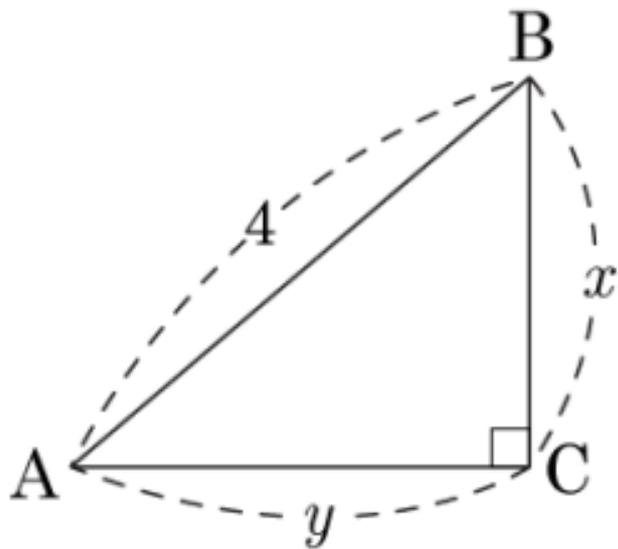


1.  $\sin A = \frac{\sqrt{2}}{2}$  인 직각삼각형 ABC 에서  $x+y$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$  )



①  $\sqrt{2} + 2$

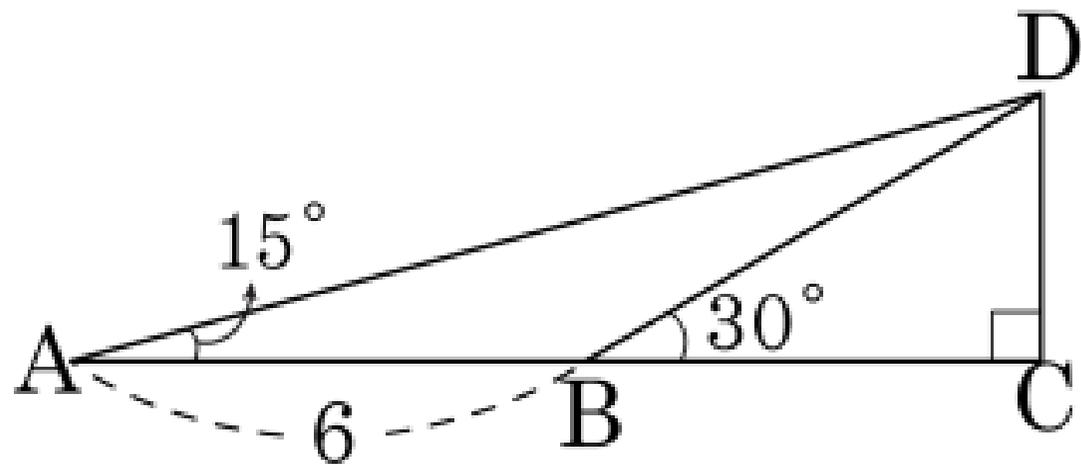
②  $2\sqrt{2} - 2$

③  $4\sqrt{2}$

④  $4\sqrt{2} - 2$

⑤  $5\sqrt{2} - 2$

2. 다음 그림에서  $\tan 15^\circ$ 의 값이  $a - b\sqrt{3}$ 일 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**3.** 다음 식의 값은?

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

① 1

②  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

③  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤ 0

4. 직선  $y = \frac{2}{5}x - 1$  이  $x$  축의 양의 방향과 이루는 예각의 크기를  $A$  라고 할 때, 다음 중 옳은 것은 ?

①  $\sin A = \frac{1}{\sqrt{5}}$

②  $\cos A = \frac{2}{\sqrt{5}}$

③  $\tan A = 2$

④  $\sin A \cdot \cos A = \frac{2}{5}$

⑤  $\tan A = \frac{2}{5}$

5.  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형  $ABC$  에 대해서  $\overline{AB} = \frac{4}{3}\overline{BC}$  일 때,  $\tan A$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

6. 다음 삼각비 중 가장 큰 것은?

