

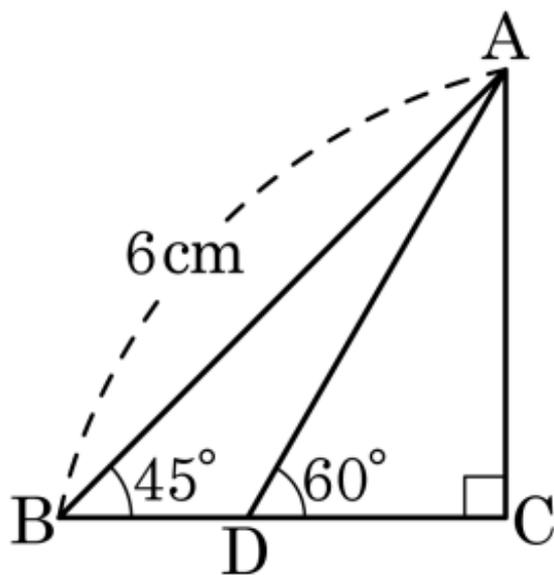
1. 가로, 세로의 길이가 각각 7 cm, 19 cm 인 직사각형의 대각선의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

2. 다음 그림에서 $\angle ABC = 45^\circ$, $\angle ADC = 60^\circ$ 이고, $\overline{AB} = 6\text{ cm}$ 일 때, \overline{AD} 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

3. 대각선의 길이가 $5\sqrt{3}$ cm 인 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

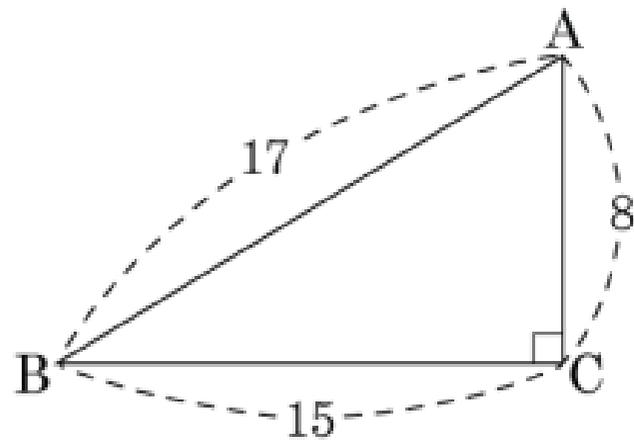
4. 한 모서리의 길이가 24cm 인 정사면체의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

5. 다음 중 $\cos A$ 와 값이 같은 삼각비는?



① $\sin A$

② $\sin B$

③ $\cos B$

④ $\tan A$

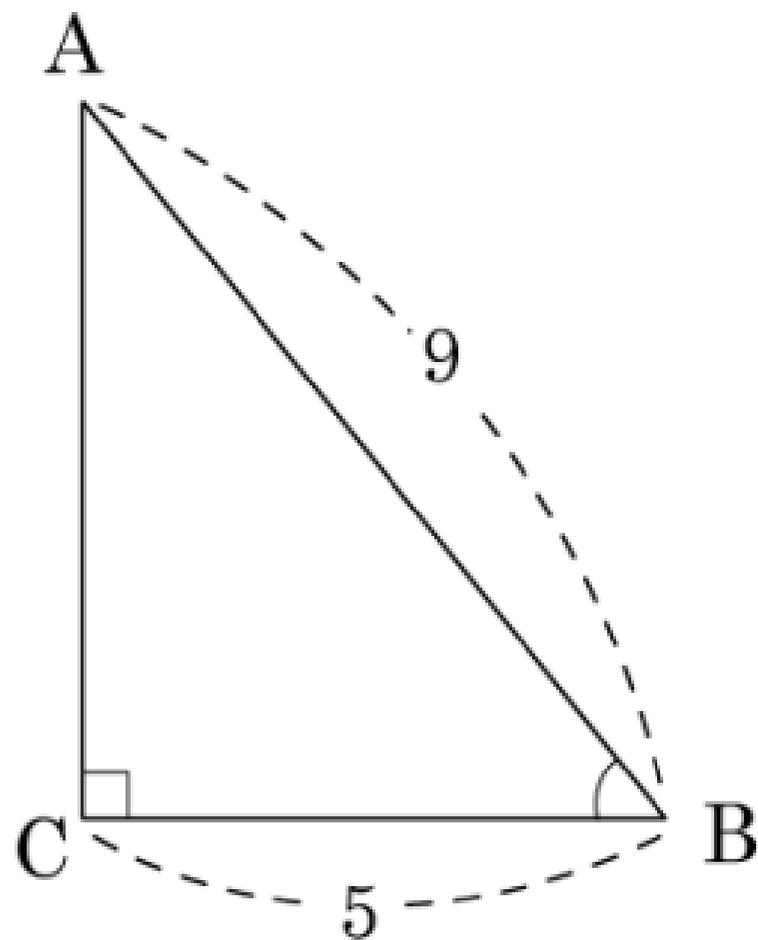
⑤ $\tan B$

6. 다음과 같이 $\angle C$ 가 90° 인 직각삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $\cos B$ 의 값은 ?

