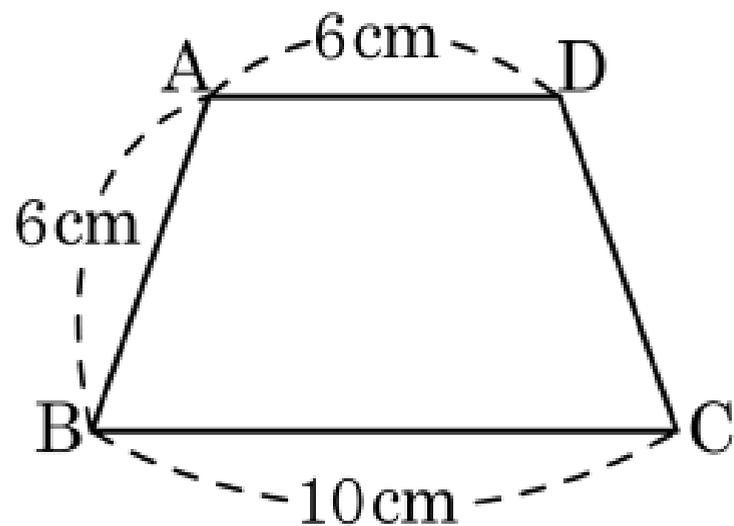


1. 다음과 같은 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



①  $30\sqrt{2}\text{ cm}^2$

②  $31\sqrt{2}\text{ cm}^2$

③  $32\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④  $33\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤  $34\sqrt{2}\text{ cm}^2$

**2.** 세 변의 길이가 각각  $x$ ,  $x + 2$ ,  $x - 7$  인 삼각형이 직각삼각형일 때,  
빗변의 길이를 구하여라.

① 15

② 17

③ 19

④ 20

⑤ 21

3. 다음 □안을 각각 순서대로 바르게 나타낸 것은?  
 가로, 세로, 높이가 각각 3, 4, 5 인 직육면체의 대각선의 길이는 이고, 한 모서리의 길이가 3인 정사면체의 높이는 ,  
 부피는 이다.

①  $5\sqrt{2}, \sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$   
 ③  $5\sqrt{2}, 2\sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$   
 ⑤  $\frac{5\sqrt{2}}{3}, \sqrt{6}, \frac{3\sqrt{2}}{4}$

②  $5\sqrt{10}, 2\sqrt{6}, \frac{3\sqrt{2}}{4}$   
 ④  $\frac{5\sqrt{2}}{3}, \sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$

4. 어떤 정육면체의 대각선의 길이가  $9\text{cm}$  일 때, 이 정육면체의 겉넓이를 구하여라.