①  $\tan 45^\circ$

②  $\sin 40^\circ$

③  $\sin 45^\circ$

④  $\cos 30^\circ$

⑤  $\cos 40^\circ$

7. 이차방정식  $x^2 - 3 = 0$  을 만족하는  $x$  의 값이  $\tan A$  의 값과 같을 때,  $\sin A \cos A$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

①  $\frac{1}{2}$

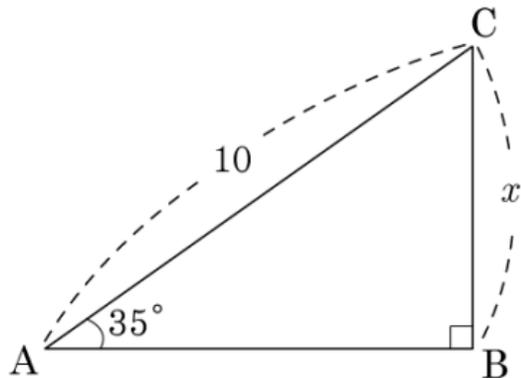
②  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

⑤  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

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



각도	sin	cos	tan
$54^\circ$	0.8090	0.5878	1.3764
$55^\circ$	0.8192	0.5736	1.4281
$56^\circ$	0.8290	0.5592	1.4826

- ① 8.192      ② 5.736      ③ 5.878      ④ 8.09      ⑤ 8.29

9. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} : \overline{BC} = 2 : 1$  일 때,  $\sin A \times \cos C$  의 값은?

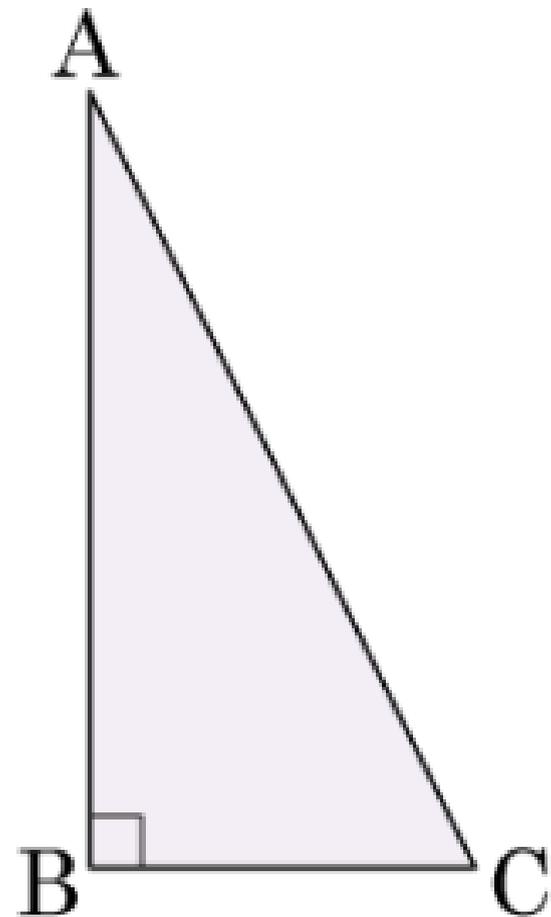
①  $\frac{1}{\sqrt{5}}$

②  $\frac{2}{\sqrt{5}}$

③  $\frac{1}{5}$

④  $\frac{2}{5}$

⑤ 2



10. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}$ 가 지름인 반원  $O$ 에서  $\sin A$ 의 값을 구하면?

