

1.  $0^\circ < A < 45^\circ$  일 때,  $\sqrt{(\tan A + 1)^2} + \sqrt{(\tan 60^\circ - \tan A)^2}$  을 간단히 하면?

①  $1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$

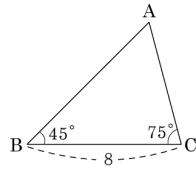
②  $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$

③  $1 + \frac{\sqrt{2}}{3}$

④  $1 + \frac{\sqrt{3}}{3}$

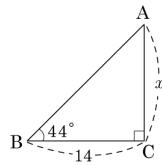
⑤  $1 + \frac{2\sqrt{3}}{3}$

2. 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  $4\sqrt{6}$

3. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하여라. (단,  $\sin 44^\circ = 0.6974$ ,  $\cos 44^\circ = 0.7193$ ,  $\tan 44^\circ = 0.9653$  )



4. 원 O 의 반지름의 길이는 6 이다. 이 원에 내접하는 정육각형의 넓이는 얼마이겠는가?

①  $56\sqrt{3}$

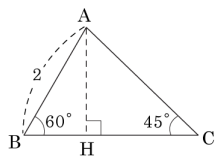
②  $54\sqrt{3}$

③  $53\sqrt{3}$

④  $51\sqrt{3}$

⑤  $50\sqrt{3}$

5. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = 60^\circ$ ,  $\angle C = 45^\circ$ ,  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ ,  $\overline{AB} = 2$  일 때,  $\overline{AH}$ ,  $\overline{BC}$  의 길이의 차는?

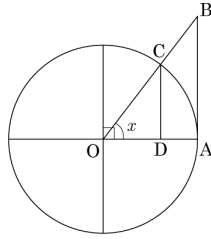


- ① 5                      ② 3                      ③ 1                      ④ -1                      ⑤ -5

6.  $\frac{3}{2} \tan 45^\circ - 3\sqrt{2} \cos 45^\circ + \frac{4\sqrt{3}}{3} \sin 60^\circ + \sqrt{3} \cos 30^\circ$  의 값은?

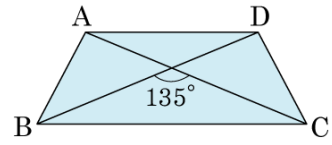
- ①  $\frac{\sqrt{2}}{2}$       ② 2      ③  $\frac{\sqrt{5}}{2}$       ④  $\frac{\sqrt{6}}{2}$       ⑤ 3

7. 다음 그림은 반지름이 1 인 원이다.  $\cos x$  를 나타내는 선분은?



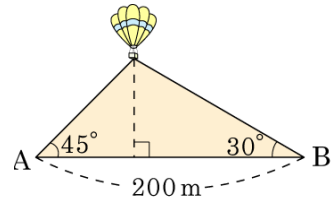
- ①  $\overline{AB}$       ②  $\overline{CD}$       ③  $\overline{OB}$       ④  $\overline{OD}$       ⑤  $\overline{BD}$

8. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 두 대각선이 이루는 각의 크기가  $135^\circ$ 이고, 넓이가  $20\sqrt{2}$ 이다. 대각선의 길이를  $x$ 라 할 때,  $x^2$ 을 구하면?



- ① 36                      ② 48                      ③ 60                      ④ 80                      ⑤ 108

9. 다음 그림과 같이 200 m 떨어져 있는 지면 위의 두 지점 A, B 에서 기구를 올려다 본 각의 크기가 각각  $45^\circ$ ,  $30^\circ$  이었다. 지면으로부터 기구까지의 높이는?



- ①  $100(\sqrt{3} - 1)$  m      ②  $100\sqrt{2}$  m      ③  $100\sqrt{3}$  m  
 ④ 200 m      ⑤  $100(\sqrt{3} + 1)$  m

10.  $\tan A = \frac{1}{2}$  일 때,  $\frac{\sin A + 2 \cos A}{\sin A - \cos A}$  의 값을 구하면?

① 5

② 3

③ 1

④ -1

⑤ -5