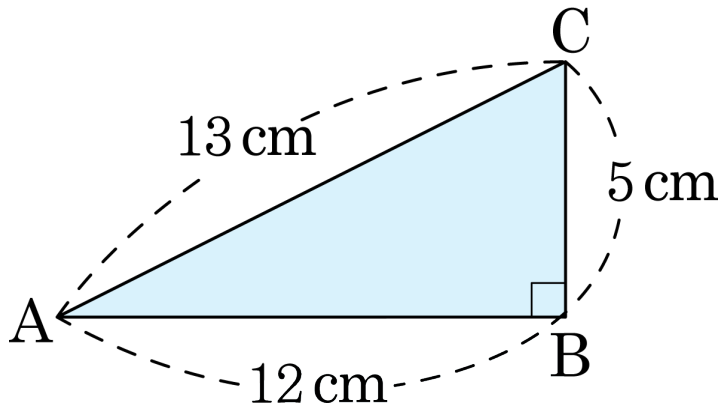
1. 다음 $\triangle ABC$ 에 대한 삼각비의 값 중 $\sin A$ 의 값과 같은 것은?

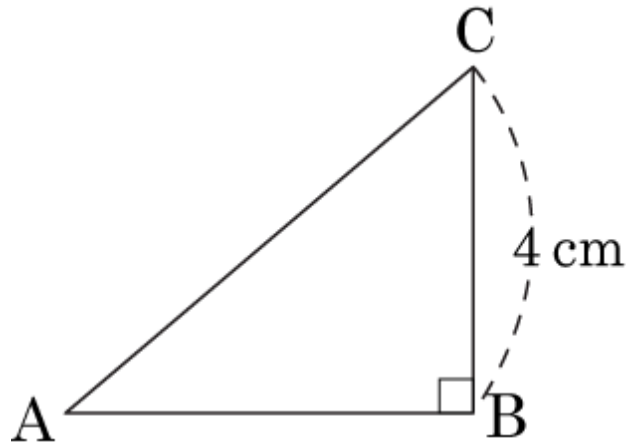


① $\cos A$ ② $\tan A$

③ $\sin C$ ④ $\cos C$

⑤ $\tan C$

2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\sin A = \frac{2}{3}$ 이고, $\overline{BC}$ 가 4cm 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $2\sqrt{5}$ cm ② $4\sqrt{5}$ cm ③ $2\sqrt{7}$ cm

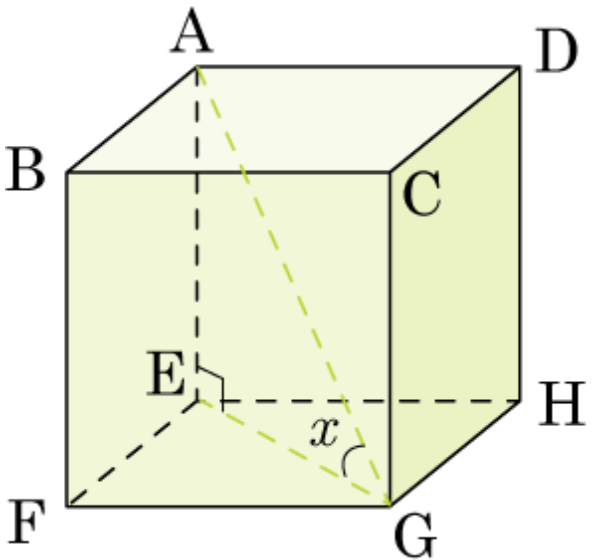
④ 3 cm ⑤ $4\sqrt{3}$ cm

3. $0° < A < 90°$이고, $\sin A = \frac{3}{7}$일 때, $\cos A$의 값으로 적절한 것은?