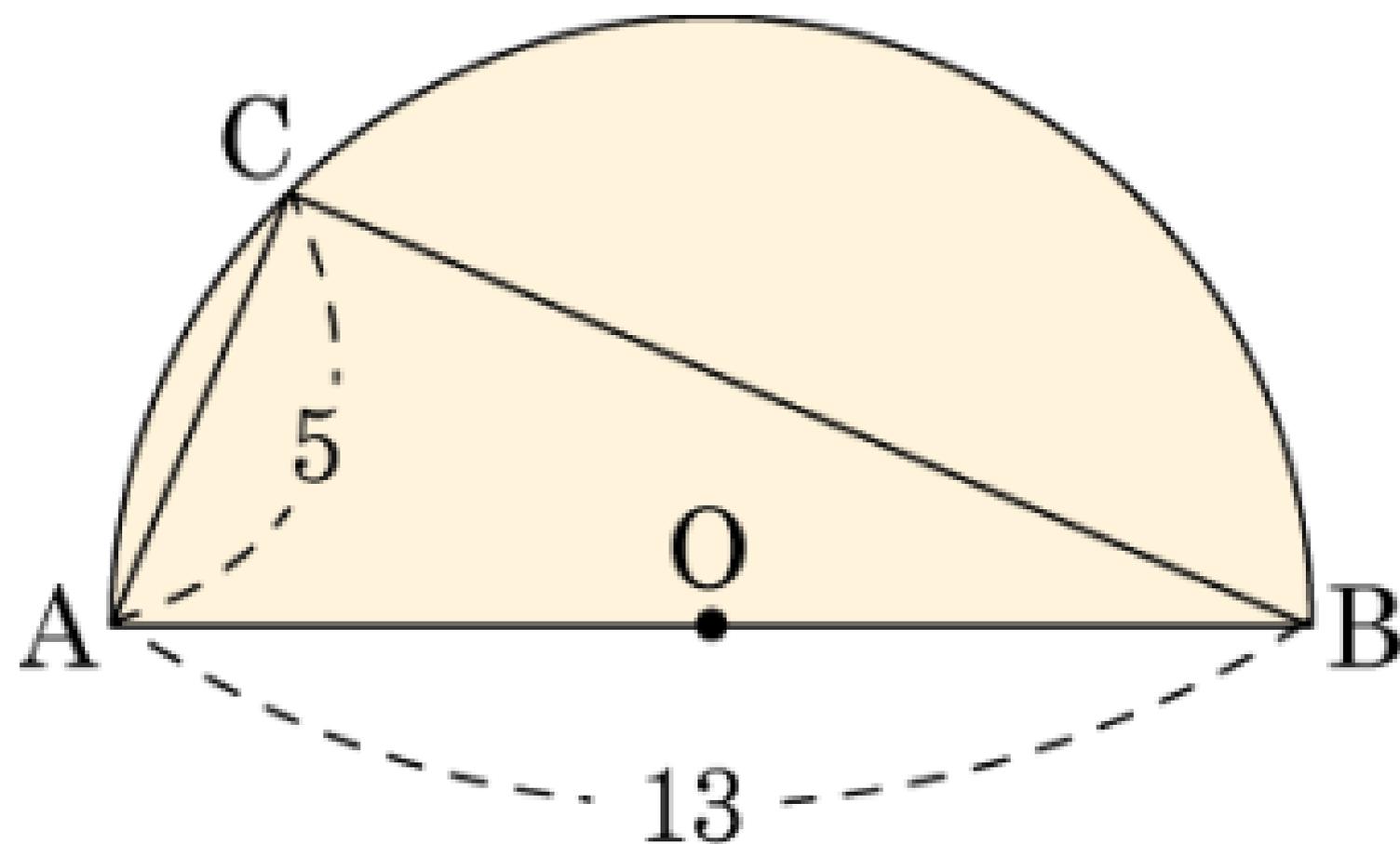
①  $\frac{12}{13}$

④  $\frac{13}{5}$

②  $\frac{13}{12}$

⑤  $\frac{5}{12}$

③  $\frac{5}{13}$



11. 다음의 직각삼각형 ABC 에서  $\cos A + \sin A$  의 값을 바르게 구한 것은?

