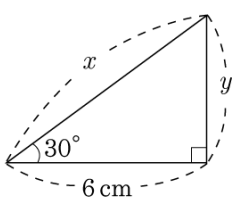
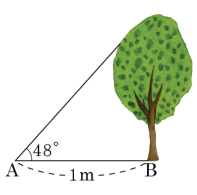
1. 다음 그림과 같은 삼각형에서 x, y 를 각각 구하여라.



답: $x =$ _____ cm

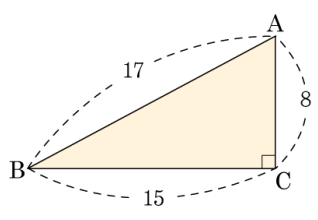
답: $y =$ _____ cm

2. 다음 그림과 같이 나무에서 1m 떨어진 A 지점에서 나무의 꼭대기를 올려다본 각의 크기가 48° 였다. 나무의 높이를 구하여라. (단, $\sin 48° = 0.74$, $\cos 48° = 0.67$, $\tan 48° = 1.11$ 로 계산한다.)



답: _____ m

3. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 옳지 <u>않은</u> 것은 ?

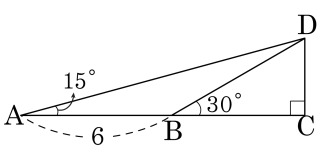


① $\sin A = \frac{15}{17}$ ② $\tan A = \frac{15}{8}$

③ $\sin A + \cos A = \frac{23}{17}$ ④ $\sin B = \frac{8}{15}$

⑤ $\tan B = \frac{8}{15}$

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



답: _____

5. $\cos A = \frac{4}{5}$ 일 때, $\sin A + \tan A$ 의 값은? (단, $\angle A$ 는 예각이다.)

① $\frac{23}{20}$ ② $\frac{27}{20}$ ③ $\frac{12}{25}$ ④ $\frac{17}{25}$ ⑤ $\frac{24}{25}$

6. 다음 식의 값은?

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

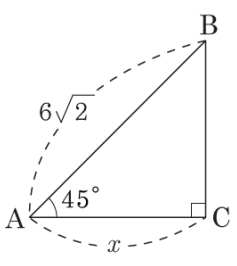
① 1 ② $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 0

7. $\sin 0° \times \cos 60° + \cos 0° \times \tan 45° - \sin 45° \times \tan 60°$ 는?

① $1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$ ② $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ $1 - \frac{\sqrt{6}}{2}$

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

8. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____

9. $\sqrt{(\sin x+1)^2}+\sqrt{(\sin x-1)^2}$ 의 값은? (단, $0^\circ \le x \le 90^\circ$)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

10. $\sin(2x-10^\circ)=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ 일 때, x 의 값은? (단, $0^\circ \le x \le 45^\circ$)

① 15° ② 20° ③ 25° ④ 30° ⑤ 35°

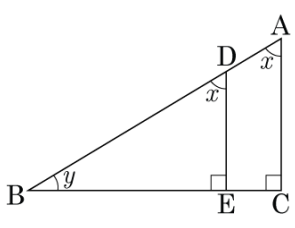
11. 다음 주어진 표를 보고 $x+y$ 의 값을 구하면?

각도	*sin*	*cos*	*tan*
⋮	⋮	⋮	⋮
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9859	0.2679
16°	0.2766	0.9613	0.2867
⋮	⋮	⋮	⋮

$\sin x = 0.2766$, $\tan y = 0.2493$

① 28° ② 29° ③ 30° ④ 31° ⑤ 32°

12. 다음 보기 중 $\cos x$와 같은 값을 갖는 것을 모두 골라라.



보기

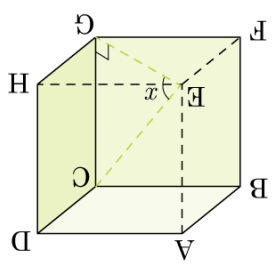
㉠ $\frac{\overline{DE}}{\overline{BD}}$　㉡ $\frac{\overline{BC}}{\overline{AB}}$　㉢ $\sin y$

㉣ $\frac{\overline{AC}}{\overline{BC}}$　㉤ $\frac{\overline{BE}}{\overline{AB}}$　㉥ $\tan y$

답: _____

답: _____

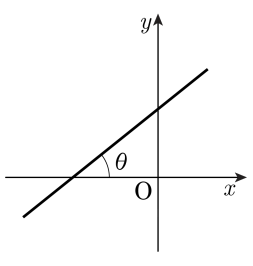
13. 다음 그림은 한 변의 길이가 2 인 정육면체이다. $\angle CEG = x$ 일 때, $\sin x + \cos x$ 의 값을 구하면?



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

④ $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{6}}{3}$ ⑤ $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{3}$

14. 다음 그림에서 직선 $4x - 5y + 20 = 0$과 x 축의 양의 부분이 이루는 각을 θ라고 할 때, $\tan\theta$의 값은?