①  $81\sqrt{3}\text{cm}^2$

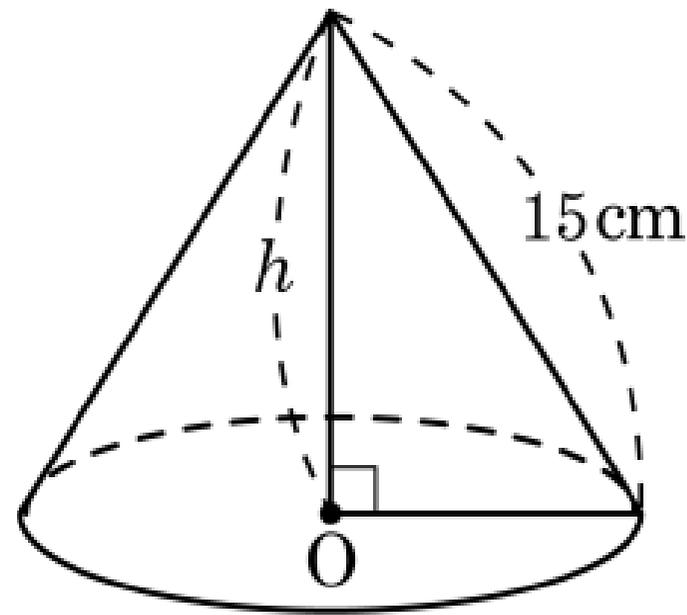
②  $486\sqrt{3}\text{cm}^2$

③  $162\sqrt{3}\text{cm}^2$

④  $486\text{cm}^2$

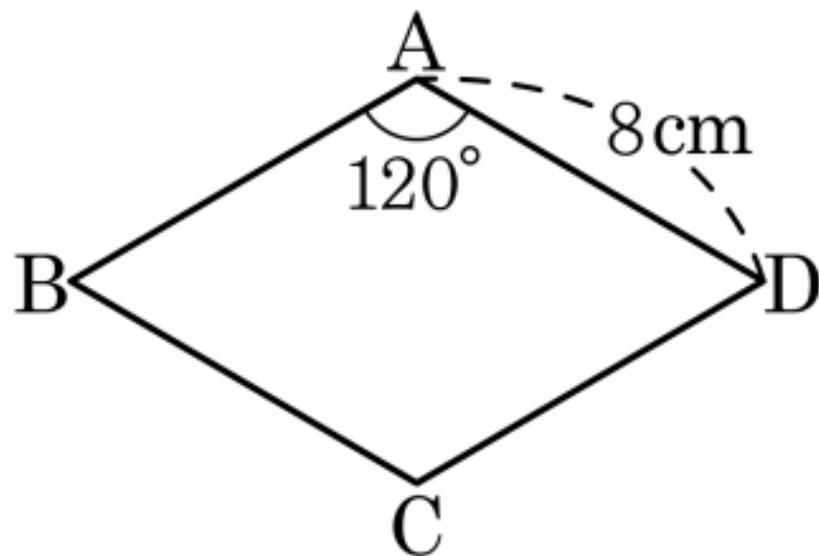
⑤  $162\text{cm}^2$

5. 다음 그림과 같이 밑면의 넓이가  $100\pi \text{ cm}^2$  이고 모선의 길이가  $15 \text{ cm}$  인 원뿔의 높이는?



- ①  $\sqrt{5} \text{ cm}$                       ②  $5 \text{ cm}$   
③  $5\sqrt{5} \text{ cm}$                       ④  $10 \text{ cm}$   
⑤  $10\sqrt{5} \text{ cm}$

6. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 8 cm 인 마름모의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

7. 두 이차함수  $y = -\frac{1}{5}x^2 + 2x - 1$  과  $y = \frac{1}{7}x^2 + 2x + 16$  의 그래프의 두 꼭짓점 사이의 거리는?

① 9

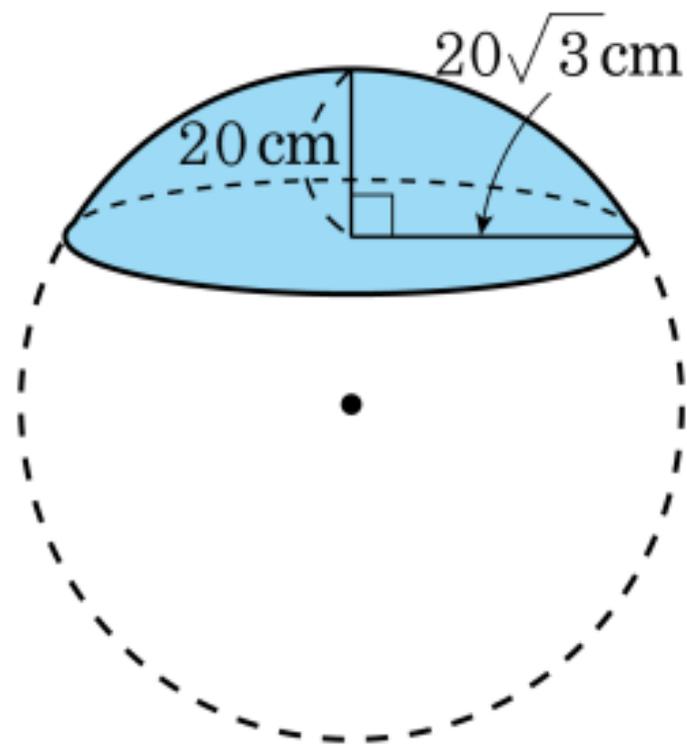
②  $\sqrt{15}$

③ 11

④ 13

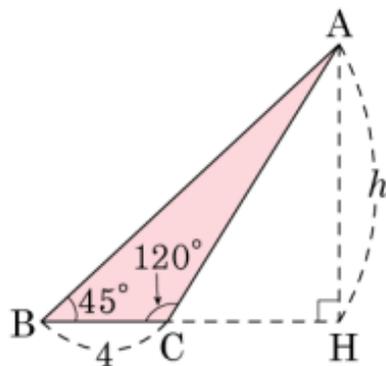
⑤  $3\sqrt{5}$

8. 구 모양의 수박을 잘라낸 모양과 크기가 다음과 같을 때 잘라낸 단면의 둘레의 길이가  $40\sqrt{3}\pi$  cm 이었다. 이때 수박의 지름은?