① $\frac{5}{9}$
④ $\frac{4}{5}$

② $\frac{9}{5}$
⑤ $\frac{25}{9}$

③ $\frac{5}{8}$



7. 다음 보기에서 삼각비의 값이 무리수인 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sin 0^\circ$

㉡ $\cos 0^\circ$

㉢ $\tan 45^\circ$

㉣ $\cos 90^\circ$

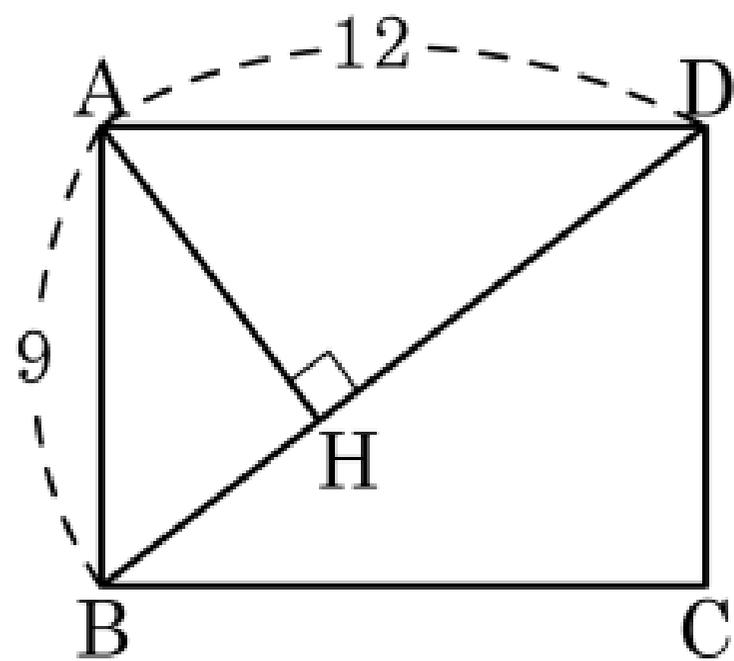
㉤ $\tan 60^\circ$

㉥ $\sin 90^\circ$



답: _____

8. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 9$, $\overline{AD} = 12$ 일 때, 꼭짓점 A 에서 대각선 BD 까지의 거리 \overline{AH} 를 구하여라. (소수로 표현할 것)



① 7.0

② 7.1

③ 7.2

④ 7.4

⑤ 7.6

9. 다음 그림의 이등변삼각형 ABC 에서 높이 \overline{AH} 는?

