1. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} = 1$,
$\overline{BC} = 2$ 인 직각삼각형 ABC 에
서 $\sin A \times \sin B$ 의 값은?

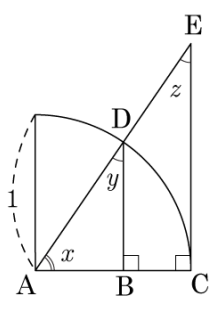
① $\frac{1}{5}\sqrt{2}$ ② $\frac{2}{5}$
③ $\frac{1}{5}\sqrt{2}\sqrt{3}$ ④ $\frac{2}{5}\sqrt{3}$
⑤ $\frac{1}{5}\sqrt{3}\sqrt{3}$

2. 다음 그림과 같이 직선 $y=\frac{3}{4}x+3$ 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 a 라 할 때, $\tan a$ 의 값을 구하면?

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

④ $\frac{5}{2}$ ⑤ $\frac{5}{3}$

3. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에 대하여 $\angle DAB = x$, $\angle ADB = y$, $\angle DEC = z$ 라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\sin y = \sin z$ ② $\cos y = \cos z$

③ $\tan x = \tan z$ ④ $\cos z = \overline{BD}$

⑤ $\tan x = \overline{CE}$

4. 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳은 것을 고르면?

① $\sin 20° > \sin 49°$ ② $\sin 31° > \cos 31°$

③ $\sin 20° = \cos 30°$ ④ $\sin 45° > \cos 45°$

⑤ $\sin 23° < \cos 23°$

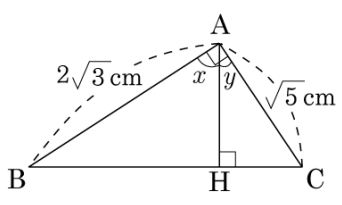
5. 다음 주어진 표를 보고 $x+y$ 의 값을 구하면?

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
⋮	⋮	⋮	⋮

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

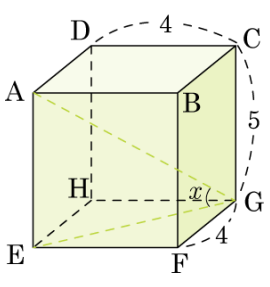
① 28° ② 29° ③ 30° ④ 31° ⑤ 32°

6. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형의 점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 하고, $\overline{AB} = 2\sqrt{3}$cm , $\overline{AC} = \sqrt{5}$cm , $\angle BAH = x$, $\angle CAH = y$ 일 때, $\sin^2 x - 2\sin^2 y$ 의 값은?



① $\frac{1}{17}$ ② $\frac{2}{17}$ ③ $\frac{3}{17}$ ④ $\frac{4}{17}$ ⑤ $\frac{5}{17}$

7. 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 $\frac{20\sqrt{3}}{57}$

8. 다음 그림의 반지름의 길이가 2 인 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 3$ 일 때, $\sin A$ 의 값은?

① $\frac{\sqrt{7}}{4}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{3}{2}$

④ $\frac{\sqrt{7}}{3}$ ⑤ $\frac{3}{7}\sqrt{7}$

9. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $\sin^2 30° + \cos^2 60° = 1$

㉡ $\sin 30° = \cos 30° \times \tan 30°$

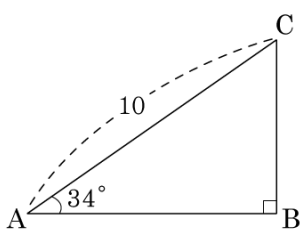
㉢ $\sin 30° + \sin 60° = \sin 90°$

㉣ $\tan 30° = \dfrac{1}{\tan 60°}$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉢, ㉣ ⑤ ㉡, ㉢, ㉣

10. 다음 그림의 △ABC 에서 삼각비의 표를 보고, △ABC 의 둘레의 길이를 구하면?



각도	sin	cos	tan
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281
56°	0.8290	0.5592	1.4826

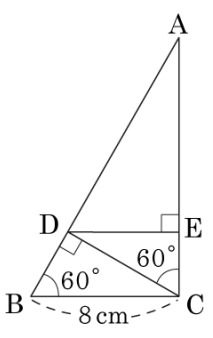
① 5.592 ② 8.29 ③ 13.882

④ 23.882 ⑤ 29.107

11. $\tan A = 3$ 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 $\sqrt{3}$

12. 다음 그림과 같은 $\angle C = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$, $\overline{DE} \perp \overline{AC}$ 일 때, $\triangle ADE$ 의 넓이는?



① 18cm^2 ② $18\sqrt{2}\text{cm}^2$ ③ 18.5cm^2

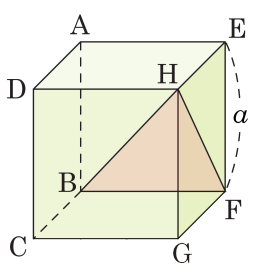
④ $18\sqrt{3}\text{cm}^2$ ⑤ $18\sqrt{6}\text{cm}^2$

13. $\tan(A-15^\circ)=1$ 이고, $x^2-2x\tan A-3(\tan A)^2=0$ 의 두 근을 구하면? (단, $0^\circ<A<90^\circ$)

① $3\sqrt{3},\ 2\sqrt{3}$ ② $-\sqrt{3},\ 3\sqrt{3}$ ③ $2\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{3},\ \sqrt{3}$ ⑤ $-\sqrt{3},\ -3\sqrt{3}$

14. 다음 그림에서 정육면체의 한 변의 길이는 a 이다. $\angle \mathrm{BHF} = \angle x$일 때, $\cos x$의 값은? (단, $\overline{\mathrm{BH}}$는 정육면체의 대각선이다.)



① $\frac{\sqrt{5}}{3}$ ② $\frac{\sqrt{6}}{3}$ ③ $\frac{\sqrt{7}}{3}$
④ $\frac{\sqrt{8}}{3}$ ⑤ 1

15. $\sqrt{(\cos A - \sin A)^2} + \sqrt{(\sin A + \cos A)^2} = \sqrt{2}$ 일 때, $\tan A$ 의 값은?
(단, $0° \le A \le 45°$)

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