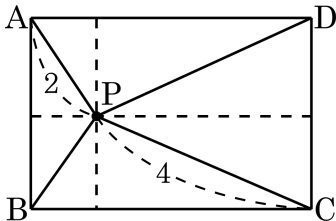
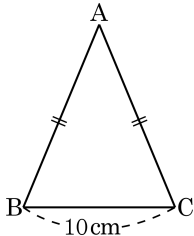


1. 정사각형 ABCD 의 내부의 한 점 P 를 잡아 A, B, C, D 와 연결할 때, $\overline{AP} = 2$, $\overline{CP} = 4$ 이면, $\overline{BP}^2 + \overline{DP}^2$ 의 값은?



- ① 15 ② 20 ③ 25 ④ 30 ⑤ 35

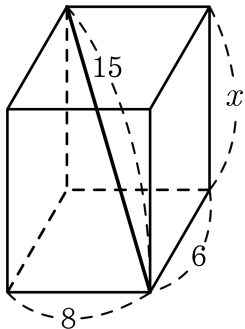
2. 다음 그림과 같이 넓이가 60 cm^2 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 10\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

3. 다음 직육면체에서 x 의 값을 구하여라.



① $\sqrt{5}$

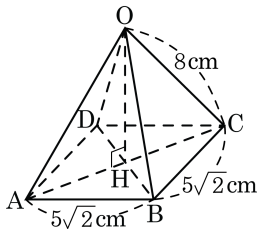
② $2\sqrt{5}$

③ $3\sqrt{5}$

④ $4\sqrt{5}$

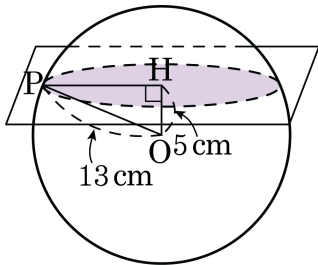
⑤ $5\sqrt{5}$

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



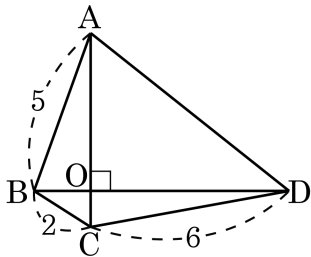
- | | |
|---|---|
| ① $\sqrt{39}\text{cm}, \frac{5\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$ | ② $3\sqrt{13}\text{cm}, 50\sqrt{39}\text{cm}^3$ |
| ③ $\sqrt{39}\text{cm}, \frac{50\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$ | ④ $\sqrt{39}\text{cm}, 50\sqrt{39}\text{cm}^3$ |
| ⑤ $3\sqrt{13}\text{cm}, \frac{50\sqrt{39}}{3}\text{cm}^3$ | |

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



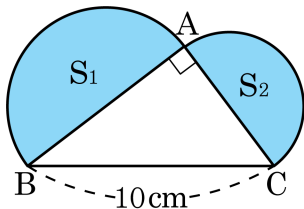
- ① 20 cm ② 22 cm ③ 24 cm ④ 26 cm ⑤ 30 cm

6. 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 $\sqrt{59}$

7. 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 $\frac{45}{2}\pi \text{ cm}^2$

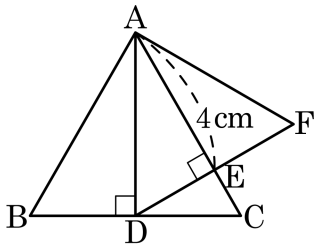
④ $\frac{15}{2}\pi \text{ cm}^2$

② $\frac{35}{2} \text{ cm}^2$

⑤ $\frac{5}{2}\pi \text{ cm}^2$

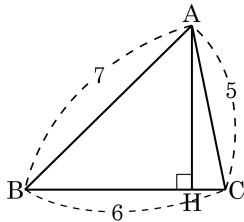
③ $\frac{25}{2}\pi \text{ cm}^2$

8. 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 $\frac{64\sqrt{3}}{9}\text{cm}^2$

9. 다음 그림의 삼각형 ABC 의 넓이는?



① $6\sqrt{2}$

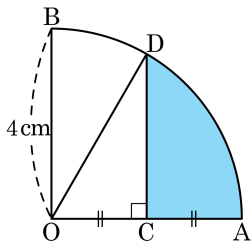
② $6\sqrt{3}$

③ $6\sqrt{5}$

④ $6\sqrt{6}$

⑤ $6\sqrt{7}$

10. 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 $\left(\frac{8}{3}\pi - 2\sqrt{3}\right) \text{ cm}^2$

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



답: $a =$ _____

12. $y = 2x^2 - 12x + 18$ 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

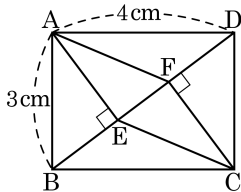
② 25

③ 30

④ 35

⑤ 40

13. 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 cm^2

④ $11 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

⑤ $12 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

14. 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?

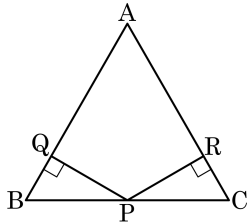
① $5\sqrt{3}$

② $2\sqrt{5}$

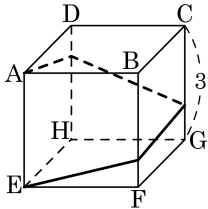
③ $5\sqrt{2}$

④ 6

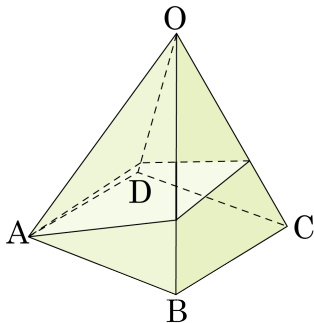
⑤ 8



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

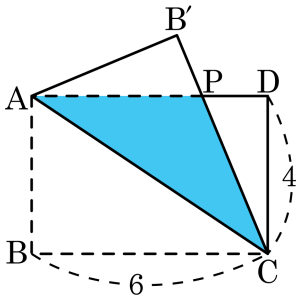


16. 다음과 같이 $\overline{OA} = 10$ 인 정사각뿔의 한 꼭짓점 A 에서 옆면을 따라 모서리 OB, OC, OD 를 거쳐 다시 A 로 돌아오는 가장 짧은 경로의 길이를 구하여라. (단, $\angle OBA = 75^\circ$)



답: _____

17. 다음 그림은 가로, 세로의 길이가 각각 6, 4 인 직사각형 모양의 종이를 대각선 AC 를 접는 선으로 하여 접은 것이다. 변 B'C 가 변AD 와 만나는 점을 P 라고 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: _____