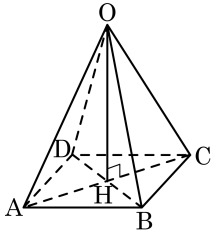


1. 다음 그림과 같은 정사각뿔에서 $\overline{OH} = 3\sqrt{7}$, $\overline{OA} = 12$ 일 때, 밑넓이를 구하여라.



답: _____

2. 다음 그림과 같은 삼각기둥이 있다. 점 A 에서 출발하여 그림과 같이 모서리 BE, CF 를 반드시 순서대로 지나 점 D 에 도달하는 최단 거리를 구하면?

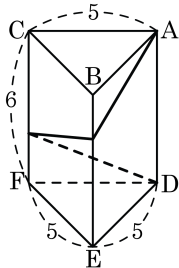
① $\sqrt{29}$

② $2\sqrt{29}$

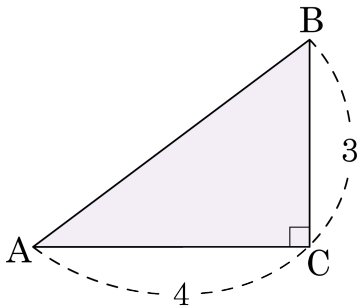
③ $3\sqrt{29}$

④ $4\sqrt{29}$

⑤ $6\sqrt{29}$



3. 삼각형 ABC 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. $\overline{AC} = 4$, $\overline{BC} = 3$ 일 때, 다음 설명 중 옳은 것은?



① $\sin A = \frac{4}{5}$

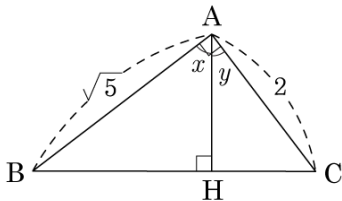
② $\cos A = \frac{3}{4}$

③ $\tan A = \frac{4}{3}$

④ $\sin B = \frac{3}{5}$

⑤ $\cos B = \frac{3}{5}$

4. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각 삼각형의 점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 하고, $\overline{AB} = \sqrt{5} \text{ cm}$, $\overline{AC} = 2 \text{ cm}$, $\angle BAH = x$, $\angle CAH = y$ 일 때, $\cos x + \cos y$ 의 값은?



① $\frac{\sqrt{5}}{2}$

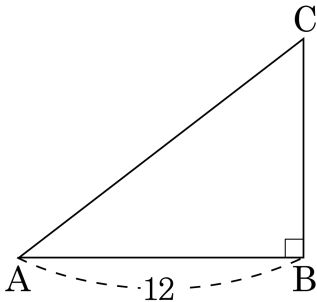
④ $\frac{2 + 2\sqrt{5}}{3}$

② $\frac{3\sqrt{5}}{2}$

⑤ $\frac{2 + 3\sqrt{5}}{3}$

③ $\frac{2 + \sqrt{5}}{3}$

5. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 12$, $\tan A = \frac{3}{4}$ 일 때, $\cos A + \cos C$ 의 값은?



① $\frac{5}{12}$

② $\frac{7}{12}$

③ $\frac{3}{5}$

④ $\frac{4}{5}$

⑤ $\frac{7}{5}$

6. 다음 식의 값은?

$$\frac{1}{2} \tan 45^\circ - 3 \sqrt{2} \cos 60^\circ + \sqrt{3} \sin 60^\circ$$

① 1

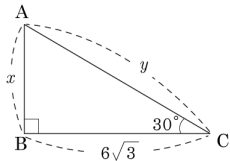
② $\frac{4 - 3\sqrt{2}}{2}$

③ $\frac{4 + 3\sqrt{2}}{2}$

④ $\frac{4 - 3\sqrt{2}}{3}$

⑤ 0

7. 다음 그림에서 $y - x$ 의 값은?



① 18

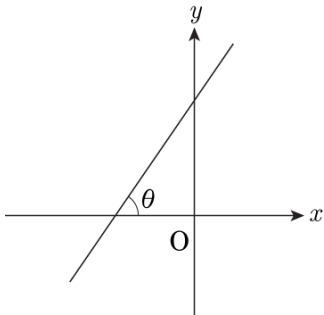
② 15

③ 12

④ 9

⑤ 6

8. 다음 그림은 직선 $x - \sqrt{3}y + 3 = 0$ 의 그래프이다. 이때, $\angle \theta$ 의 크기를 구하면?



① 30°

② 40°

③ 45°

④ 50°

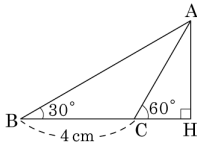
⑤ 60°

9. $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에 대해서 $\overline{AB} = \frac{5}{3}\overline{BC}$ 일 때, $\tan A$ 의 값을 구하여라.



답:

10. 다음 그림에서 $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



① $\sqrt{2}\text{ cm}$

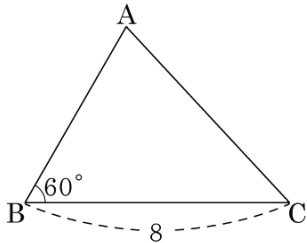
② $\sqrt{3}\text{ cm}$

③ $2\sqrt{3}\text{ cm}$

④ $3\sqrt{3}\text{ cm}$

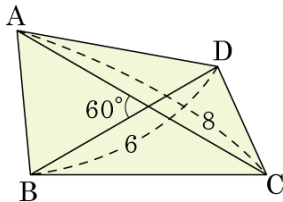
⑤ $4\sqrt{3}\text{ cm}$

11. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 8$, $\angle B = 60^\circ$ 이고 넓이가 $8\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

12. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD의 넓이를 구하면?



