

1. 세 모서리의 길이가 다음과 같은 두 직육면체의 대각선의 길이를 각각 다르게 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 $\sqrt{17}\text{cm}$, $3\sqrt{5}\text{cm}$

2. 대각선의 길이가 $2\sqrt{6}$ 인 정육면체의 부피는?

① $16\sqrt{3}$

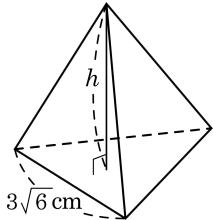
② $16\sqrt{2}$

③ $8\sqrt{2}$

④ $\frac{16\sqrt{3}}{3}$

⑤ $2\sqrt{2}$

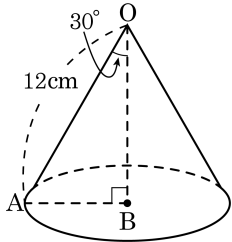
3. 다음 그림의 정사면체에서 부피 V 를 구하여라.



답: _____

cm^3

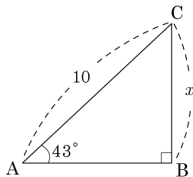
4. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 12cm 인 원뿔에서 $\angle AOB = 30^\circ$ 일 때, 원뿔의 부피를 구하여라.



답: _____

cm³

5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 삼각비의 표를 보고 x 의 값을 구하면?

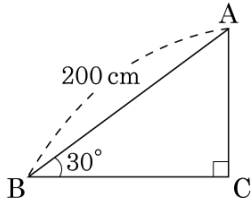


〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
43°	0.6820	0.7314	0.9325
44°	0.6947	0.7193	0.9657
45°	0.7071	0.7071	1.0000
46°	0.7193	0.6947	1.0355
47°	0.7314	0.6821	1.0724

- ① 6.82 ② 6.947 ③ 7.071 ④ 7.193 ⑤ 7.314

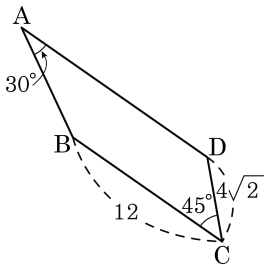
6. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

7. 다음 사각형은 $\overline{BC}$ 와 $\overline{AD}$ 가 평행인 사다리꼴이다. 사다리꼴의 넓이는?



① $30 + 6\sqrt{3}$

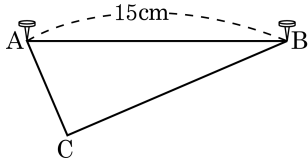
② $30 + 8\sqrt{3}$

③ $40 + 6\sqrt{3}$

④ $40 + 8\sqrt{3}$

⑤ $50 + 8\sqrt{3}$

8. 15 cm 거리에 있는 두 못 A, B 에 길이 36 cm 의 끈을 걸어서 다음 그림과 같이, $\angle C$ 가 직각이 되게 하려고 한다. 변 AC 를 몇 cm 로 하여야 하는가? (단, $\overline{AC} < \overline{BC}$)



① 9 cm

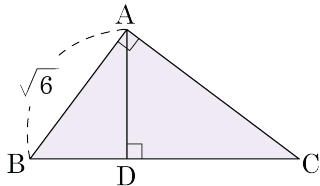
② 10 cm

③ 11 cm

④ 12 cm

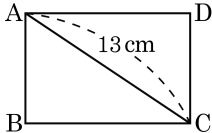
⑤ 13 cm

9. 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 하자. $\frac{\overline{BD}}{\overline{DC}} = \frac{2}{3}$ 일 때, $10\overline{BD}^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

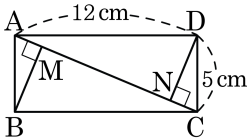
10. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 가로와 세로의 길이의 비가 3 : 2 이고 $\overline{AC}$ 의 길이가 13cm 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답 :

_____ cm^2

11. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 가 있다.
점 B와 점 D에서 대각선 AC 에 내린 수선
의 발을 각각 M, N 이라고 할 때, $\overline{MN}$ 의
길이를 구하여라.



답:

cm

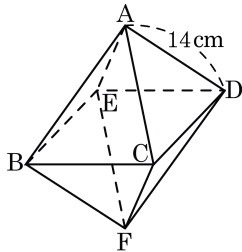
12. 좌표평면 위의 두 점 $P(3, 4)$, $Q(x, -4)$ 사이의 거리가 10 일 때, x 의 값을 모두 구하여라.