① $\frac{\sqrt{10}}{7}$ ② $\frac{2\sqrt{10}}{7}$ ③ $\frac{3\sqrt{10}}{7}$

④ $\frac{4\sqrt{10}}{7}$ ⑤ $\frac{5\sqrt{10}}{7}$

4. 다음 그림과 같은 한 변의 길이가 1 인 정육면체에서 $\angle AGE$ 가 x 일 때, $\sin x + \cos x$ 의 값이 $\dfrac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{c}$ 이다. $a+b+c$ 의 값을 구하시오.(단, a, b, c는 유리수)



답 : _____

5. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\tan 45^\circ = \dfrac{1}{\tan 45^\circ}$

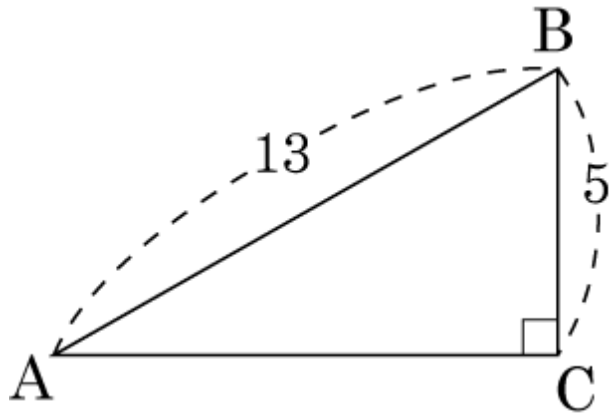
② $\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ = \dfrac{1}{2}$

③ $\cos 30^\circ + \cos 60^\circ = \cos 90^\circ$

④ $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ \times \tan 45^\circ$

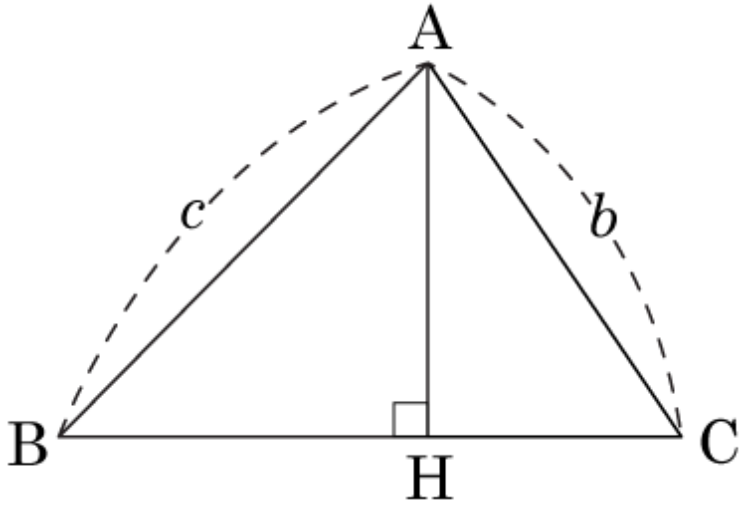
⑤ $\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ = 1$

6. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\cos A + \sin A$ 의 값을 구하여라.



답 : _____

7. 다음 중 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 의 길이를 나타내는 것은?



① $c\sin B + b\sin C$

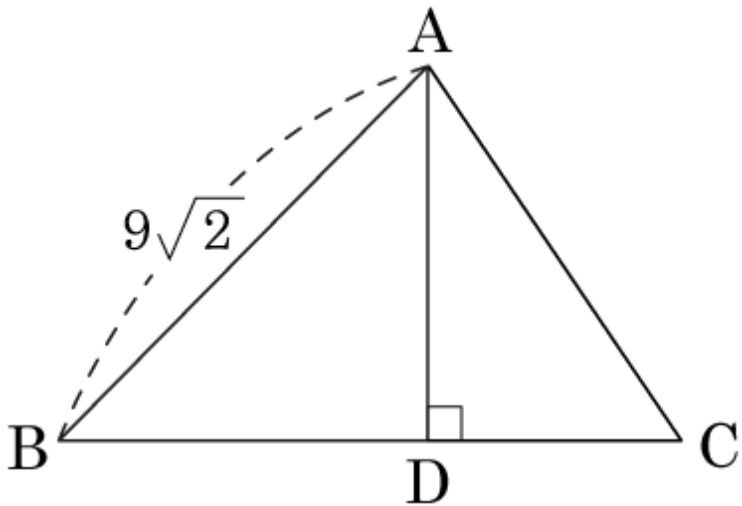
② $c\sin B + b\cos C$

③ $c\cos B + b\cos C$

④ $c\cos B + b\sin C$

⑤ $c\tan B + b\tan C$

8. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\sin B = \frac{1}{\sqrt{2}}$, $\sin C = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\overline{AB} = 9\sqrt{2}$ 이고 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이다. 이 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