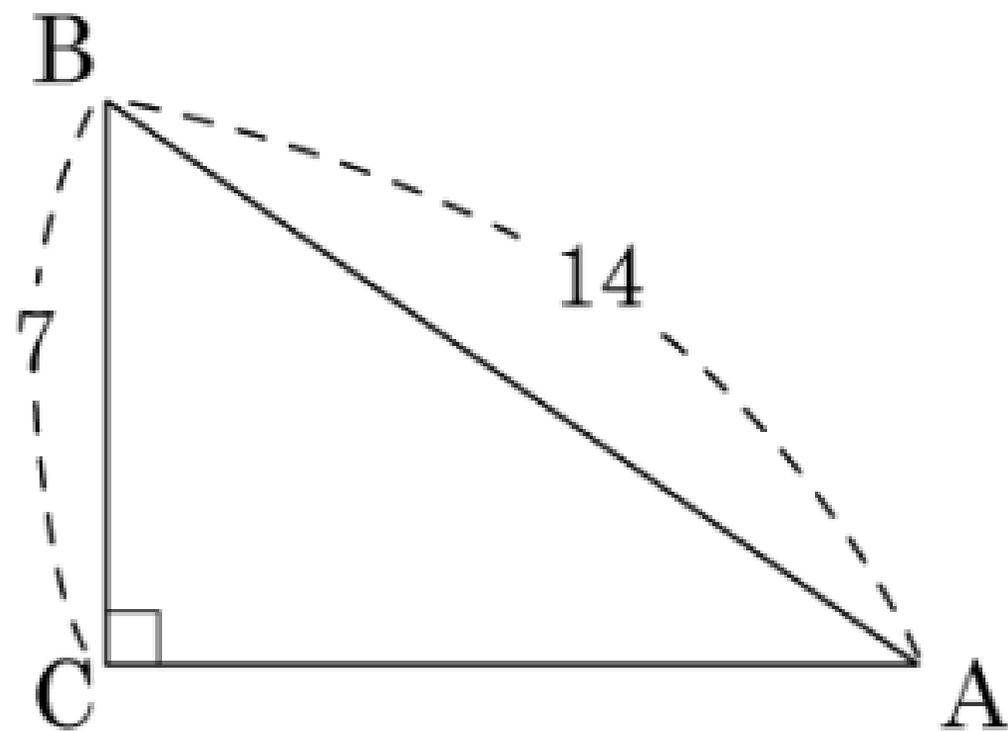
①  $\frac{6\sqrt{3} + 5}{14}$

②  $\frac{6\sqrt{3} + 7}{14}$

③  $\frac{7\sqrt{3} + 5}{14}$

④  $\frac{7\sqrt{3} + 7}{14}$

⑤  $\frac{8\sqrt{3} + 5}{14}$



12. 다음 (1), (2) 두 식의 값을 연결한 것 중 옳은 것은?

$$(1) \sin^3 60^\circ \times \sin^2 30^\circ$$

$$(2) \cos 45^\circ + \tan 60^\circ \times \sin 45^\circ$$

- ① (1)  $\frac{\sqrt{3}}{32}$ , (2)  $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{3}$
- ③ (1)  $\frac{3\sqrt{3}}{32}$ , (2)  $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{2}$
- ⑤ (1)  $\frac{5\sqrt{3}}{32}$ , (2)  $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$

- ② (1)  $\frac{\sqrt{3}}{32}$ , (2)  $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$
- ④ (1)  $\frac{3\sqrt{3}}{32}$ , (2)  $\frac{\sqrt{2} - \sqrt{6}}{4}$

13. 다음 그림의 그래프와 평행하고 점  $(7, 5)$  를 지나는 직선의 방정식은?