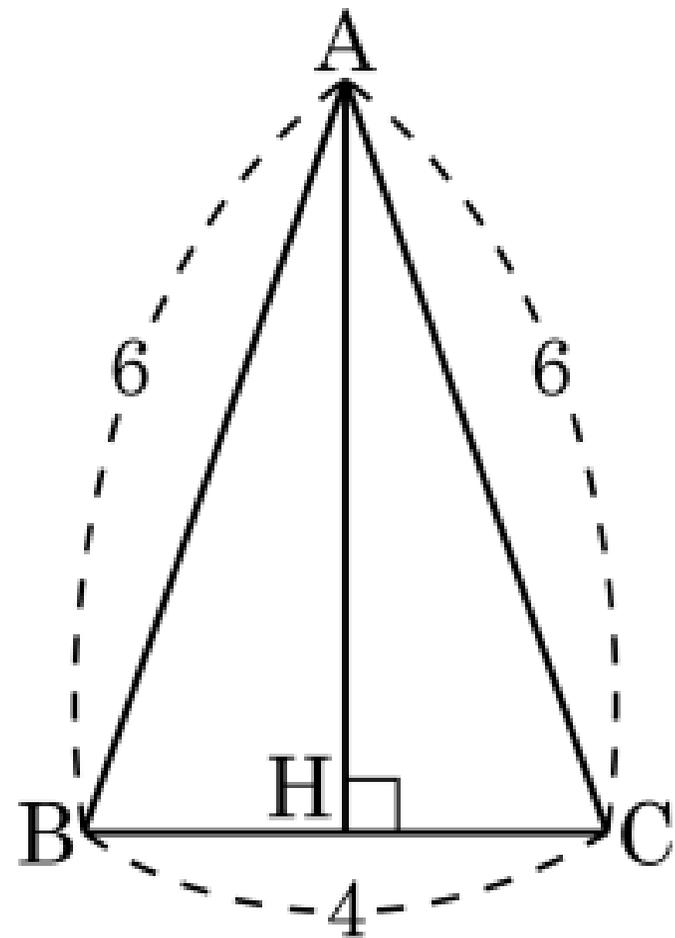
① $\sqrt{2}$

② $2\sqrt{2}$

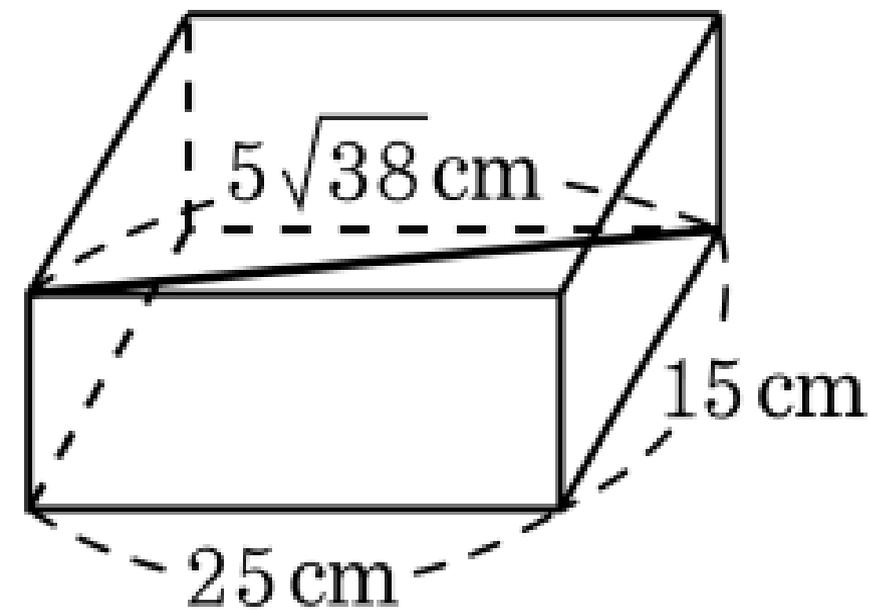
③ $3\sqrt{3}$

④ $4\sqrt{2}$

⑤ $5\sqrt{2}$



10. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $5\sqrt{38}\text{cm}$ 인 직육면체 모양의 상자가 있다. 밑면인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각 25cm , 15cm 일 때, 이 상자의 높이는?



① 10

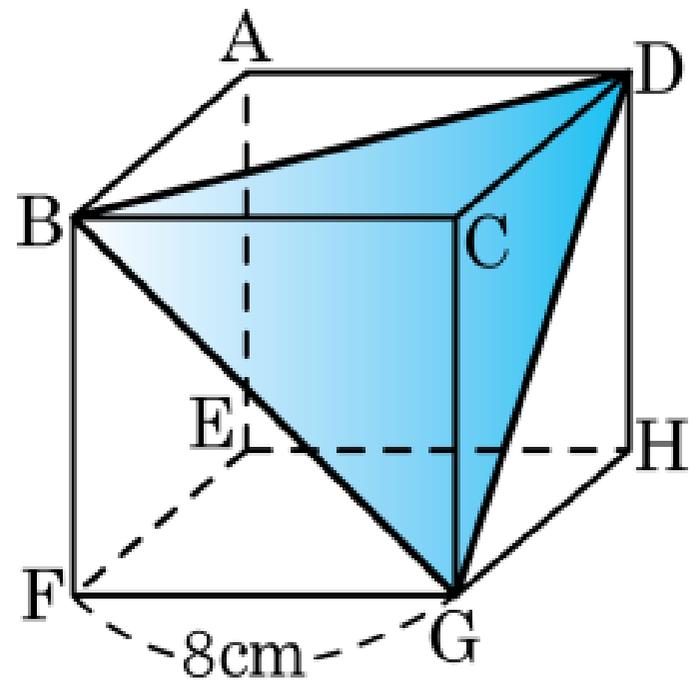
② $5\sqrt{10}$

③ $10\sqrt{2}$

④ $30\sqrt{3}$

⑤ $30\sqrt{2}$

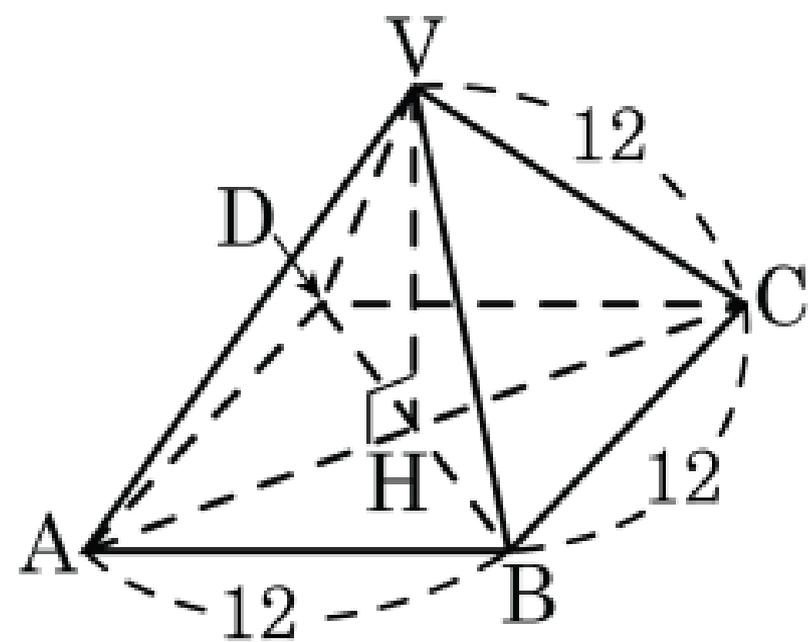
11. 다음 그림과 같은 정육면체를 세 꼭짓점 B, G, D를 지나는 평면으로 자를 때, $\triangle BGD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

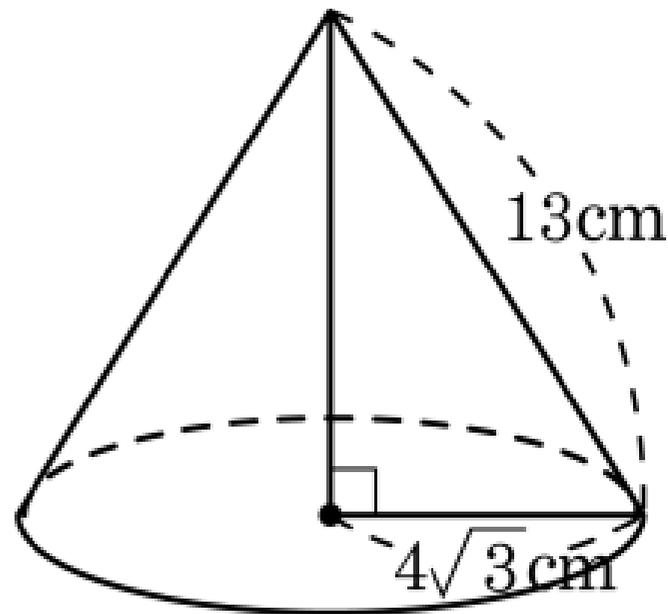
cm^2

12. 다음 그림과 같이 정사각뿔의 꼭짓점 V 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라고 할 때, \overline{VH} 의 길이는?