- ① 25 cm      ② 40 cm      ③ 50 cm      ④ 60 cm      ⑤ 80 cm

9. 다음 그림에서  $\overline{AH} = h$  라 할 때,  $\overline{CH}$  의 길이를  $h$  로 나타낸 것은?



①  $\frac{h}{\sin 45^\circ}$

②  $h \cos 30^\circ$

③  $h \tan 60^\circ - h \tan 45^\circ$

④  $h \tan 30^\circ$

⑤  $h$

10. 다음 삼각형의 넓이를  $a\sqrt{b}$  꼴로 나타낼 때,  
 $a \div b$  의 값은?

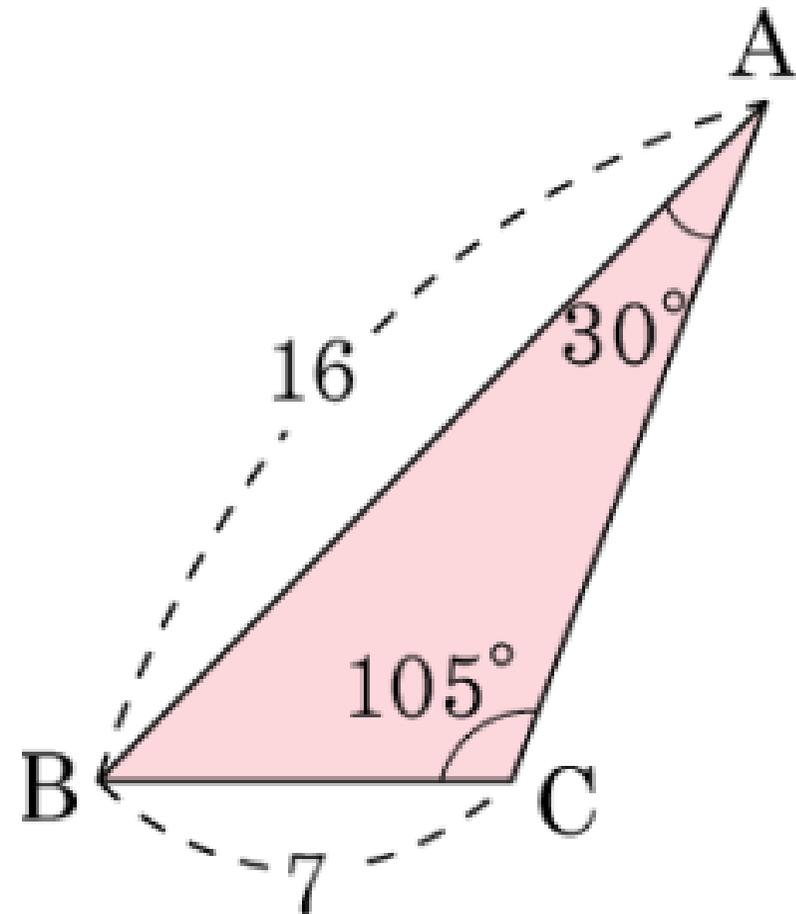
① 10

② 14

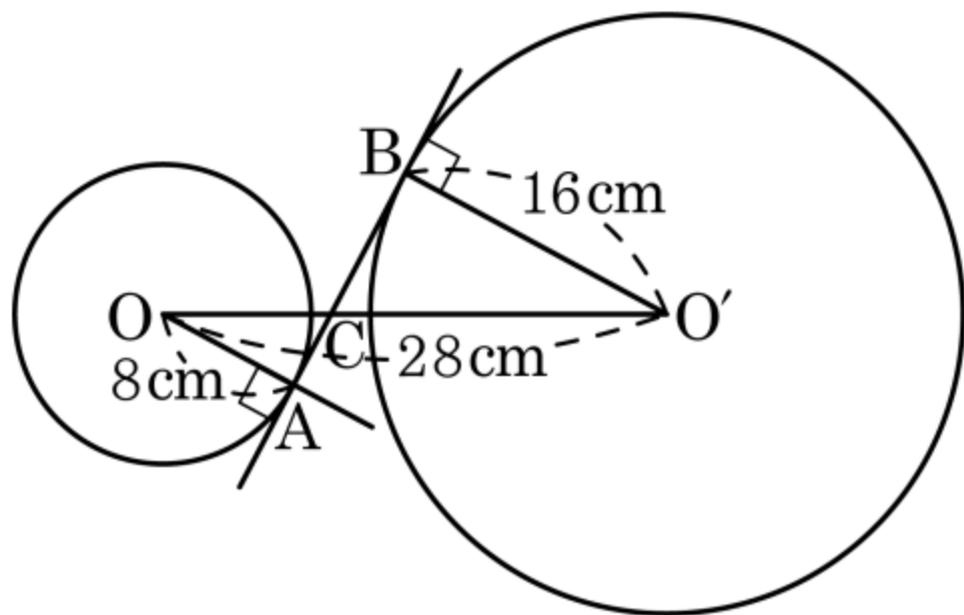
③ 20

④ 26

⑤ 30



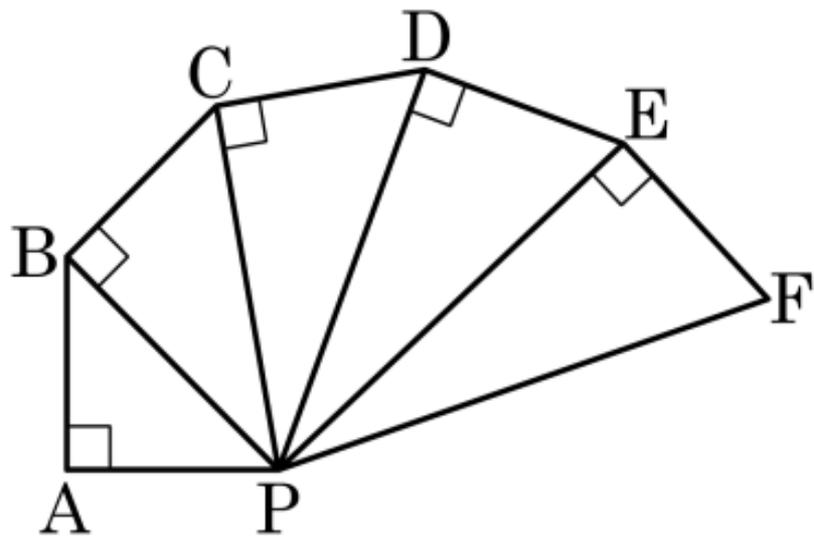
11. 다음 그림에서 반지름의 길이가  $8\text{ cm}$ ,  $16\text{ cm}$  인 원  $O$ ,  $O'$  의 중심 사이의 거리는  $28\text{ cm}$  이다. 공통접선  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

12. 다음 그림에서  $\overline{PF}$ 의 길이를 구하여라. (단,  $\overline{AP} = \overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF} = 1 \text{ cm}$  )



답:

\_\_\_\_\_ cm

13. 다음 그림의  $\square ABCD$ 에서  $\overline{CO}$ 의 길이를 구하여라. (단,  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ )