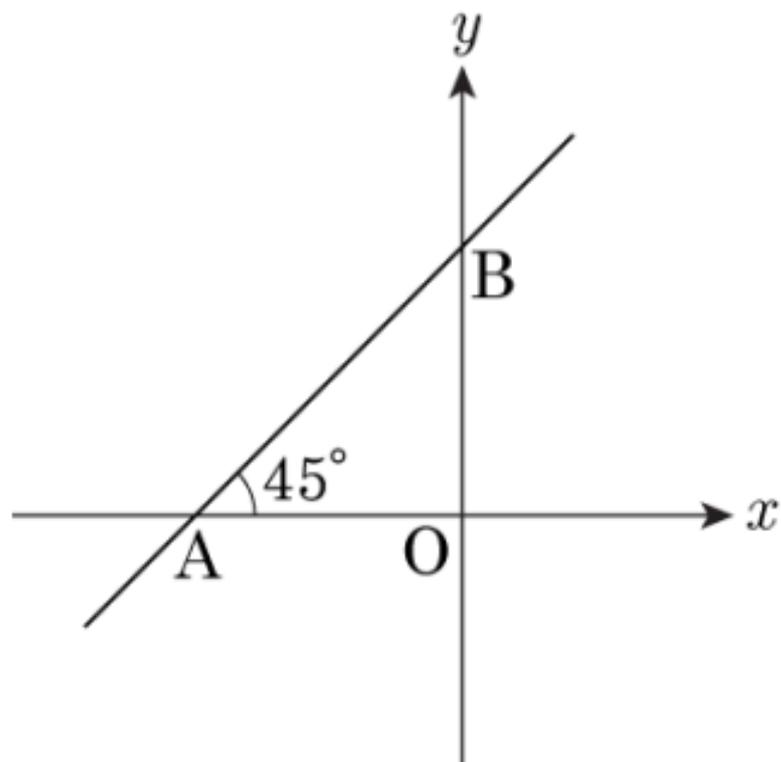
①  $y = x - 2$

②  $y = x + 2$

③  $y = \sqrt{3}x + 2$

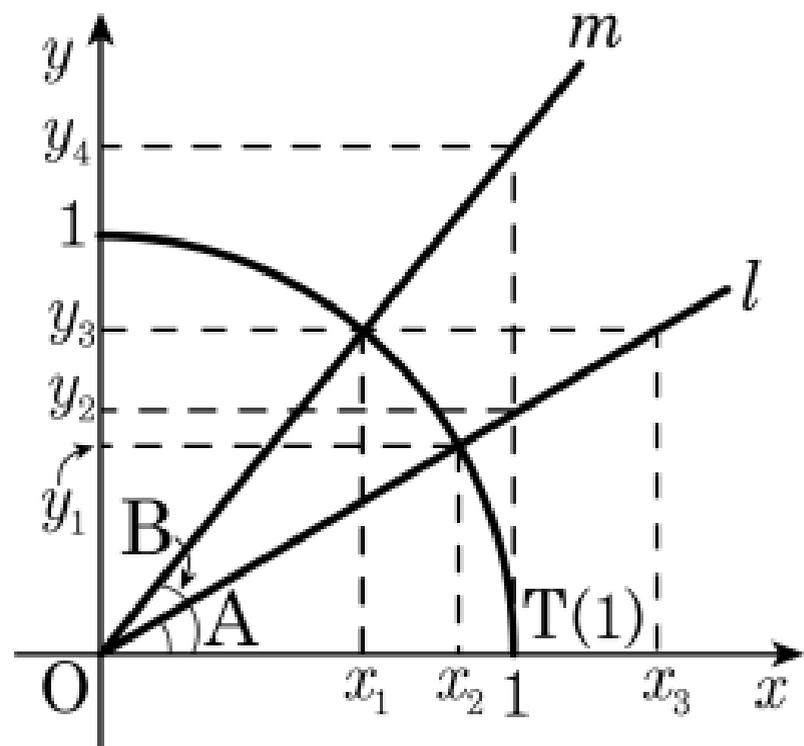
④  $y = \sqrt{3}x - 2$

⑤  $y = 3x + 1$

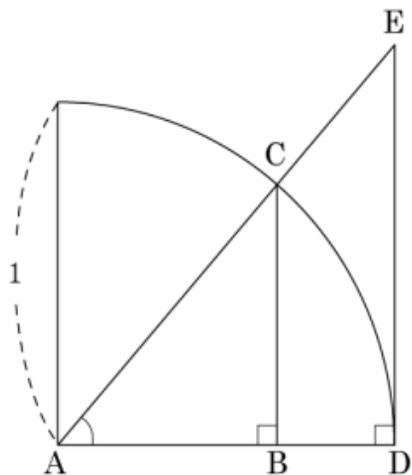


14. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1인 사분원과 원점을 지나는 직선  $l$ ,  $m$ 을 그린 것이다. 직선  $l$ ,  $m$ 이  $x$ 축과 이루는 예각의 크기를 각각  $A$ ,  $B$ 라 할 때,  $\tan B$ 의 값은?

- ①  $y_2$                       ②  $y_4$                       ③  $x_1$
- ④  $x_2$                       ⑤  $x_3$



15. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 틀린 것을 모두 고르면? (정답 2 개)