- ① $12\sqrt{6}$ ② $3\sqrt{6}$ ③ $36\sqrt{2}$ ④ $6\sqrt{2}$ ⑤ $3\sqrt{2}$

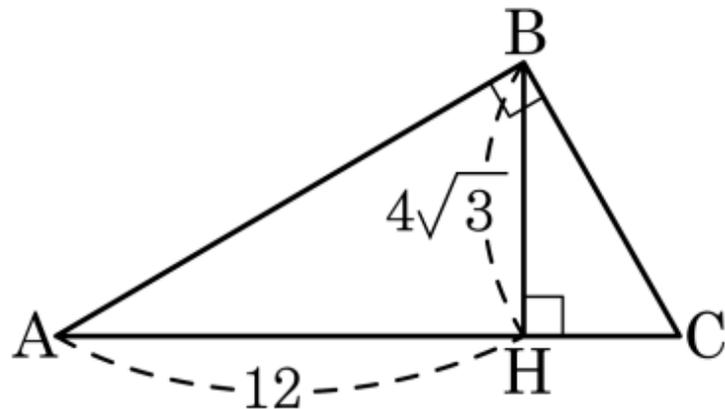
13. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 $4\sqrt{3}$ cm 이고 모선의 길이가 13 cm 인 원뿔의 부피는?



- ① $44\pi \text{ cm}^3$ ② $88\pi \text{ cm}^3$
③ $176\pi \text{ cm}^3$ ④ $352\pi \text{ cm}^3$
⑤ $528\pi \text{ cm}^3$

14. 다음 그림에서 $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 이고,

$\overline{AH} = 12$, $\overline{BH} = 4\sqrt{3}$ 일 때, \overline{AC} 의 길이는?



① 10

② 12

③ 14

④ 16

⑤ 18

15. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ ② $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ $\tan 45^\circ = 1$
④ $\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ⑤ $\tan 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$

16. 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

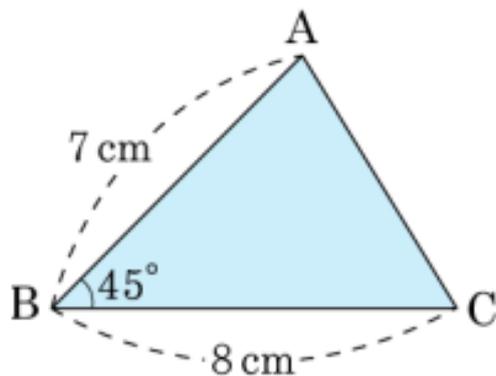
② $\sin 85^\circ > \sin 25^\circ$

③ $\sin 40^\circ > \cos 20^\circ$

④ $\cos 10^\circ < \cos 80^\circ$

⑤ $\sin 75^\circ > \cos 75^\circ$

17. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $7\sqrt{2}\text{ cm}^2$

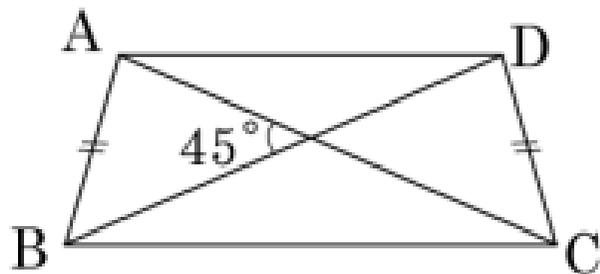
② $14\sqrt{2}\text{ cm}^2$

③ $21\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④ $28\sqrt{2}\text{ cm}^2$

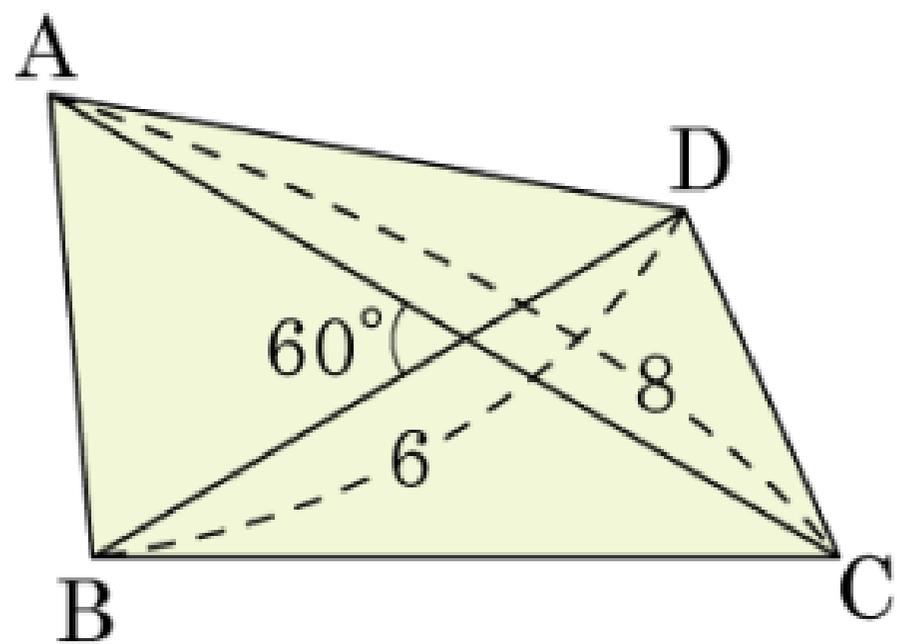
⑤ $56\sqrt{2}\text{ cm}^2$

18. 다음 그림과 같이 두 대각선이 이루는 각의 크기가 45° 인 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이가 $36\sqrt{2}\text{cm}^2$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하면?