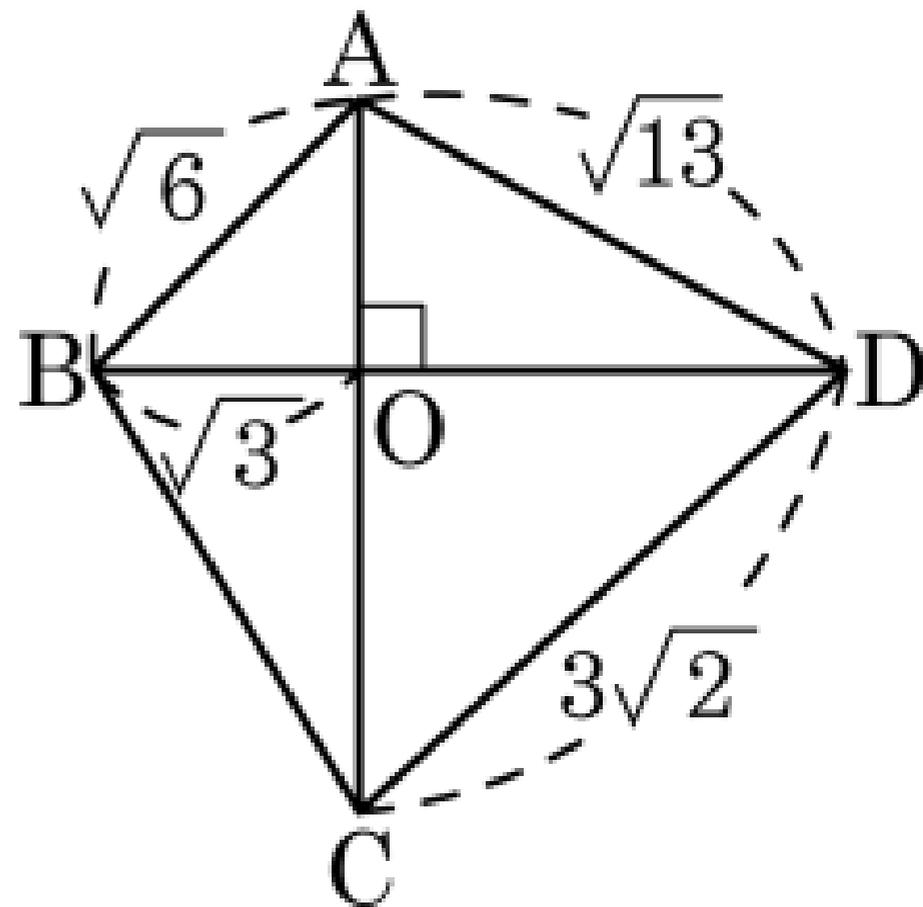
①  $2\sqrt{2}$

②  $\sqrt{11}$

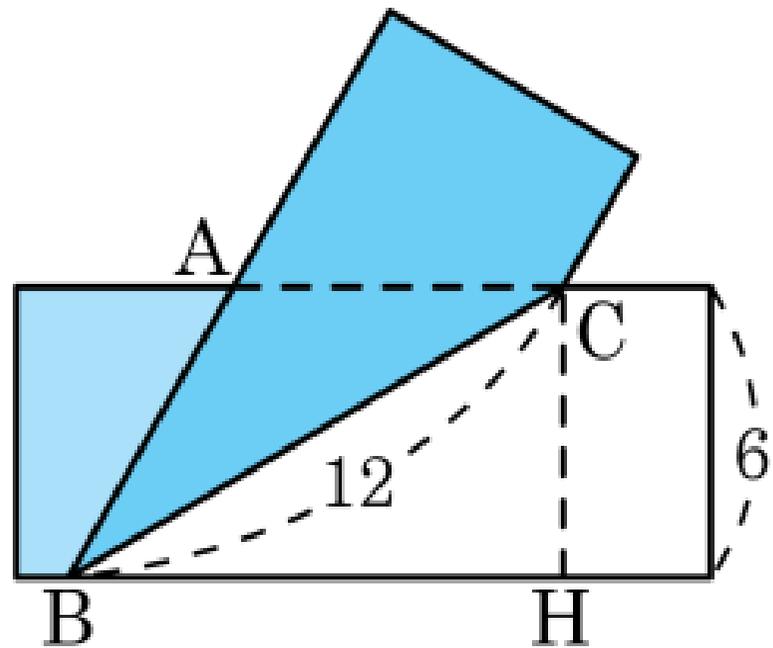
③  $\sqrt{13}$

④  $\sqrt{19}$

⑤  $2\sqrt{5}$

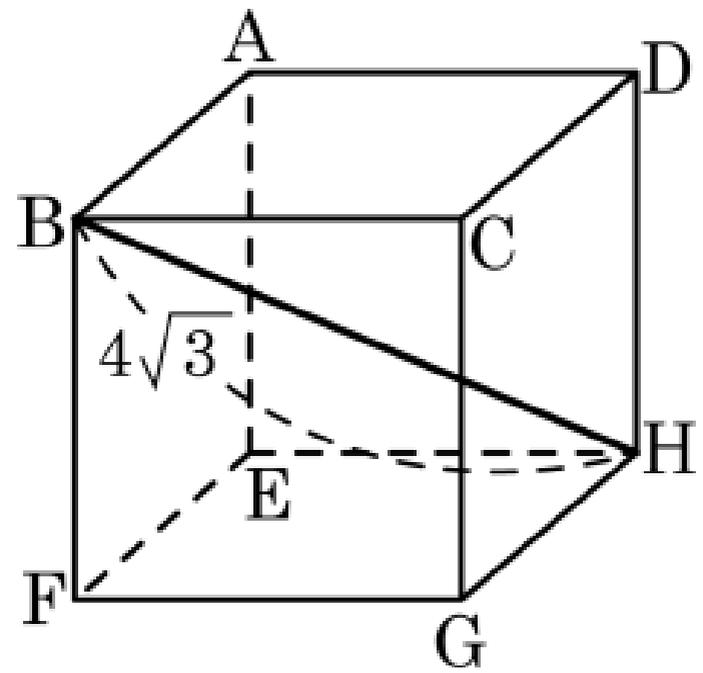


14. 폭이 6 인 종이테이프를 접었더니 접은 선이 12 였다. 테이프가 겹쳐진 부분  $\triangle ABC$  의 넓이를  $a\sqrt{b}$  라고 할 때,  $\frac{a}{b}$  의 값을 구하여라. (단,  $b$  는 최소의 자연수)



답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가  $4\sqrt{3}$  인 정육면체의 부피를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 중 계산 결과가  $\sin 30^\circ$ 와 같지 않은 것은?