①  $\sin A = \overline{AB}$

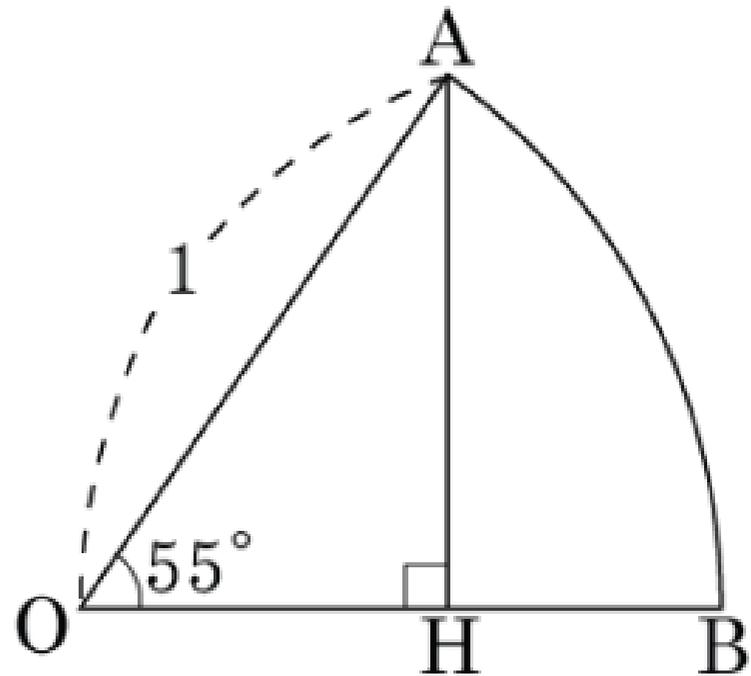
②  $\frac{\overline{AB}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{AD}}{\overline{AE}}$

③  $\cos A = \overline{AD}$

④  $\tan A = \overline{DE}$

⑤  $\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{DE}}{\overline{AE}}$

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 이고, 중심각의 크기가  $55^\circ$  인 부채꼴 OAB 에서  $\overline{AH} \perp \overline{OB}$  일 때,  $\triangle AOH$  둘레의 길이를 구하여라. (단,  $\sin 55^\circ = 0.82$ ,  $\cos 55^\circ = 0.57$ ,  $\tan 55^\circ = 1.43$  으로 계산한다.)



답: \_\_\_\_\_

17. 다음 삼각비의 표를 보고 주어진 다음을 만족하는  $\angle x$  와  $\angle y$  에 대하여  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하여라.

각도	sin	cos	tan
$14^\circ$	0.2419	0.9703	0.2493
$15^\circ$	0.2588	0.9659	0.2679
$16^\circ$	0.2756	0.9613	0.2867
$17^\circ$	0.2924	0.9563	0.3057
$18^\circ$	0.3090	0.9511	0.3249
$19^\circ$	0.3256	0.9455	0.3443
$20^\circ$	0.3420	0.9397	0.3640
$21^\circ$	0.3584	0.9336	0.3839

$$\sin x = 0.2588$$

$$\tan y = 0.3640$$



답: \_\_\_\_\_

°

18.  $\sin A : \cos A = 4 : 5$  일 때  $\tan A$  의 값은?

① 0

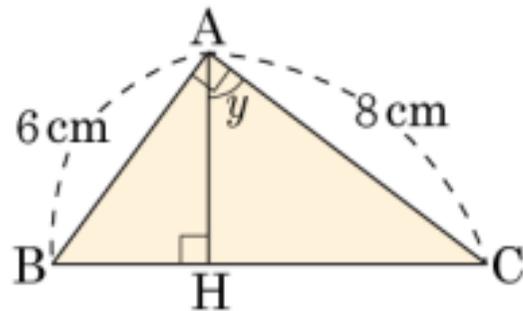
②  $\frac{5}{4}$

③  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

④  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

⑤  $\frac{4}{5}$

19. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 90^\circ$  ,  $\overline{AB} = 6\text{cm}$  ,  $\overline{AC} = 8\text{cm}$  ,  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$  일 때,  $\cos y$  의 값은?