- ① 8 cm ② 10 cm ③ 12 cm ④ 14 cm ⑤ 16 cm

19. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD의 넓이를 구하면?



① $12\sqrt{3}$

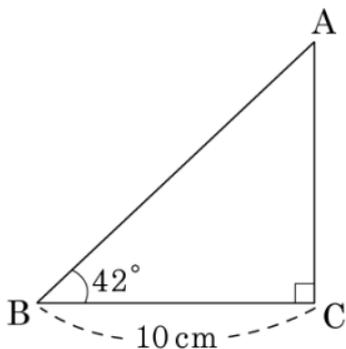
② $11\sqrt{3}$

③ $10\sqrt{3}$

④ $9\sqrt{3}$

⑤ $8\sqrt{3}$

20. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
42°	0.66	0.74	0.90
43°	0.68	0.73	0.93
44°	0.69	0.72	0.97

① 33 cm^2

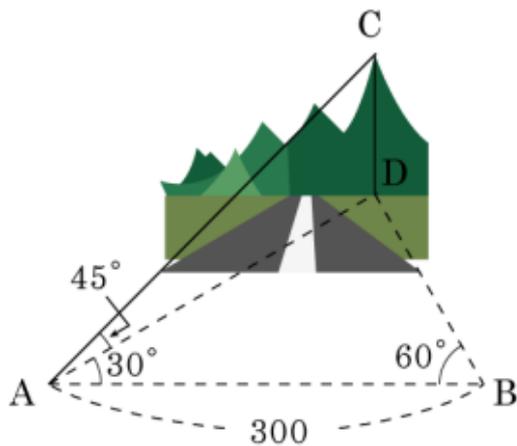
② 37 cm^2

③ 45 cm^2

④ 72 cm^2

⑤ 90 cm^2

21. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 300\text{m}$ 이고, A 지점에서 산의 꼭대기 C 지점을 쳐다본 각이 45° 일 때, 산의 높이 \overline{CD} 를 구하면?



① $150\sqrt{3}\text{m}$

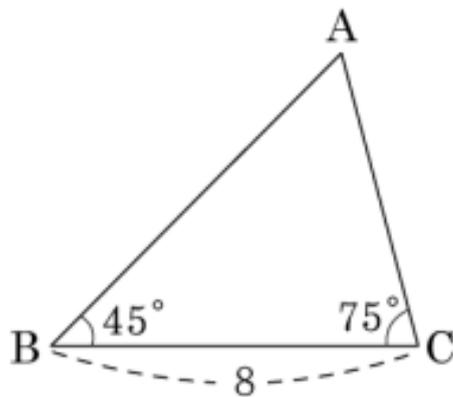
② $150\sqrt{2}\text{m}$

③ 150m

④ $300\sqrt{3}\text{m}$

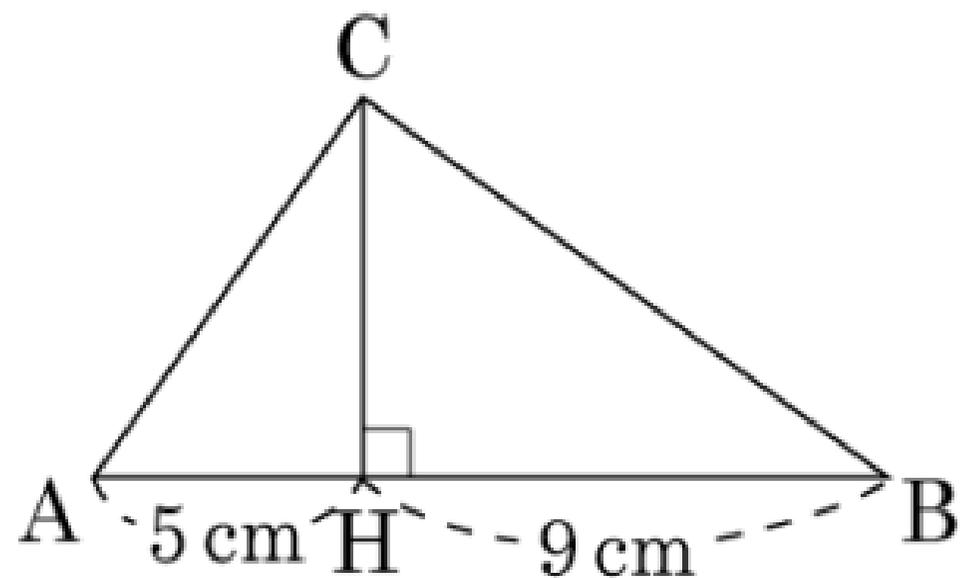
⑤ 300m

22. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 75^\circ$, $\overline{BC} = 8$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하면?