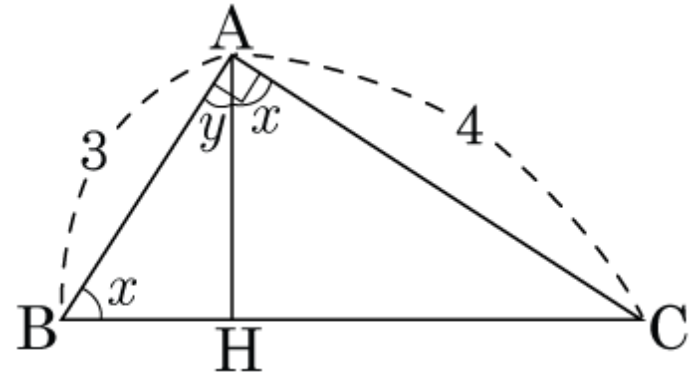
9. $\tan A = \frac{12}{5}$ 일 때, $13\sin A - 26\cos A$ 의 값은? (단, $0° < A < 90°$)

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

10. $0° < A < 90°$ 이고 $8\tan A - 15 = 0$ 일 때, $\sin A + \cos A$ 의 값을 구하여라.

답: _____

11. 다음 보기 중 $\tan x$와 같은 값을 갖는 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

㉠ $\frac{\overline{CH}}{\overline{AH}}$　㉡ $\frac{4}{3}$　㉢ $\frac{\overline{AH}}{\overline{BH}}$　㉣ $\frac{\overline{AH}}{\overline{CH}}$　㉤ $\frac{4}{5}$

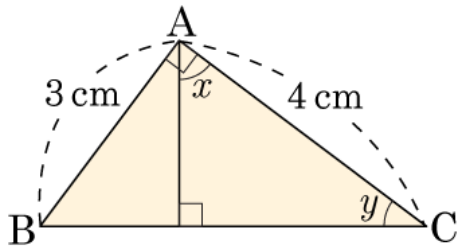
㉥ $\frac{\overline{AH}}{\overline{BC}}$

답: _____

답: _____

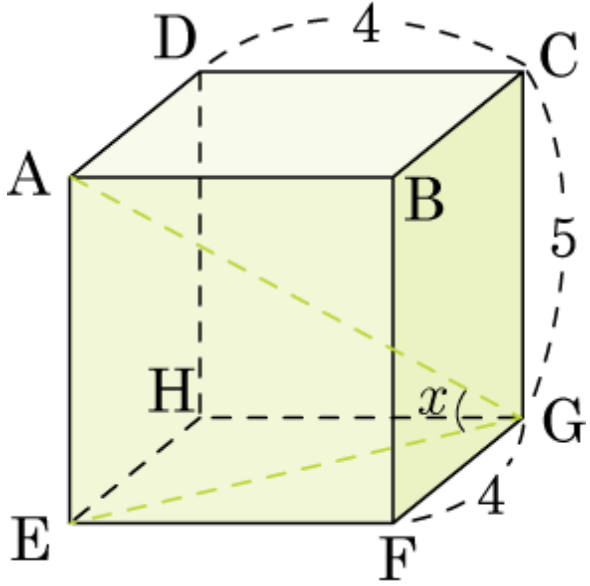
답: _____

12. 다음 그림에서 $\sin y + \cos x$ 의 값은?



① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ 1 ④ $\frac{6}{5}$ ⑤ $\frac{7}{5}$

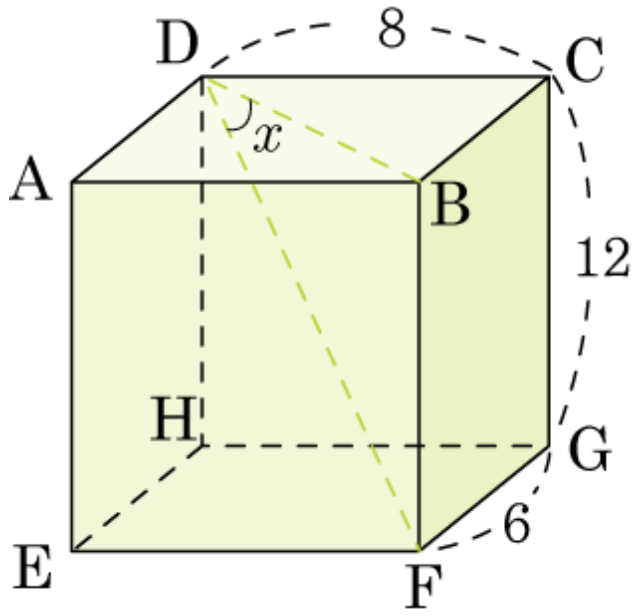
13. 다음 그림의 직육면체에서 $\angle AGE = x$ 라고 할 때, $\sin x \times \cos x$ 의 값을 구한 것으로 옳은 것은?



① $\frac{10\sqrt{2}}{57}$ ② $\frac{20\sqrt{2}}{47}$ ③ $\frac{20\sqrt{3}}{37}$

④ $\frac{20\sqrt{2}}{57}$ ⑤ $\frac{20\sqrt{3}}{57}$

14. 다음 직사각형에서 $\angle FDB$ 를 x 라고 하면, $\sin x \times \cos x = \frac{b}{a}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 서로소)



답: _____

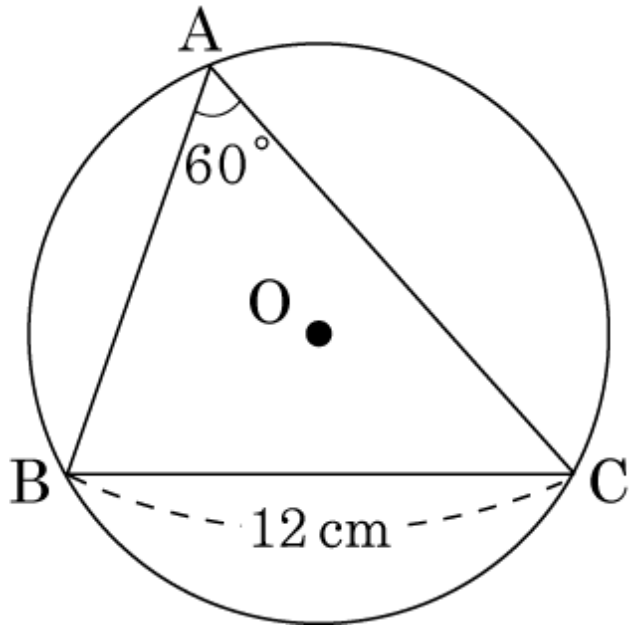
15. 직선 $3x + 4y - 12 = 0$ 의 그래프가 x 축과 이루는 예각의 크기를 a 라 할 때, $\sin a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

16. $\sin 3x = \cos 45^\circ$ 일 때, x 의 값은? (단, $0^\circ < x < 90^\circ$)

① 15° ② 20° ③ 25° ④ 30° ⑤ 35°

17. 다음 그림에서 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{BC} = 12\,\text{cm}$ 일 때, 외접원 O 의 지름의 길이는?

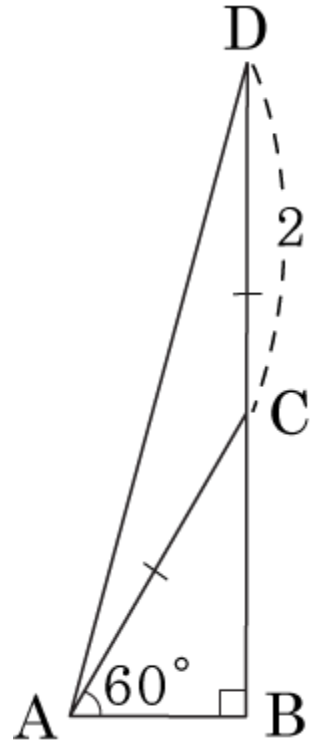


① $2\sqrt{3}\,\text{cm}$ ② $3\sqrt{3}\,\text{cm}$

③ $4\sqrt{3}\,\text{cm}$ ④ $6\sqrt{3}\,\text{cm}$

⑤ $8\sqrt{3}\,\text{cm}$

18. 다음 그림에서 $\angle ABC = 90°$, $\angle CAB = 60°$ 이고, $\overline{AC} = \overline{CD} = 2$ 일 때, $\tan 15°$ 의 값은?