①  $\frac{3}{5}$

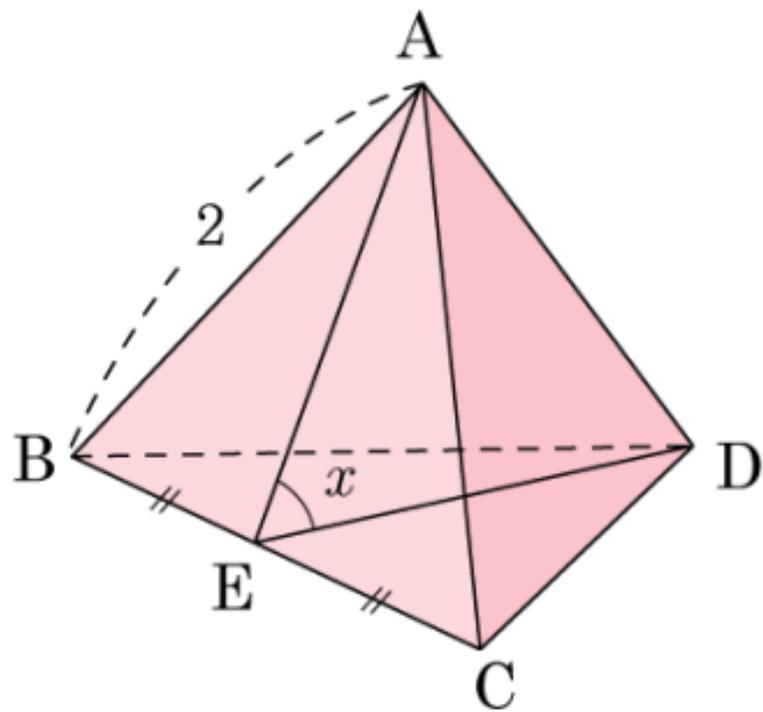
② 1

③  $\frac{6}{5}$

④  $\frac{7}{5}$

⑤  $\frac{8}{5}$

20. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 2인 정사면체  $A-BCD$  에서  $\overline{BC}$  의 중점을  $E$  라 하고,  $\angle AED = x$  일 때,  $\cos x$  의 값은?



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

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

①  $\cos 60^\circ$

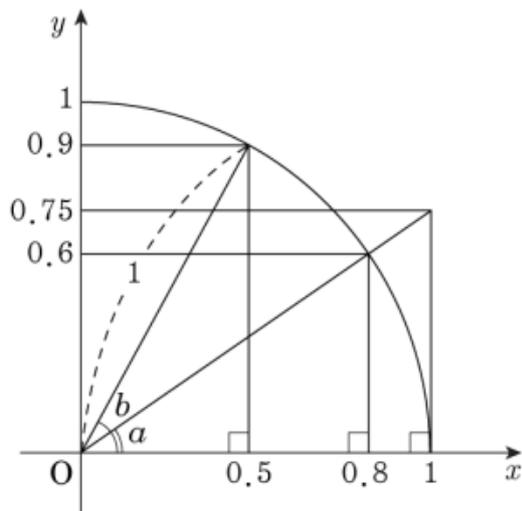
②  $\tan 45^\circ \times \sin 30^\circ$

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

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

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

22. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 옳은 것은?