 답: $x =$ _____

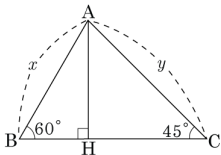
 답: $x =$ _____

13. 다음 그림은 한 변의 길이가 14cm 인 정삼각형을 붙여 만든 정팔면체이다. 부피를 구하면?

- ① $\frac{2740\sqrt{2}}{3}(\text{cm}^3)$
 ② $\frac{2741\sqrt{2}}{3}(\text{cm}^3)$
 ③ $\frac{2743\sqrt{2}}{3}(\text{cm}^3)$
 ④ $\frac{2744\sqrt{2}}{3}(\text{cm}^3)$
 ⑤ $\frac{2746\sqrt{2}}{3}(\text{cm}^3)$



14. 다음 그림과 같이 $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 45^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 이고, $\overline{AB} = x$, $\overline{AC} = y$ 라 할 때, x 와 y 의 관계식을 찾으시오.



㉠ $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x$

㉡ $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x$

㉢ $y = \frac{\sqrt{6}}{2}x$

㉤ $y = \sqrt{2}x$

㉥ $y = \sqrt{3}x$



답: _____

15. 정삼각형 세 개가 다음 그림과 같이 겹쳐져 있다. 가장 큰 정삼각형 ABC 의 한 변의 길이가 6 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.

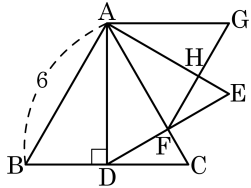
① $\frac{9\sqrt{3}}{4}$

② $\frac{12\sqrt{3}}{4}$

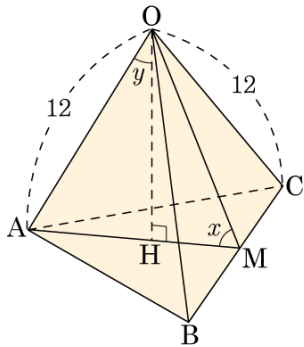
③ $\frac{9\sqrt{3}}{5}$

④ $\frac{12\sqrt{3}}{5}$

⑤ $\frac{15\sqrt{3}}{4}$



16. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 12인 정사면체의 한 꼭짓점 O 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라 하고, $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 하자. $\angle OMH = x$, $\angle AOH = y$ 라 할 때, $\sin x \times \tan y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

17. 다음 중 옳은 것은?

① $\sin 30^\circ - \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{2}$

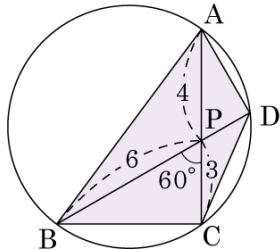
② $\cos 30^\circ \times \tan 30^\circ + \sin 60^\circ \times \tan 30^\circ = 2$

③ $\frac{\cos 60^\circ}{\sin 30^\circ} = \sqrt{3}$

④ $\cos 45^\circ + \sin 45^\circ = \sqrt{2}$

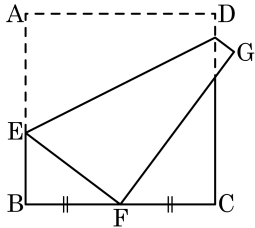
⑤ $\tan 60^\circ \times \tan 45^\circ = \sqrt{6}$

18. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 $\square ABCD$ 의 넓이는?



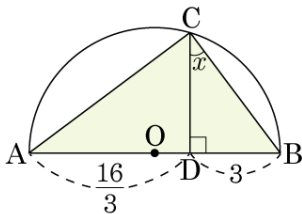
- ① $12\sqrt{2}$ ② $12\sqrt{3}$ ③ $13\sqrt{2}$ ④ $13\sqrt{3}$ ⑤ $14\sqrt{3}$

19. 한 변의 길이가 10인 정사각형 ABCD 를
다음 그림과 같이 접을 때, $\triangle EBF$ 의 넓이를
구하여라. (단, 점 F 는 $\overline{BC}$ 의 중점이다.)



답:

20. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 O 위의 점 C 에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 D라 하고, $\angle DCB = x$, $\overline{AD} = \frac{16}{3}$, $\overline{BD} = 3$ 일 때, $\cos x$ 의 값은?



- ① $\frac{4}{5}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{5}{8}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{3}{8}$