① $\sqrt{2}$ ② $1+\sqrt{2}$ ③ $1+\sqrt{3}$

④ $2+\sqrt{3}$ ⑤ $2-\sqrt{3}$

19. 직선 ℓ 은 x 축과 양의 방향으로 $60°$ 를 이루는 직선과 평행하고, $(-6, 4)$ 를 지날 때, 직선 ℓ 의 방정식을 구하면?

① $y = 3x + 4\sqrt{3}$

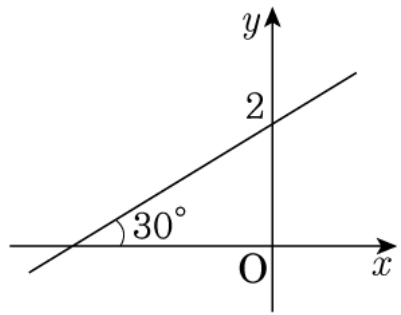
② $y = \sqrt{3}x + 4$

③ $y = 3\sqrt{3}x + 4$

④ $y = \sqrt{3}x + 4\sqrt{3}$

⑤ $y = \sqrt{3}x + 6\sqrt{3} + 4$

20. 다음 그림과 같이 y 절편이 2 이고 x 축과 그래프가 이루는 각의 크기가 $30°$ 일 때, 이 그래프의 방정식을 구하여라.



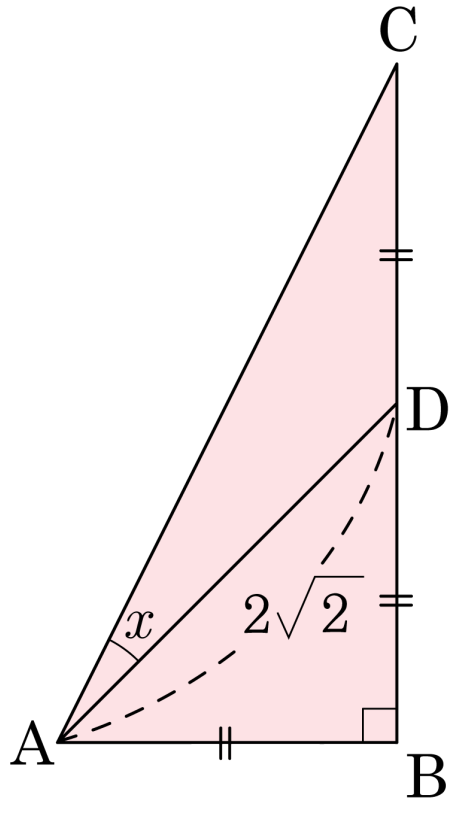
① $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x + 2$ ② $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x + 2$ ③ $y = \frac{\sqrt{2}}{3}x + 2$

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

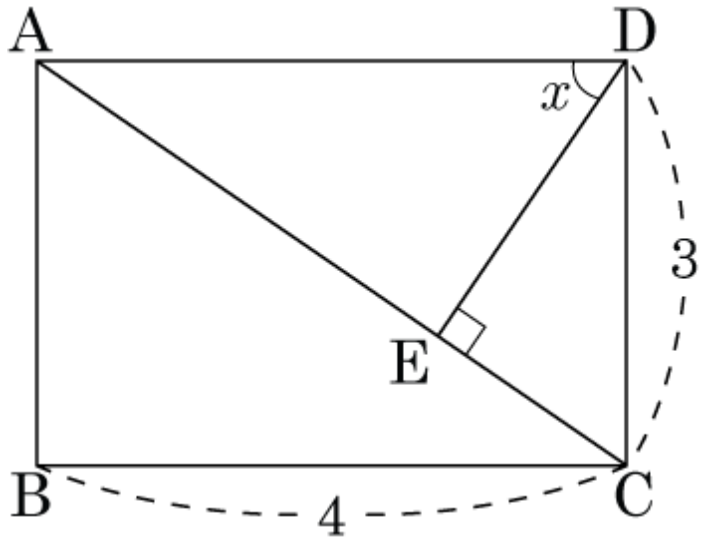
21. 다음 직각삼각형에서 $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = 2\sqrt{2}$ 일 때, $\cos x$ 의 값을 구하면?