①  $\cos 60^\circ$

②  $\tan 45^\circ \times \sin 30^\circ$

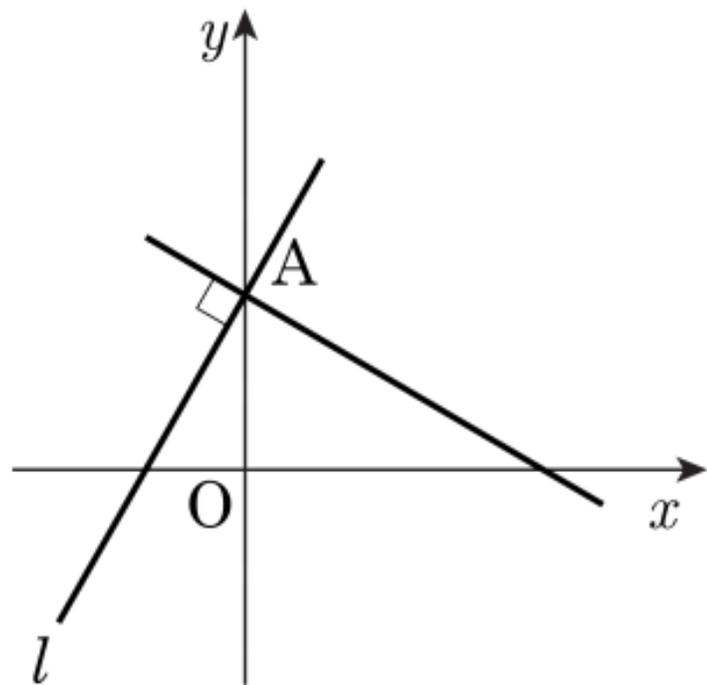
③  $\frac{1}{2}(\cos 60^\circ \times \tan 60^\circ)$

④  $\frac{1}{2}(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ)$

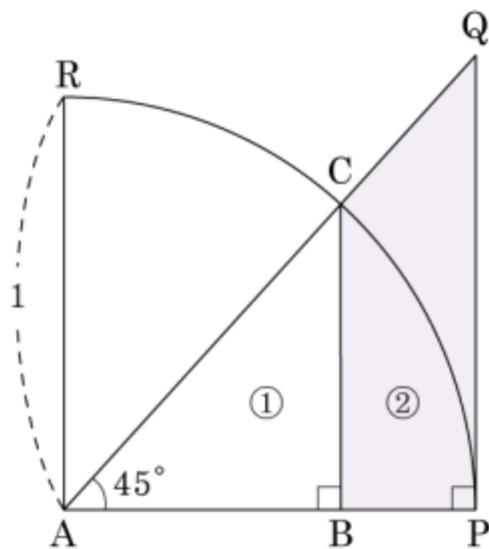
⑤  $2 \times (\sin 30^\circ \times \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ)$

17. 다음 그림과 같이 직선  $l$  이  $\sqrt{3}x - y + 2 = 0$  일 때, 직선  $l$  의  $y$  절편을 지나고 직선  $l$  에 수직인 직선의 방정식은?

- ①  $y = x + 2$
- ②  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x - 2$
- ③  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$
- ④  $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$
- ⑤  $y = \sqrt{3}x + 2$



18. 다음 그림의 부채꼴 APR는 반지름의 길이가 1 이고 중심각의 크기가  $90^\circ$  이다. ①과 ② 부분의 넓이를 구한 후 ②- ①의 값은?



