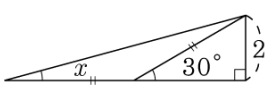
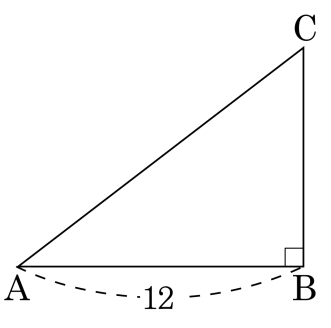
**1.** 다음 그림을 이용하여 $\tan x$ 의 값을 구하여라.




답: _____

**2.** 다음 그림과 같이 $\angle B = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 12$, $\tan A = \frac{3}{4}$ 일 때, $\cos A + \cos C$ 의 값은?




① $\frac{5}{12}$ ② $\frac{7}{12}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{7}{5}$

**3.** 다음 보기에서 옳은 것을 모두 골라 그 기호를 써라.

보기

㉠ $\sin^2 30° + \cos^2 60° = 1$

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

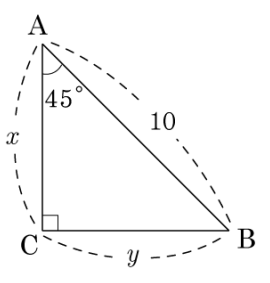
㉢ $\sin 30° + \sin 60° = \sin 90°$

㉣ $\tan 30° = \dfrac{1}{\tan 60°}$

답: _____

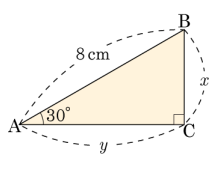
답: _____

**4.** 다음과 같은 직각삼각형 ABC에서 $2xy$의 값은?




① 80 ② 90 ③ 100 ④ 120 ⑤ 140

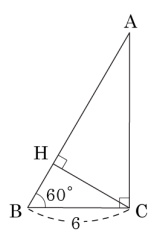
**5.** 다음 그림에서 $\overline{AB} = 8\text{cm}$ , $\angle A = 30°$ 일 때, $x, y$ 의 길이를 구하여라.




답: $x =$ _____ cm

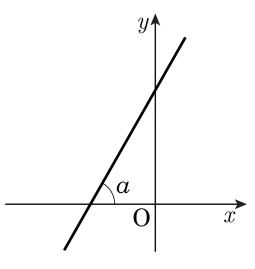
답: $y =$ _____ cm

**6.** $\angle C = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\angle B = 60°$ , $\overline{BC} = 6$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이는?




① 3　　② $4\sqrt{2}$　　③ 6　　④ 9　　⑤ $6\sqrt{3}$

**7.** 다음 그림과 같이 $y = mx + n$ 의 그래프가 $x$ 축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를 $a$ 라고 할 때, $m$ 값을 나타낸 것은?

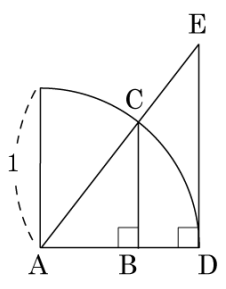



① $\tan a$　　② $\cos a - \sin a$

③ $\dfrac{1}{\sin a}$　　④ $\dfrac{\cos a}{\sin a}$

⑤ $\dfrac{1}{\tan a}$

**8.** 다음은 반지름의 길이가 1 인 사분원을 그린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?




① $\tan A = \overline{DE}$　　② $\cos C = \overline{BC}$

③ $\sin C = \overline{AB}$　　④ $\sin A = \overline{BC}$

⑤ $\cos A = \overline{DE}$

**9.** 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $\sin 45° = \cos 45°$ ② $\sin 85° > \sin 25°$

③ $\sin 40° > \cos 20°$ ④ $\cos 10° < \cos 80°$

⑤ $\sin 75° > \cos 75°$

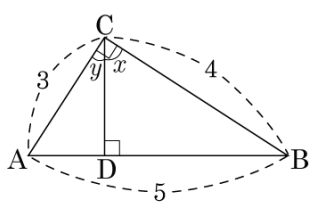
**10.** 다음 삼각비 중 가장 큰 것은?

① $\tan 45°$ ② $\sin 40°$ ③ $\sin 45°$
④ $\cos 30°$ ⑤ $\cos 40°$

**11.** $\sin A : \cos A = 5 : 4$ 일 때, $\dfrac{\tan A - 2}{\tan A + 2}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

**12.** 다음 그림에서 $\angle ACB = 90°$, $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ 이고, $\angle BCD = x$, $\angle ACD = y$일 때, 다음 보기 중 옳은 것을 골라라.



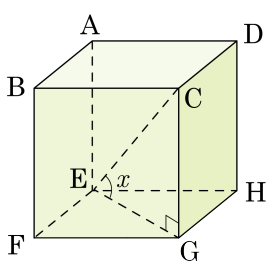

보기

㉠ $\cos y = \frac{3}{5}$　㉡ $\tan y = \frac{4}{3}$　㉢ $\sin y = \frac{5}{4}$

㉣ $\sin x = \frac{4}{5}$　㉤ $\cos x = \frac{4}{5}$

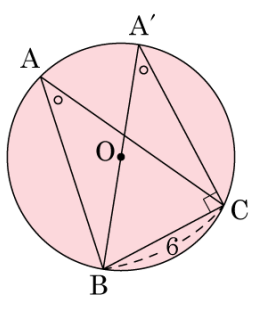
답: _____

**13.** 다음 그림은 한 변의 길이가 $a$ 인 정육면체이다. 대각선 CE 와 밑면의 대각선 EG 가 이루는 $\angle$CEG 의 크기를 $x$ 라 할 때, $\sin x$ 의 값은?




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

**14.** 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5 인 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 6$ 일 때, $\sin A$ 의 값은?




