

1. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ = 1$

㉡ $\sin 30^\circ = \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ$

㉢ $\sin 30^\circ + \sin 60^\circ = \sin 90^\circ$

㉣ $\tan 30^\circ = \frac{1}{\tan 60^\circ}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

해설

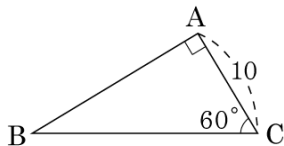
㉠ $\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{2}$

㉡ $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$, $\cos 30^\circ \times \tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{1}{2}$

㉢ $\sin 30^\circ + \sin 60^\circ = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{1 + \sqrt{3}}{2}$, $\sin 90^\circ = 1$

㉣ $\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\frac{1}{\tan 60^\circ} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

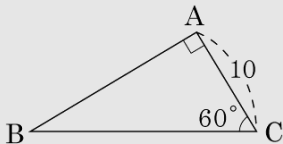
2. 다음 직각삼각형에서 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $10\sqrt{3}$

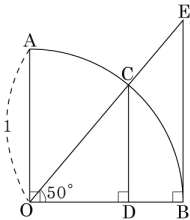
해설



$$\tan 60^\circ = \frac{\overline{AB}}{10} = \sqrt{3}$$

$$\overline{AB} = 10\sqrt{3}$$

3. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\angle COD = 50^\circ$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 찾으시오.



㉠ $\sin 50^\circ = \overline{CD}$

㉡ $\cos 50^\circ = \overline{OD}$

㉢ $\tan 50^\circ = \overline{CD}$

㉣ $\cos 40^\circ = \overline{CD}$

㉤ $\sin 40^\circ = \overline{OD}$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

$$\tan 50^\circ = \frac{\overline{BE}}{\overline{OB}} = \frac{\overline{BE}}{1}$$

4. 다음 x 의 값 중에서 가장 큰 값과 작은 값의 합을 구하여라.

$$\textcircled{\text{㉠}} \sin 3x = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \tan \frac{x}{2} = \sqrt{3}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \cos(2x - 10^\circ) = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \sin x = \frac{1}{2}$$



답 :

°



정답 : 135°

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}, 3x = 45^\circ, x = 15^\circ \text{ 이다.}$$

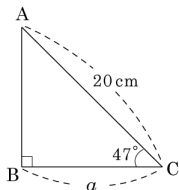
$$\textcircled{\text{㉡}} \tan 60^\circ = \sqrt{3}, \frac{x}{2} = 60^\circ, x = 120^\circ \text{ 이다.}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \cos 60^\circ = \frac{1}{2}, 2x - 10^\circ = 60^\circ, x = 35^\circ \text{ 이다.}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \sin 30^\circ = \frac{1}{2}, x = 30^\circ \text{ 이다.}$$

따라서 $120^\circ + 15^\circ = 135^\circ$ 이다.

5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 삼각비의 표를 보고 a 의 값을 구하여라.



〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
43°	0.6820	0.7314	0.9325
44°	0.6947	0.7193	0.9657
45°	0.7071	0.7071	1.0000
46°	0.7193	0.6947	1.0355
47°	0.7314	0.6821	1.0724

▶ 답 :

▷ 정답 : 13.642

해설

$$a = 20 \times \cos 47^\circ = 13.642$$