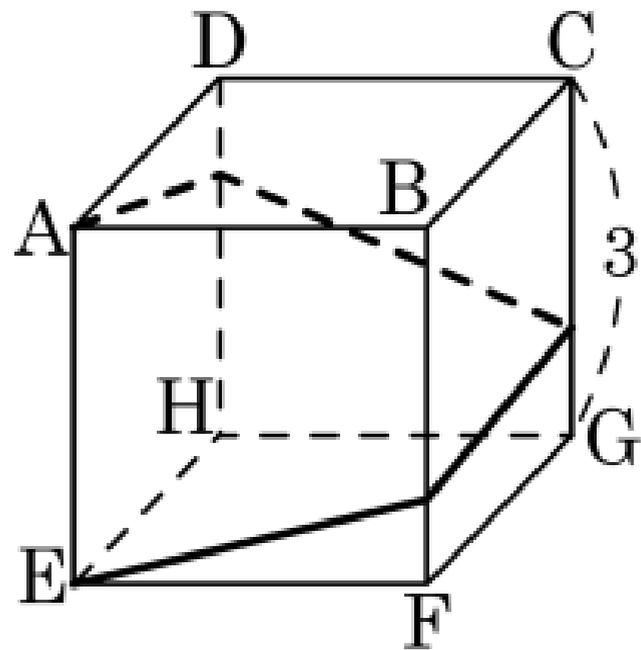
\_\_\_\_\_ cm

14. 두 점  $A(3, 2a + 4)$ ,  $B(a - 2, 4)$  사이의 거리가  $4\sqrt{5}$  일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



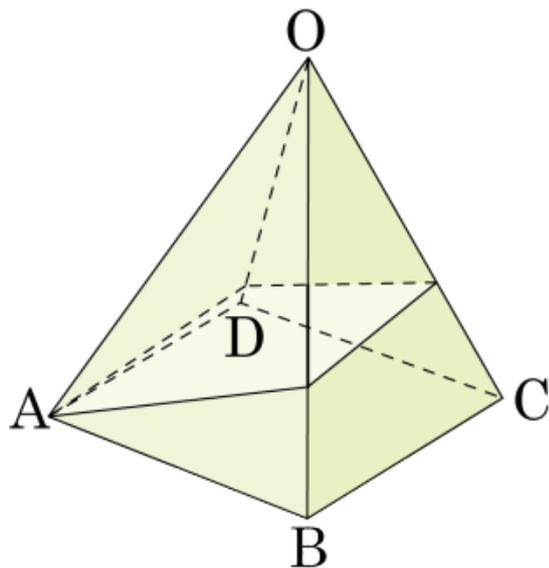
답:  $a =$  \_\_\_\_\_

15. 다음 그림과 같은 정육면체의 한 꼭짓점 E에서 모서리 BF, CG, DH를 순서대로 지나 점 A에 이르는 선 중에서 가장 짧은 선의 길이를 구하여라.



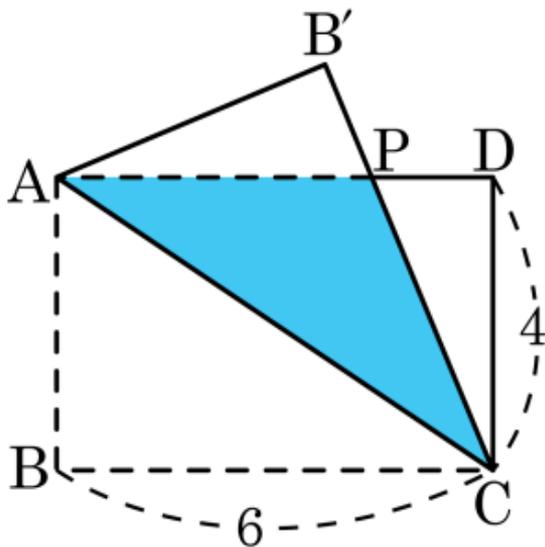
답: \_\_\_\_\_

16. 다음과 같이  $\overline{OA} = 10$  인 정사각뿔의 한 꼭짓점 A 에서 옆면을 따라 모서리 OB, OC, OD 를 거쳐 다시 A 로 돌아오는 가장 짧은 경로의 길이를 구하여라. (단,  $\angle OBA = 75^\circ$ )



답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림은 가로, 세로의 길이가 각각 6, 4인 직사각형 모양의 종이를 대각선 AC를 접는 선으로 하여 접은 것이다. 변 B'C가 변 AD와 만나는 점을 P라고 할 때,  $\triangle ACP$ 의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18.  $\overline{AB} = 5$ ,  $\angle ACB = 30^\circ$  인 직사각형 ABCD 의 대각선 AC 를 회전축  
으로 하여 1 회전시킨 회전체의 부피를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_