① $12\sqrt{3}$

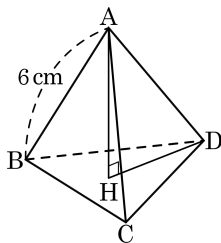
② $11\sqrt{3}$

③ $10\sqrt{3}$

④ $9\sqrt{3}$

⑤ $8\sqrt{3}$

13. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6cm 인 정사면체에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

- ㉠ $\overline{AH}$ 는 $2\sqrt{6}\text{cm}$ 이다.
- ㉡ $\overline{CD}$ 는 $6\sqrt{2}\text{cm}$ 이다.
- ㉢ $\overline{DH}$ 는 $2\sqrt{3}\text{cm}$ 이다.
- ㉤ 부피는 $18\sqrt{3}\text{cm}^3$ 이다.
- ㉥ $\triangle AHD$ 의 넓이는 $3\sqrt{2}\text{cm}^2$ 이다.

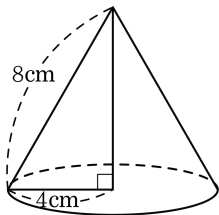


답:



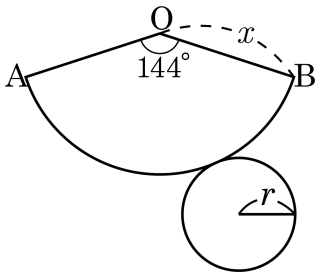
답:

14. 다음과 같이 밑면의 반지름의 길이가 4cm 이고, 모선의 길이가 8cm 인 원뿔의 높이와 부피를 구하면?



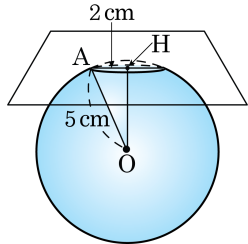
- ① (높이) = $2\sqrt{3}$ cm, (부피) = $\frac{64\sqrt{3}}{3}$ cm³
- ② (높이) = $3\sqrt{3}$ cm, (부피) = $\frac{64\sqrt{3}}{3}$ cm³
- ③ (높이) = $4\sqrt{3}$ cm, (부피) = $\frac{62\sqrt{3}}{3}$ cm³
- ④ (높이) = $4\sqrt{3}$ cm, (부피) = $\frac{65\sqrt{3}}{3}$ cm³
- ⑤ (높이) = $4\sqrt{3}$ cm, (부피) = $\frac{64\sqrt{3}}{3}$ cm³

15. 호 AB 의 길이는 8π cm 이고 중심각의 크기가 144° 인 원뿔의 전개도가 있다. 이 원뿔의 부피는?



- ① $\frac{8\sqrt{3}}{3}\pi\text{cm}^3$ ② $\frac{8\sqrt{21}}{3}\pi\text{cm}^3$ ③ $\frac{16\sqrt{3}}{3}\pi\text{cm}^3$
 ④ $\frac{16\sqrt{21}}{3}\pi\text{cm}^3$ ⑤ $\frac{32\sqrt{21}}{3}\pi\text{cm}^3$

16. 다음 그림과 같이 반지름이 5cm 인 구를 어떤 평면으로 잘랐을 때 단면인 원의 반지름이 2cm 이다. 이 평면과 구의 중심과의 거리는?



① 3 cm

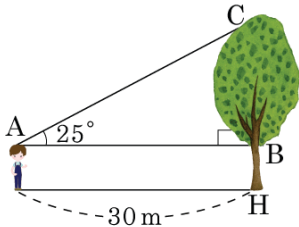
② 4 cm

③ $\sqrt{22}$ cm

④ $\sqrt{21}$ cm

⑤ $2\sqrt{5}$ cm

17. 재민이는 나무의 높이를 알아보려고 다음 그림과 같이 30m 떨어진 지점에서 나무를 올려다 본 각의 크기를 재었다. 재민이의 눈높이가 150cm 일 때, 나무의 높이를 구하여라. (단, $\tan 25^\circ = 0.4663$ 이고, 결과값은 소수 둘째 자리에서 반올림한다.)



답:

m

18. 다음과 같은 삼각형 ABC 에서, $\overline{AB} = 14$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이로 알맞은 것은?

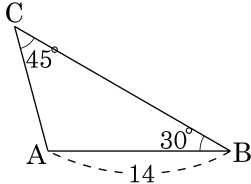
① $5\sqrt{2}$

② $6\sqrt{2}$

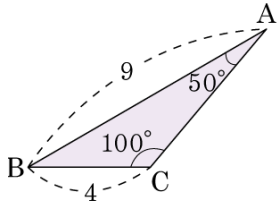
③ $7\sqrt{2}$

④ $8\sqrt{2}$

⑤ $9\sqrt{2}$

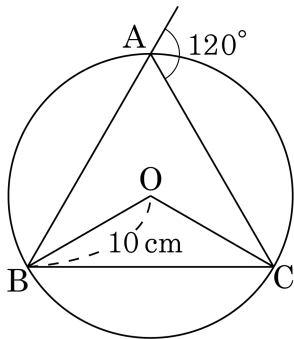


19. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



답:

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10cm 인 원 O 에 내접하는 삼각형 ABC 에서 $\angle BAC$ 의 외각의 크기가 120° 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____