- ① $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ ② $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ ③ $\frac{8\sqrt{6}}{3}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $4\sqrt{6}$

23. 다음 그림에서 $\frac{\tan B}{\tan A}$ 의 값을 구하여라.



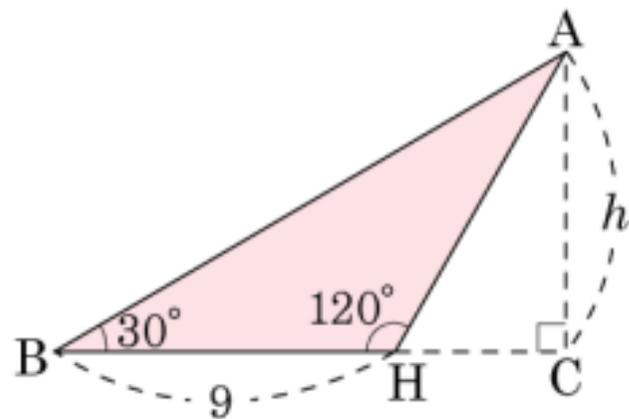
답:

24. $\overline{AB} = \overline{AC} = 2$, $\angle ABC = 30^\circ$ 인 이등변삼각형 ABC 의 점 B 에서 선분 AC 의 연장선 위에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 선분 BH 의 길이를 구하여라.



답: _____

25. 다음 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 는?



① $3\sqrt{3}$

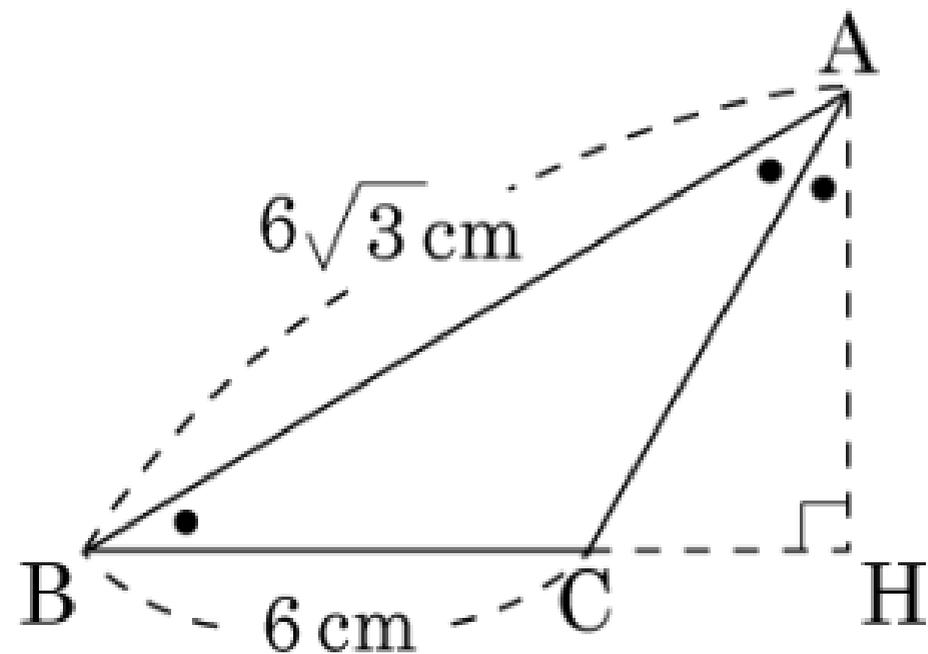
② $\frac{7\sqrt{3}}{2}$

③ $4\sqrt{3}$

④ $\frac{9\sqrt{3}}{2}$

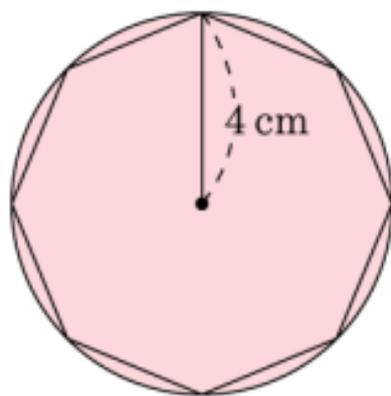
⑤ $5\sqrt{3}$

26. 다음 그림과 같은 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

27. 반지름의 길이가 4cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이는?