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

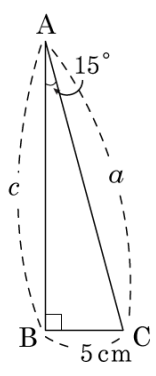
15. 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sin 20° < \sin 49°$ ② $\cos 10° < \cos 47°$

③ $\sin 45° = \cos 45°$ ④ $\cos 60° > \tan 30°$

⑤ $\tan 23° < \tan 73°$

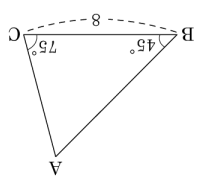
16. 다음 그림에서 $13a+13c$ 를 구하여라.



각도	sin	cos
74°	0.96	0.28
75°	0.96	0.26
76°	0.97	0.24

답: $13a+13c=$ _____

17. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\angle B = 45°$, $\angle C = 75°$, $\overline{BC} = 8$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?



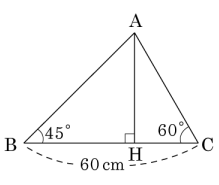
① $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ ② $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ ③ $\frac{8\sqrt{6}}{3}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $4\sqrt{6}$

18. 다음과 같은 삼각형 ABC 에서, $\overline{AB} = 14$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이로 알맞은 것은?

① $5\sqrt{2}$ ② $6\sqrt{2}$ ③ $7\sqrt{2}$

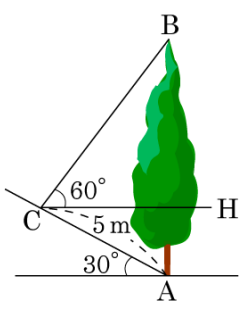
④ $8\sqrt{2}$ ⑤ $9\sqrt{2}$

19. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 45°$, $\angle C = 60°$, $\overline{BC} = 60\text{cm}$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



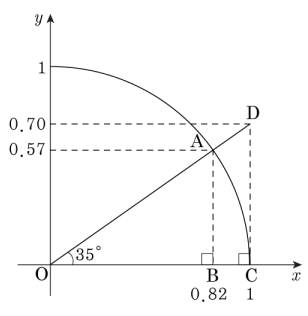
① $30\left(2-\sqrt{2}\right)$ cm
② $30\left(4-\sqrt{2}\right)$ cm
③ $30\left(2-\sqrt{3}\right)$ cm
④ $30\left(3-\sqrt{3}\right)$ cm
⑤ $30\left(4-\sqrt{3}\right)$ cm

20. 오른쪽 그림과 같이 나무 밑 A 지점에서 30° 기울어진 언덕을 5m 올라가서 C 지점에서 나무를 올려다 본 각의 크기가 60° 일 때, 나무의 높이를 구하여라. (단, 눈높이는 무시한다.)



답: _____ m

21. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?(정답 2 개)



① $\sin 35° = \cos 55°$ ② $\tan 35° = \tan 55°$

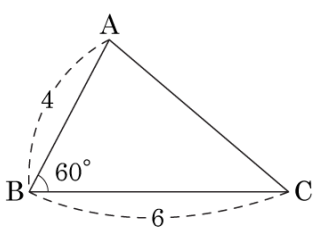
③ $\sin 55° = 0.82$ ④ $\sin 35° = 0.70$

⑤ $\cos 55° = \cos \angle ODC$

22. $\tan A = 3$ 일 때, $\dfrac{\sin A\cos A + \sin A}{\cos^2 A + \cos A}$ 의 값을 구하면?

① $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ ② $\dfrac{1}{3}$ ③ 1 ④ 3 ⑤ $\sqrt{3}$

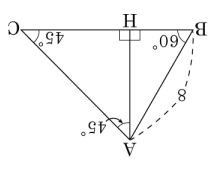
23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 60°$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{AB} = 4$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하는 과정이다. □안의 값이 옳지 않은 것은?



점 A 에서 $\overline{BC}$에 내린 수선의 발을 H 라 하면
$\overline{AH} = 4\times$ (가) $= 4\times$ (나) $= 2\sqrt{3}$
$\overline{BH} = 4\times$ (다) $= 4\times$ (라) $= 2$, $\overline{CH} = 6 - 2 = 4$
$\therefore \overline{AC} = \sqrt{(\text{마})^2 + 4^2} = 2\sqrt{7}$

① (가)$\sin 60°$ ② (나)$\frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ (다)$\tan 60°$
④ (라)$\frac{1}{2}$ ⑤ (마)$2\sqrt{3}$

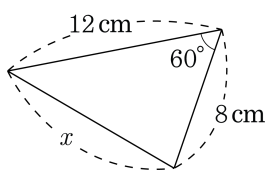
24. 다음과 같은 △ABC 에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



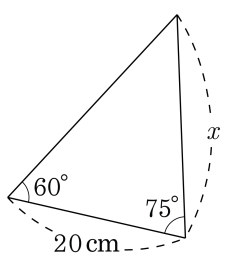
답: _____

25. 다음 그림을 보고 x 의 값을 구한 것으로 바르게 짝지어 진 것은?

(1)



(2)



① (1)$4\sqrt{7}$ cm, (2)$10\sqrt{6}$ cm
② (1)$4\sqrt{7}$ cm, (2)$12\sqrt{6}$ cm
③ (1)$5\sqrt{7}$ cm, (2)$10\sqrt{6}$ cm
④ (1)$5\sqrt{7}$ cm, (2)$12\sqrt{6}$ cm
⑤ (1)$5\sqrt{7}$ cm, (2)$14\sqrt{6}$ cm