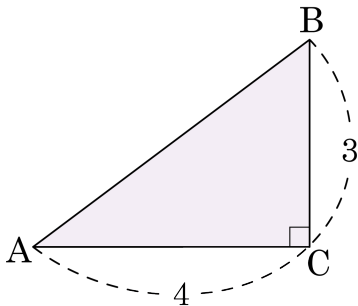


1. 삼각형 ABC 는  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형이다.  $\overline{AC} = 4$ ,  $\overline{BC} = 3$  일 때, 다음 설명 중 옳은 것은?

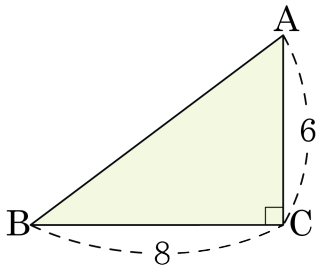


①  $\sin A = \frac{4}{5}$   
④  $\sin B = \frac{3}{5}$

②  $\cos A = \frac{3}{4}$   
⑤  $\cos B = \frac{3}{5}$

③  $\tan A = \frac{4}{3}$

2.  $\angle C = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\tan B = \frac{6}{8}$  일 때,  $\sin B$  의 값은?



①  $\frac{3}{4}$

②  $\frac{4}{2}$

③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{4}{5}$

⑤  $\frac{5}{4}$

3. 다음 중 옳은 것은?

①  $\sin 0^\circ = \cos 0^\circ = \tan 0^\circ$

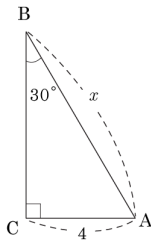
②  $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \tan 45^\circ$

③  $\sin 90^\circ = \cos 90^\circ = \tan 90^\circ$

④  $\sin 90^\circ = \cos 0^\circ = \tan 45^\circ$

⑤  $\sin 0^\circ = \cos 90^\circ = \tan 90^\circ$

4. 다음 그림의 직각삼각형에서  $x$  의 값은?



① 10

② 9

③ 8

④ 7

⑤ 6

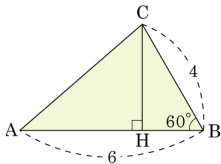
5. 좌표평면 위에 두 점  $A(5, 3)$ ,  $B(2, 1)$  을 지나는 직선이  $x$  축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를  $\theta$  라 할 때,  $\tan \theta$  의 값을 구하면?

①  $\frac{3}{4}$   
④  $\frac{4\sqrt{13}}{13}$

②  $\frac{4}{5}$   
⑤  $\frac{5\sqrt{13}}{13}$

③  $\frac{2}{3}$

6. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\triangle ACH$  둘레의 길이는?



①  $2(2 + \sqrt{3} + \sqrt{6})$

②  $2(2 + \sqrt{2} + \sqrt{7})$

③  $2(3 + \sqrt{3} + \sqrt{7})$

④  $2(2 + \sqrt{3} + \sqrt{7})$

⑤  $2(2 + \sqrt{3} - \sqrt{7})$

7. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 가 있다.  $\overline{CH}$  의 길이는?

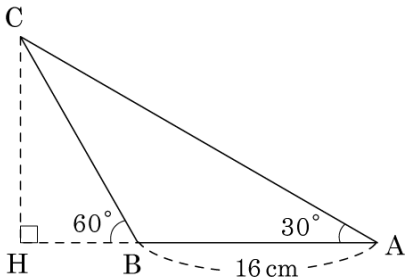
①  $6\sqrt{3}\text{cm}$

②  $7\sqrt{2}\text{cm}$

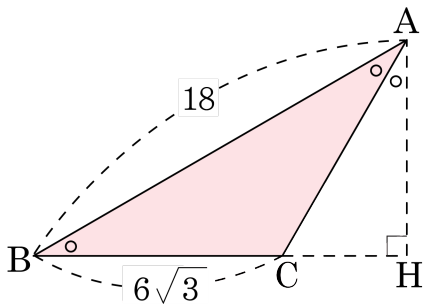
③  $7\sqrt{3}\text{cm}$

④  $8\sqrt{2}\text{cm}$

⑤  $8\sqrt{3}\text{cm}$



8. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  의 넓이는?



①  $3\sqrt{3}$

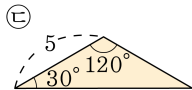
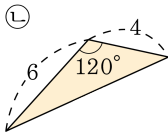
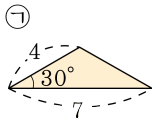
②  $9\sqrt{3}$

③  $27\sqrt{3}$

④  $81\sqrt{3}$

⑤  $243\sqrt{3}$

9. 다음 삼각형 중에서 넓이가 큰 순서대로 나열한 것은? (단,  $\sqrt{3} = 1.732$ 로 계산한다.)



① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉢, ㉡, ㉠

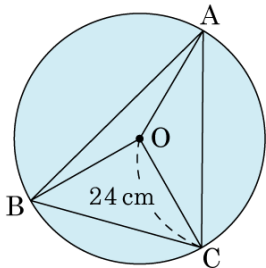
③ ㉠, ㉢, ㉡

④ ㉡, ㉢, ㉠

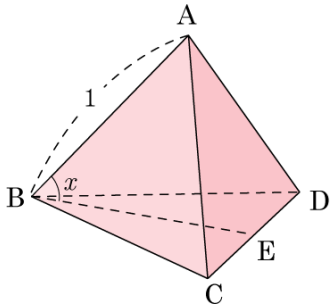
⑤ ㉢, ㉠, ㉡

10. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle A : \angle B : \angle C = 3 : 4 : 5$  이고 원  $O$  의 반지름의 길이가 24cm 일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?

- ①  $264(2 + \sqrt{3})$
- ②  $144(3 + \sqrt{3})$
- ③  $149(2 + \sqrt{2})$
- ④  $288(2 + \sqrt{3})$
- ⑤  $288(3 + \sqrt{3})$



11. 다음 그림과 같이 밑변이  $\triangle BCD$  이고, 한 모서리의 길이가 1 인 정사면체  $A-BCD$  가 있다.  $\overline{CD}$  의 중점을  $E$ ,  $\angle ABE = x$  라 할 때,  $\cos x$  의 값을 구하면?



①  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

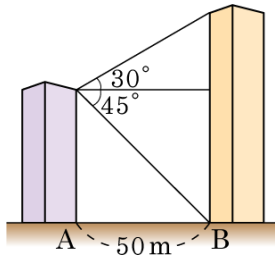
②  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

③  $\sqrt{2}$

④  $\sqrt{3}$

⑤  $\frac{\sqrt{6}}{3}$

12. 다음 그림과 같이 간격이 50m 인 두 건물 A, B 가 있다. A 건물 옥상에서 B 건물을 올려다 본 각도는  $30^\circ$  이고, 내려다 본 각도는  $45^\circ$  일 때, B 건물의 높이는?



① 100m

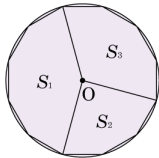
② 75m

③  $50(\sqrt{2} + 1)\text{m}$

④  $\frac{50(3 + \sqrt{3})}{3}\text{m}$

⑤  $50(\sqrt{3} + 1)\text{m}$

13. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12 인 원에 내접하는 정십이각형의 넓이  $S_2 + S_3 - S_1$  은?



① 36

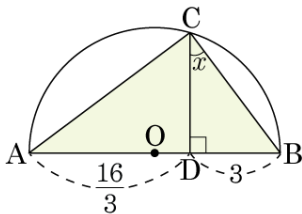
② 48

③ 60

④ 72

⑤ 108

14. 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  $\frac{4}{5}$

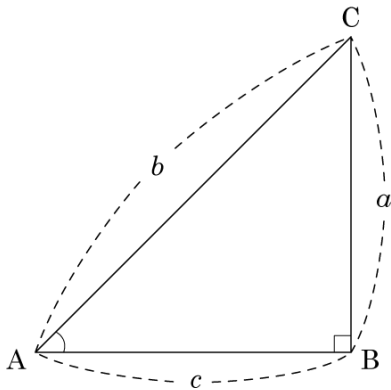
②  $\frac{3}{4}$

③  $\frac{5}{8}$

④  $\frac{3}{5}$

⑤  $\frac{3}{8}$

15. 다음 직각삼각형 ABC에서 참  
고할 때, 옳지 않은 것은?



- ①  $\angle A$ 와  $b$ 를 알 때,  $a = b \sin A$ ,  $c = b \cos A$ 이다.
- ②  $\angle A$ 와  $c$ 를 알 때,  $a = c \tan A$ ,  $b = \frac{c}{\cos A}$ 이다.
- ③  $\angle A$ 와  $a$ 를 알 때,  $b = \frac{a}{\sin A}$ ,  $c = \frac{a}{\tan A}$ 이다.
- ④ 두 변의 길이  $a$ ,  $c$ 와 끼인각  $\angle B$ 를 알 때, 삼각형의 넓이는  $\frac{1}{2}ac \cos B$ 이다.
- ⑤ 두 변의 길이  $b$ ,  $c$ 와 끼인각  $\angle A$ 를 알 때, 삼각형의 넓이는  $\frac{1}{2}bc \sin A$ 이다.