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

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

답: _____

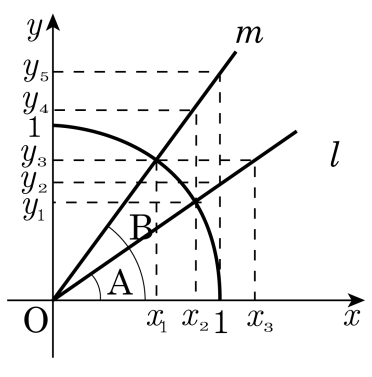
**16.** 삼각형 ABC 의 세 내각의 크기의 비가 $1:2:3$ 일 때, $\frac{\sin^2 A}{\tan^2 A}$ 의 값을 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

답: _____

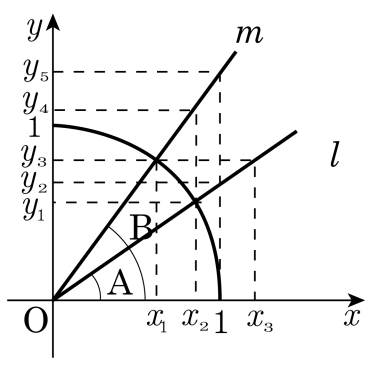
**17.** 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선 $l$, $m$ 을 그린 것이다. 직선 $l$, $m$ 이 $x$ 축과 이루는 예각의 크기를 각각 A, B 라 할 때, 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?




① $y_1^2 + x_2^2$　　② $y_2 \times \dfrac{x_3}{y_3}$　　③ $y_3^2 + x_1^2$

④ $y_5 \times \dfrac{y_3}{x_3}$　　⑤ $\dfrac{y_3}{x_1} \times \dfrac{x_2}{y_4}$

**18.** 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선 $l$, $m$ 을 그린 것이다. 직선 $l$, $m$ 이 $x$ 축과 이루는 예각의 크기를 각각 A, B 라 할 때, $\frac{y_3}{x_1} \times \frac{x_2}{y_4}$ 를 계산하여라.




답: _____

**19.** 다음 삼각비의 값을 작은 것부터 차례로 나열하면?

보기

ⓐ $\sin 45°$ ⓑ $\cos 0°$ ⓒ $\cos 35°$

ⓓ $\sin 75°$ ⓔ $\tan 50°$ ⓕ $\tan 65°$

① ⓑ-ⓒ-ⓓ-ⓔ-ⓕ-ⓐ ② ⓐ-ⓒ-ⓔ-ⓕ-ⓓ-ⓑ

③ ⓐ-ⓒ-ⓓ-ⓔ-ⓕ-ⓑ ④ ⓐ-ⓒ-ⓓ-ⓑ-ⓔ-ⓕ

⑤ ⓑ-ⓒ-ⓐ-ⓔ-ⓕ-ⓓ

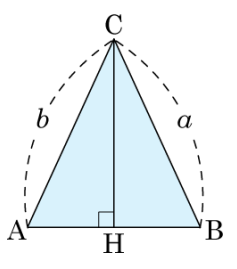
**20.** $\sin(2x - 10°) = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$ 일 때, $x$ 의 값은? (단, $0° \le x \le 45°$ )

① $15°$ ② $20°$ ③ $25°$ ④ $30°$ ⑤ $35°$

**21.** $0° < x < 90°$ 에 대하여 $\cos(2x - 10°) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 을 만족하는 $x$ 의 크기는?

① $15°$ ② $20°$ ③ $25°$ ④ $30°$ ⑤ $35°$

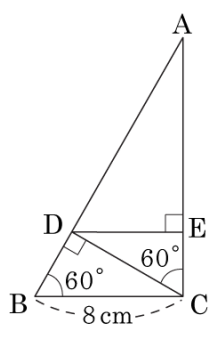
**22.** 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = b$ , $\overline{BC} = a$ , $\overline{CH} \perp \overline{AB}$ 일 때, $\dfrac{\sin A}{\sin B}$ 의 값은?




① $a^2b^2$　　② $a+b$　　③ $ab$

④ $\dfrac{b}{a}$　　⑤ $\dfrac{a}{b}$

**23.** 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 $18\sqrt{2}cm^2$ ③ $18.5cm^2$

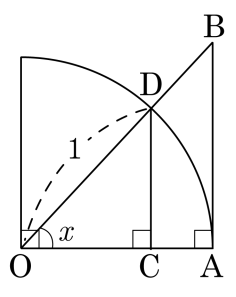
④ $18\sqrt{3}cm^2$ ⑤ $18\sqrt{6}cm^2$

**24.** 다음 삼각비의 표를 보고 $\sin 49° + \tan 30° - \cos 48°$ 의 값을 구하여라.

| 각도 | 사인(sin) | 코사인(cos) | 탄젠트(tan) |
|---|---|---|---|
| 30° | 0.6293 | 0.7771 | 0.8098 |
| 40° | 0.6428 | 0.7660 | 0.8391 |
| 41° | 0.6561 | 0.7547 | 0.8693 |
| 42° | 0.6691 | 0.7431 | 0.9004 |

답: _____

**25.** 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\overline{OC} = 0.59$ 일 때, $\overline{AB} + \overline{CD}$ 의 길이를 구하면?




| $x$ | $\sin x$ | $\cos x$ | $\tan x$ |
|---|---|---|---|
| 53° | 0.80 | 0.60 | 1.33 |
| 54° | 0.81 | 0.59 | 1.38 |
| 55° | 0.82 | 0.57 | 1.43 |
| 56° | 0.83 | 0.56 | 1.48 |

① 2.25 ② 1.38 ③ 2.19 ④ 1.93 ⑤ 0.81