① $32\sqrt{2} \text{ cm}^2$

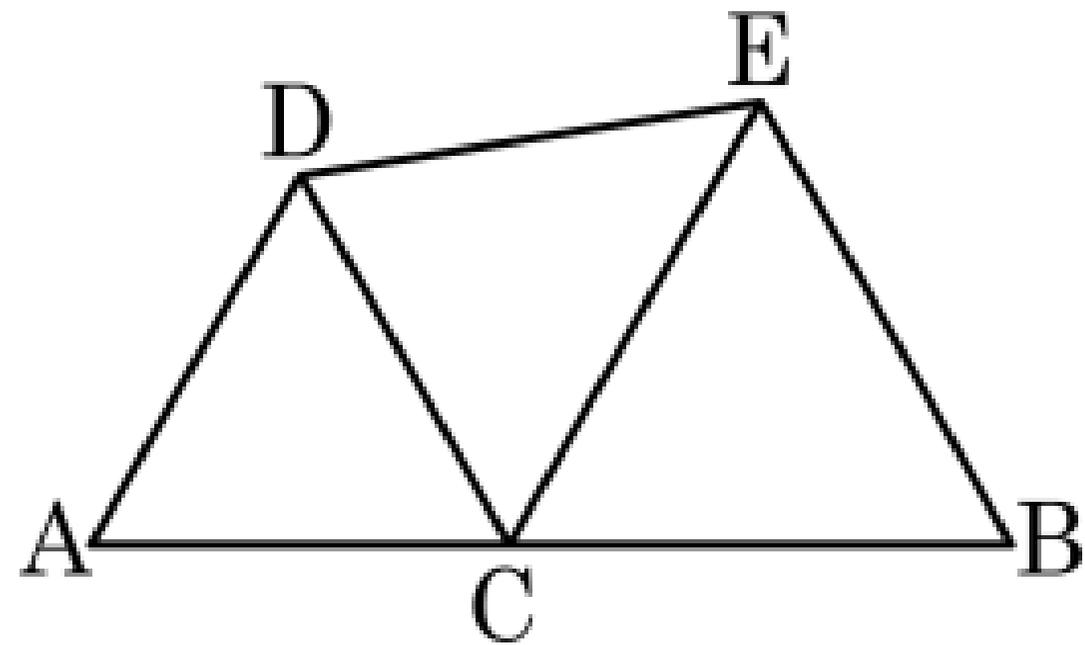
② $50\sqrt{2} \text{ cm}^2$

③ $75\sqrt{2} \text{ cm}^2$

④ $80\sqrt{2} \text{ cm}^2$

⑤ $100\sqrt{2} \text{ cm}^2$

28. 길이가 11cm 인 \overline{AB} 위에 $\overline{AC} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 인 점 C 를 잡아서 다음 그림과 같이 정삼각형 DAC, ECB 를 그렸을 때, $\triangle DCE$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

29. 다음 그림에서 점 E가 \overline{AC} 위를 움직이고 $\overline{AC} = 9$, $\overline{AB} = 3$, $\overline{CD} = 6$ 일 때, $\overline{DE} + \overline{BE}$ 의 최솟값은?