① -2

② -1

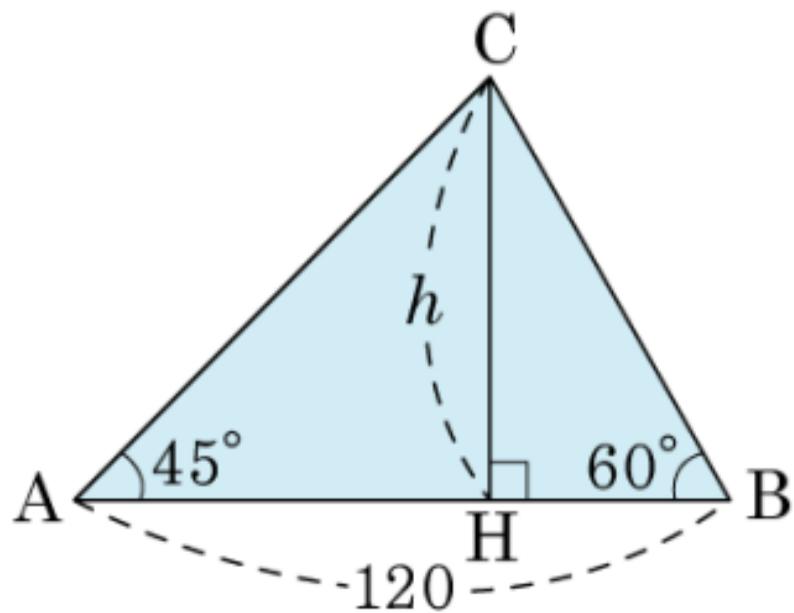
③ 0

④ 1

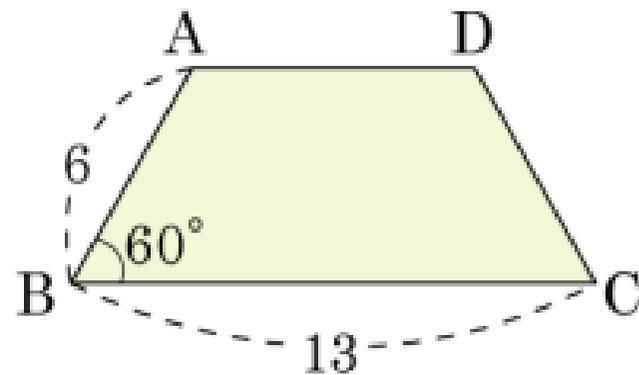
⑤ 2

19. 다음 그림에서 높이  $h$  를 나타낸 것은?

- ①  $\frac{120}{\tan 45^\circ - \tan 30^\circ}$
- ②  $\frac{120}{\tan 45^\circ + \tan 30^\circ}$
- ③  $\frac{120}{\tan 45^\circ + \tan 60^\circ}$
- ④  $\frac{120}{\tan 60^\circ - \tan 45^\circ}$
- ⑤  $\frac{120}{\sin 45^\circ + \sin 60^\circ}$



20. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



①  $10\sqrt{2}$

②  $20\sqrt{2}$

③  $20\sqrt{3}$

④  $30\sqrt{2}$

⑤  $30\sqrt{3}$

**21.** 네 수  $5, 7, x, y$  의 평균이  $4$  이고, 분산이  $3$  일 때,  $5, 2x^2, 2y^2, 7$  의 평균은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

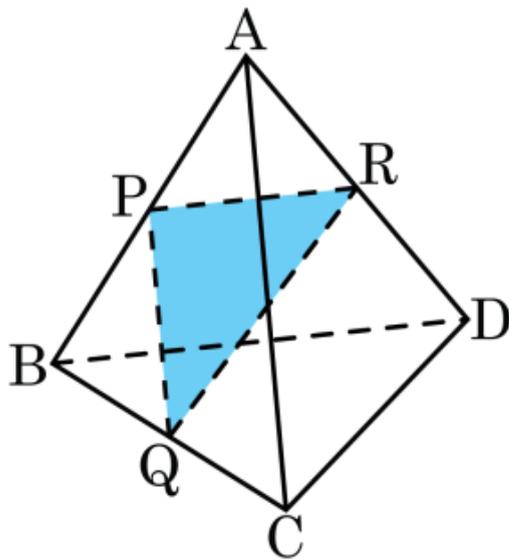
⑤ 10

**22.** 삼각형  $ABC$  의 변  $BC$  위의 두 점  $D, E$  에 대하여  $\overline{AB} = 4, \overline{AC} = 3, \overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EC} = 2$  일 때,  $\overline{AD}^2 + \overline{AE}^2$  의 값을 구하여라.



