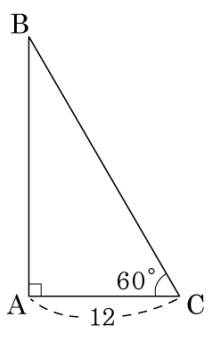
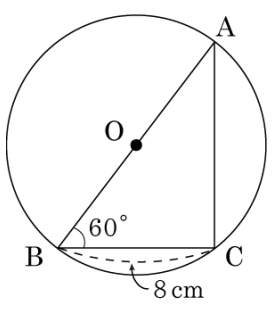
1. 다음과 같은 직각삼각형을 참고하여 $\overline{AB}$의 길이는?



① $12\sqrt{3}$ ② $11\sqrt{3}$ ③ $10\sqrt{3}$

④ $19\sqrt{3}$ ⑤ $18\sqrt{3}$

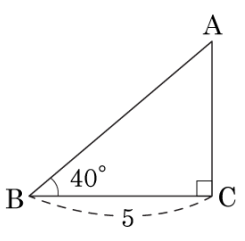
2. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 8\,\text{cm}$, $\angle B = 60°$ 일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?



① 2 cm ② 4 cm ③ 6 cm

④ 8 cm ⑤ 10 cm

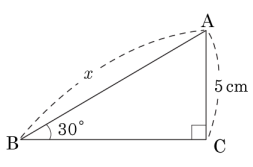
3. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하는 식은?



① $5\sin 40°$ ② $\dfrac{\sin 40°}{5}$ ③ $\dfrac{5}{\tan 40°}$

④ $5\tan 40°$ ⑤ $5\cos 40°$

4. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



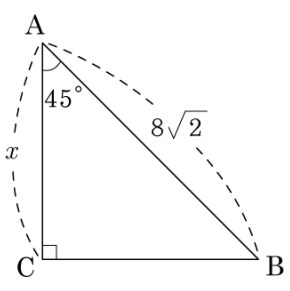
① 5cm ② 10cm ③ $5\sqrt{3}$cm

④ 15cm ⑤ $(5+\sqrt{3})$cm

5. 다음 그림의 직각삼각형에서 x 의 값은?

① 10 ② 9 ③ 8 ④ 7 ⑤ 6

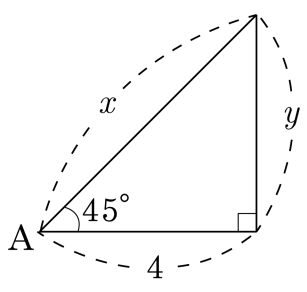
6. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서 x의 값은 ?



① 5 ② 6 ③ 7

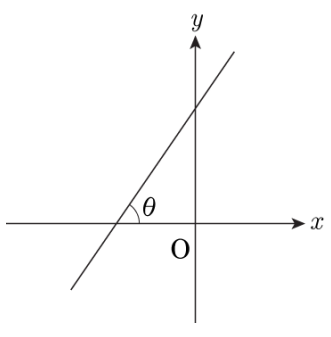
④ 8 ⑤ 9

7. 다음 그림의 직각삼각형에서 xy 의 값은?



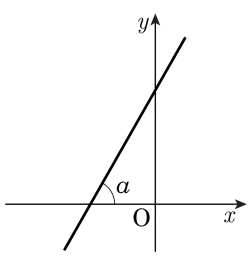
① $4\sqrt{2}$ ② $8\sqrt{2}$ ③ $16\sqrt{2}$ ④ $32\sqrt{2}$ ⑤ $48\sqrt{2}$

8. 다음 그림은 직선 $x-\sqrt{3}y+3=0$ 의 그래프이다. 이때, $\angle\theta$ 의 크기를 구하면?



① $30°$ ② $40°$ ③ $45°$ ④ $50°$ ⑤ $60°$

9. 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 $\dfrac{1}{\tan a}$

10. 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 $\frac{5}{3}$

11. 다음 그림과 같이 $3x-2y+1=0$ 의 그래프와 x 축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를 a 라 하자. 이 때, $\tan a$ 의 값을 구하면?

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

12. 직선 $y = \frac{2}{5}x - 1$ 이 x 축의 양의 방향과 이루는 예각의 크기를 A 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은 ?

① $\sin A = \frac{1}{\sqrt{5}}$ ② $\cos A = \frac{2}{\sqrt{5}}$

③ $\tan A = 2$ ④ $\sin A \cdot \cos A = \frac{2}{5}$

⑤ $\tan A = \frac{2}{5}$

13. 좌표평면 위에 두 점 A(5, 3), B(2, 1) 을 지나는 직선이 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 θ 라 할 때, $\tan\theta$ 의 값을 구하면?

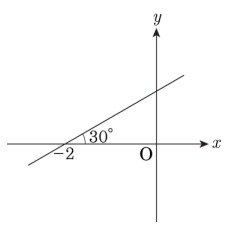
① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ $\frac{2}{3}$
④ $\frac{4\sqrt{13}}{13}$ ⑤ $\frac{5\sqrt{13}}{13}$

14. 다음 그림과 같이 y절편이 1 이고, x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기가 $60°$인 직선의 방정식은?

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

④ $y=\sqrt{3}x+1$ ⑤ $y=2x+1$

15. 다음 그림과 같이 x 절편이 -2 이고, 직선과 x 축이 이루는 예각의 크기가 $30°$ 인 직선의 방정식은?



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

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

⑤ $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$