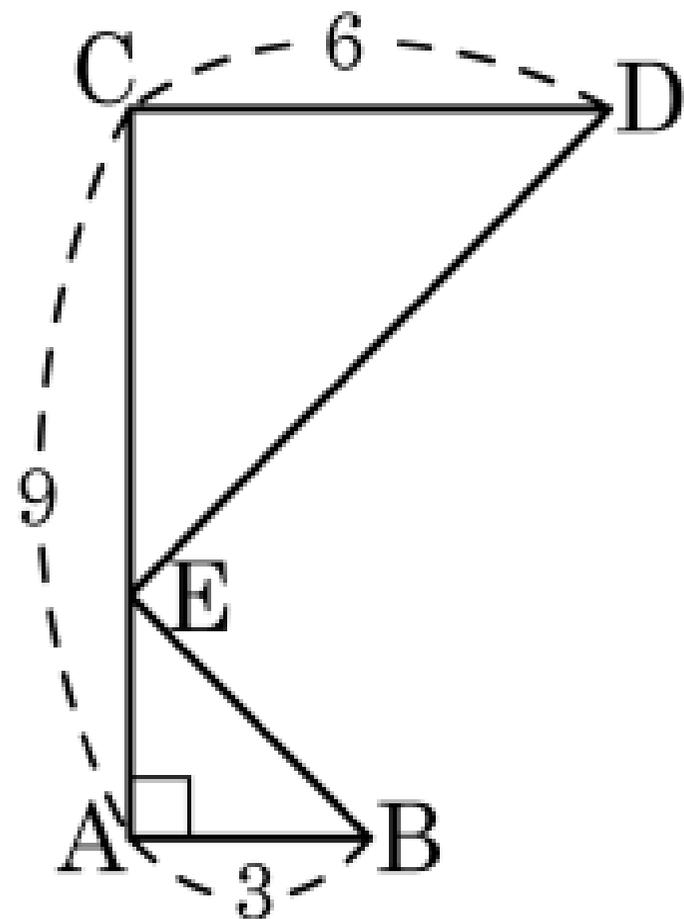
① 3

② 6

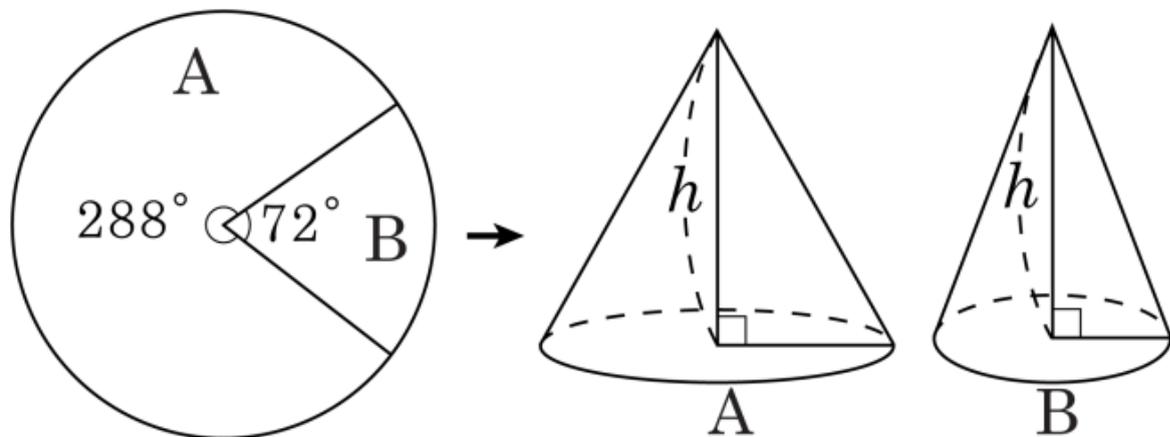
③ 9

④ $6\sqrt{2}$

⑤ $9\sqrt{2}$

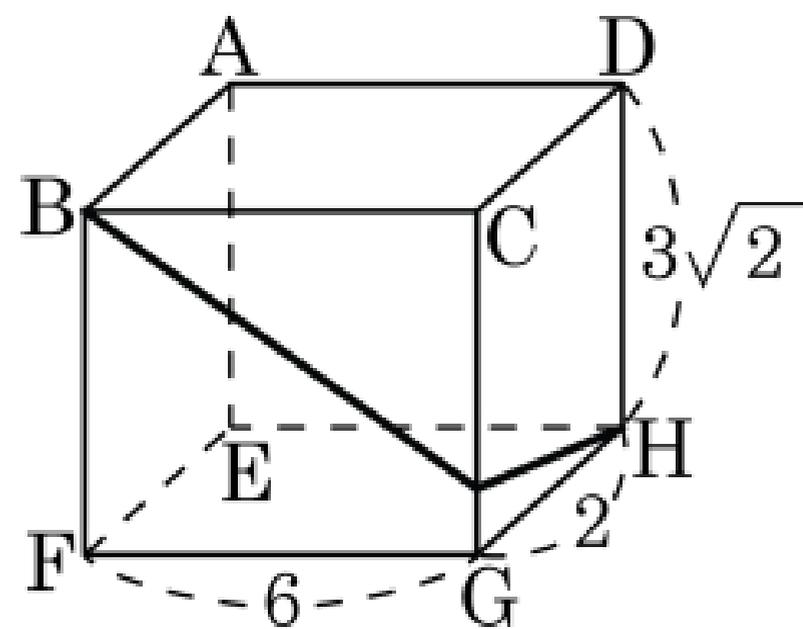


30. 반지름의 길이가 10 인 원을 다음 그림과 같이 중심각이 288° , 72° 가 되도록 잘라내어 2 개의 고깔을 만들었다. 두 고깔 A, B 의 부피를 각각 x , y 라 할 때, $\frac{x}{y}$ 의 값은?



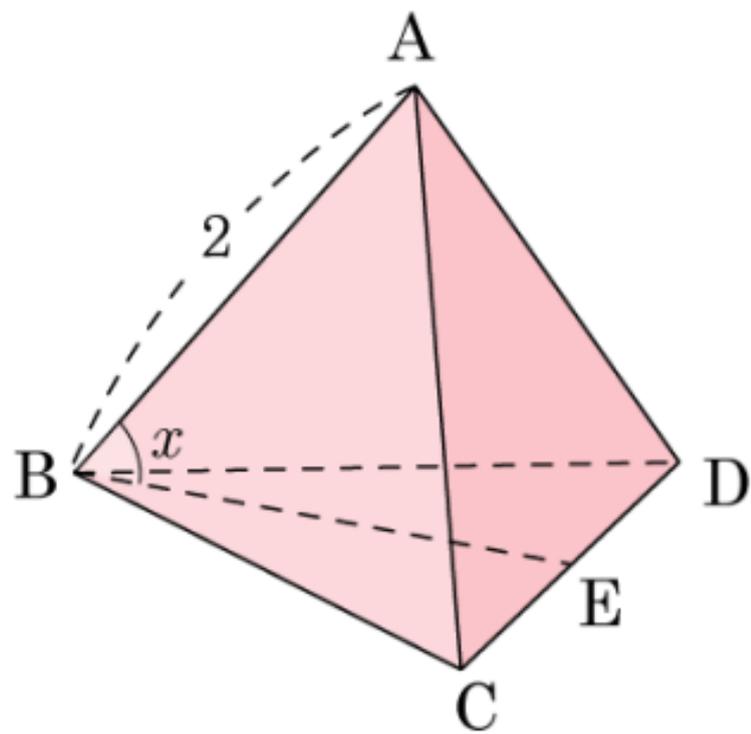
- ① $\frac{\sqrt{6}}{24}$ ② $\frac{\sqrt{6}}{12}$ ③ $2\sqrt{6}$ ④ $4\sqrt{6}$ ⑤ $6\sqrt{6}$

31. 다음 그림과 같이 세 모서리의 길이가 각각 2 , $3\sqrt{2}$, 6 인 직육면체에서 꼭짓점 B에서 시작하여 \overline{CG} 위의 점을 지나 꼭짓점 H에 이르는 최단거리를 구하여라.



답: _____

32. 다음 그림과 같은 한 모서리의 길이가 2인 정사면체 $A-BCD$ 에서 \overline{CD} 의 중점을 E , $\angle ABE = x$ 라 할 때, $\sin x$ 의 값이 $\frac{\sqrt{a}}{b}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 유리수)



답: _____

33. $\tan(A - 15^\circ) = 1$ 이고, $x^2 - 2x \tan A - 3(\tan A)^2 = 0$ 의 두 근을 구하면? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $3\sqrt{3}, 2\sqrt{3}$

② $-\sqrt{3}, 3\sqrt{3}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{3}, \sqrt{3}$

⑤ $-\sqrt{3}, -3\sqrt{3}$