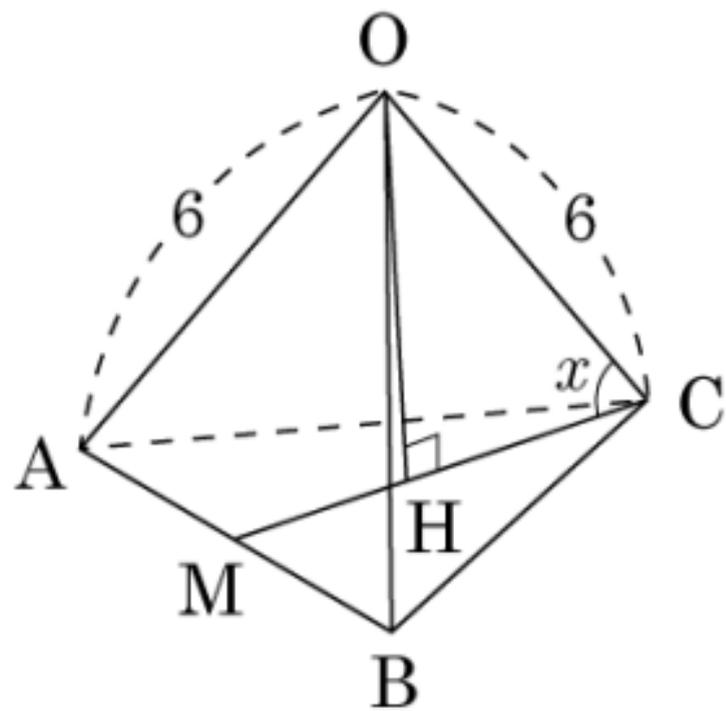
답: \_\_\_\_\_

23. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 15 인 정사면체 A-BCD 에서 모서리 AB, BC, AD 의 중점을 각각 P, Q, R 이라 할 때, 삼각형 PQR 의 넓이를 구하여라.



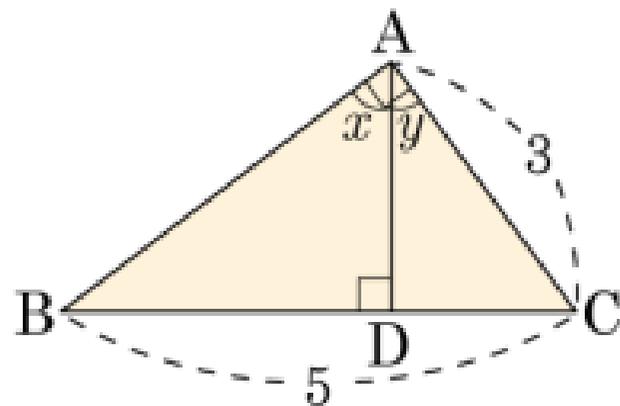
답: \_\_\_\_\_

24. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 6 인 정사면체의 한 꼭짓점  $O$  에서 밑면에 내린 수선의 발을  $H$  라 하고,  $\overline{AB}$  의 중점을  $M$  이라 하자.  $\angle OCH = x$  라 할 때,  $\tan x$  의 값을 구하여라.



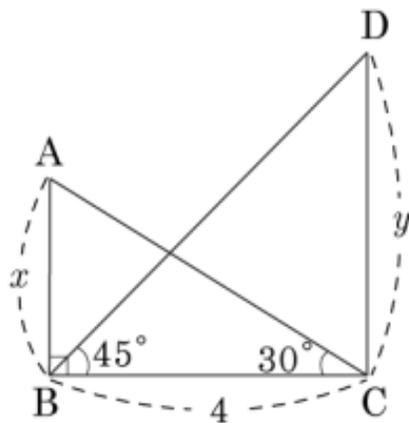
▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림에서  $\tan x + \cos y$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

26. 다음 그림에서  $xy$  의 값은?

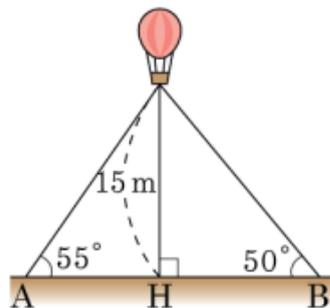


①  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$   
 ④  $\frac{15\sqrt{2}}{4}$

②  $\frac{11\sqrt{3}}{3}$   
 ⑤  $\frac{17\sqrt{2}}{4}$

③  $\frac{16\sqrt{3}}{3}$

27. 다음 그림과 같이 지면으로부터 15m 높이에 있는 기구를 두 지점 A, B 에서 올려다 본 각도가 각각  $55^\circ$ ,  $50^\circ$  일 때, 다음 삼각비 표를 이용하여 두 지점 A, B 사이의 거리를 구하여 빈 칸에 알맞은 수를 써넣어라.(단, 결과값은 소수 둘째 자리에서 반올림한다.)



각도	sin	cos	tan
35	0.5736	0.8192	0.7002
40	0.6428	0.7660	0.8391



답:

m