①  $\sin a = 0.8$

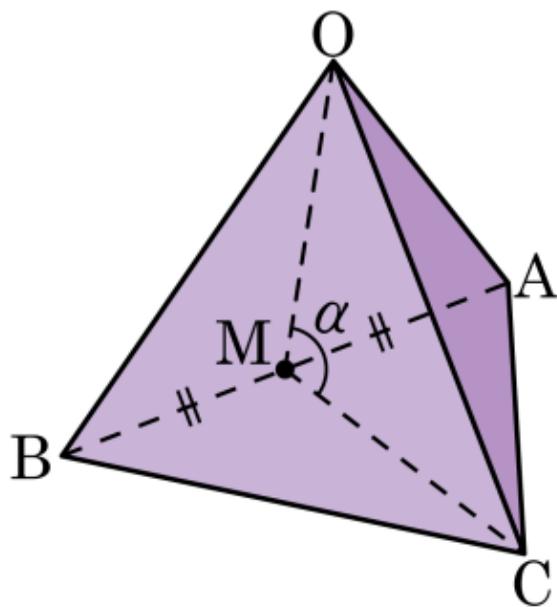
②  $\cos a = 0.6$

③  $\cos b = 0.9$

④  $\sin b = 0.5$

⑤  $\tan a = 0.75$

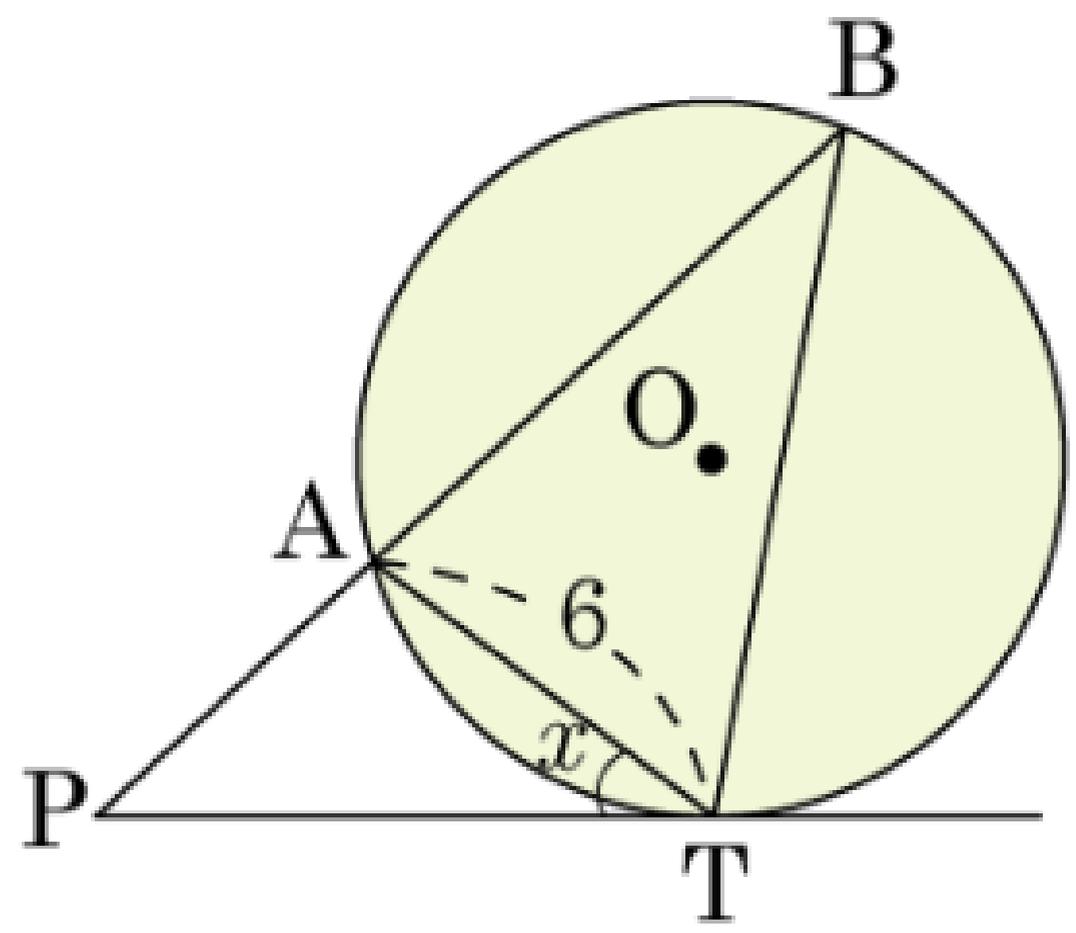
23. 정사면체  $O-ABC$  에서 모서리  $AB$  의 중점을  $M$ ,  $\angle OMC = \alpha$  라 할 때,  $\tan \alpha$  의 값을 구하여라.



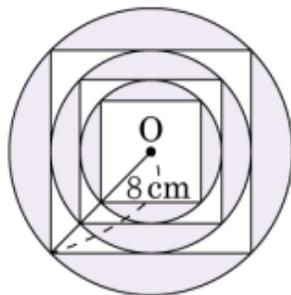
답: \_\_\_\_\_

24. 다음 그림과 같이 원  $O$  에서  $\overrightarrow{PT}$  는 접선 이고,  $\overline{AT} = 6$ ,  $\tan x = \frac{3}{4}$  일 때, 원  $O$  의 반지름의 길이는?

- ① 3                      ② 4                      ③ 5
- ④ 6                      ⑤ 7



25. 다음 그림과 같이 크기가 다른 원과 정사각형들이 서로 연이어 접하고 있다. 바깥쪽 큰 원의 반지름이 8cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 고르면?



- ①  $(112\pi - 224)\text{cm}^2$                       ②  $(114\pi - 228)\text{cm}^2$   
 ③  $(116\pi - 232)\text{cm}^2$                       ④  $(118\pi - 236)\text{cm}^2$   
 ⑤  $(120\pi - 240)\text{cm}^2$