① $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ ② $\frac{\sqrt{10}}{10}$ ③ $\frac{3}{10}$

④ $\frac{10\sqrt{10}}{3}$ ⑤ $\frac{10\sqrt{3}}{3}$



22. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\sin x$ 의 값을 구하여라.



답 : _____

23. 다음 중 옳은 것은?

① $\sin 30° - \sin 60° = \dfrac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{2}$

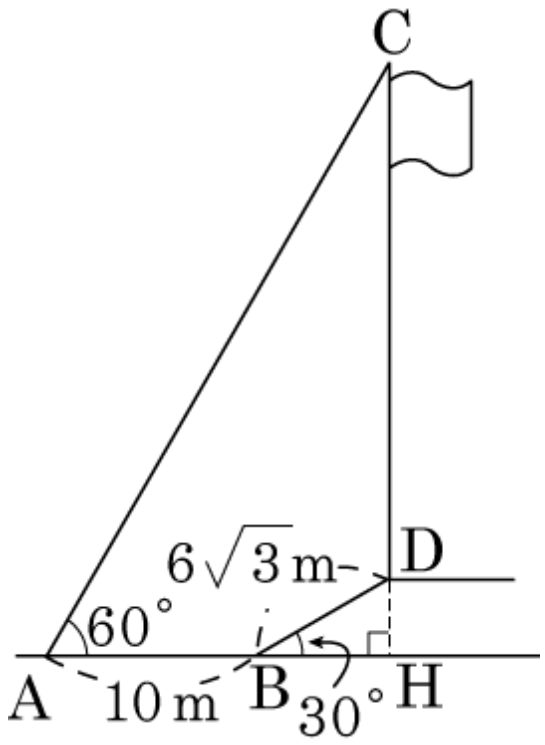
② $\cos 30° \times \tan 30° + \sin 60° \times \tan 30° = 2$

③ $\dfrac{\cos 60°}{\sin 30°} = \sqrt{3}$

④ $\cos 45° + \sin 45° = \sqrt{2}$

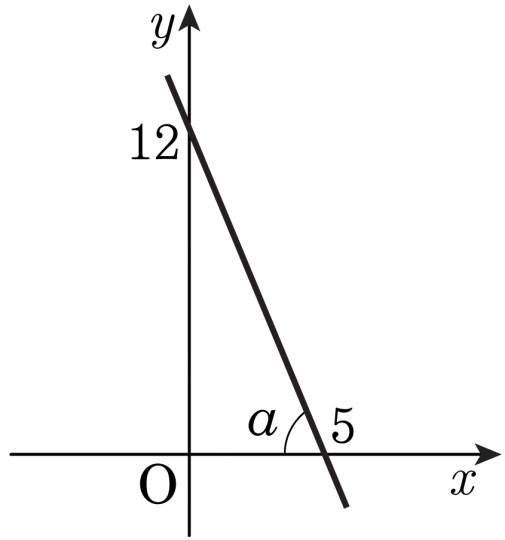
⑤ $\tan 60° \times \tan 45° = \sqrt{6}$

24. 다음 그림과 같이 언덕 위에 국기 게양대가 서 있다. A 지점에서 국기 게양대의 꼭대기 C 를 올려다 본 각이 $60°$ 이고, A 지점에서 국기 게양대 방향으로 10 m 걸어간 B 지점에서부터 오르막이 시작된다. 오르막 $\overline{BD}$ 의 길이가 $6\sqrt{3}$ m 이고 오르막의 경사가 $30°$ 일 때, 국기 게양대의 높이 $\overline{CD}$ 를 구하여라.



답: _____ m

25. 직선 $12x+5y-60=0$ 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 a 라 할 때, $\sin a \times \cos a \times \tan a$ 의 값을 구하여라.



답: _____