

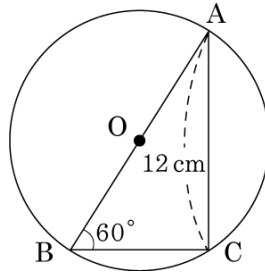
1.  $A = 60^\circ$  일 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$\frac{1}{\sin A + \cos A} - \frac{1}{\cos A - \sin A}$$

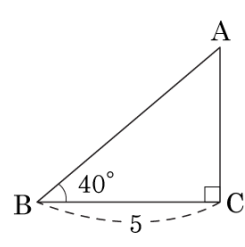
- ①  $3\sqrt{3}$       ②  $2\sqrt{3}$       ③  $\sqrt{3}$       ④  $2\sqrt{2}$       ⑤  $\sqrt{2}$

2. 다음 그림에서  $\overline{AC} = 12\text{ cm}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때, 직각삼각형 ABC 의 둘레의 길이는?

- ①  $12(\sqrt{2} - 1)\text{ cm}$   
 ②  $12(\sqrt{2} + 1)\text{ cm}$   
 ③  $6(\sqrt{3} + 1)\text{ cm}$   
 ④  $12(\sqrt{3} + 1)\text{ cm}$   
 ⑤  $12(\sqrt{3} - 1)\text{ cm}$



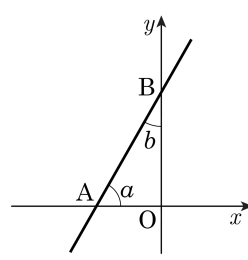
3. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AC}$  의 길이를 구하는 식은?



- ①  $5 \sin 40^\circ$       ②  $\frac{\sin 40^\circ}{5}$       ③  $\frac{5}{\tan 40^\circ}$   
 ④  $5 \tan 40^\circ$       ⑤  $5 \cos 40^\circ$

4. 다음 그림과 같이  $4x - 3y + 12 = 0$  의 그래프에서  $3 \tan a + 4 \tan b$  의 값은?

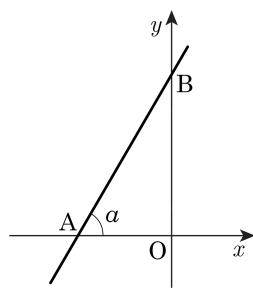
- ① 5                      ② 6                      ③ 7  
 ④ 8                      ⑤ 10



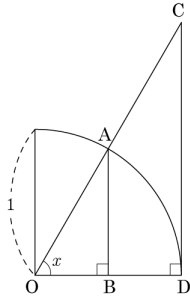


5. 다음 그림과 같이  $y = 2x + 4$  의 그래프가  $x$  축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를  $a$  라고 할 때,  $\sin a - \cos a$  의 값은?

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

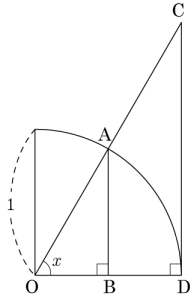


6. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서  $\cos x$  를 나타내는 선분은?



- ①  $\overline{AB}$       ②  $\overline{CD}$       ③  $\overline{OB}$       ④  $\overline{OD}$       ⑤  $\overline{BD}$

7. 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서  $\tan x$  를 나타내는 선분은?



- ①  $\overline{AB}$       ②  $\overline{CD}$       ③  $\overline{OB}$       ④  $\overline{OD}$       ⑤  $\overline{BD}$

8. 다음 중 계산 결과가  $\sin 30^\circ$ 와 같지 않은 것은?

①  $\cos 60^\circ$

②  $\tan 45^\circ \times \sin 30^\circ$

③  $\frac{1}{2}(\cos 60^\circ \times \tan 60^\circ)$

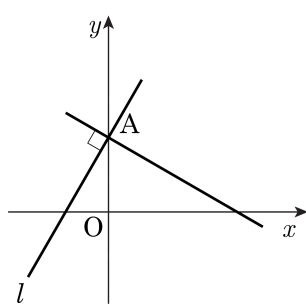
④  $\frac{1}{2}(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ)$

⑤  $2 \times (\sin 30^\circ \times \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ)$

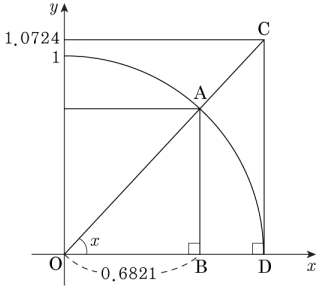


9. 다음 그림과 같이 직선  $\ell$  이  $\sqrt{3}x - y + 2 = 0$  일 때, 직선  $\ell$  의  $y$  절편을 지나고 직선  $\ell$  에 수직인 직선의 방정식은?

- ①  $y = x + 2$   
 ②  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x - 2$   
 ③  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$   
 ④  $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$   
 ⑤  $y = \sqrt{3}x + 2$



10. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 표를 이용하여  $\overline{BD}$  의 길이는?

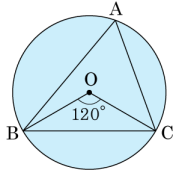


- ① -0.724                      ② -0.6821                      ③ 0.3903
- ④ 0.3179                      ⑤ 0.6821

11.  $x$ 에 관한 이차방정식  $ax^2 - 2x + 8 = 0$ 의 한 근이  $2\sin 90^\circ - 3\cos 0^\circ$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하면?

- ①  $-10$       ②  $-6$       ③  $-2$       ④  $2$       ⑤  $6$

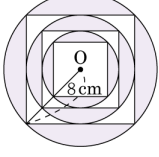
12. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  의 외접원 O 에서  $\angle BOC = 120^\circ$  ,  $\angle OBC = \theta$  이면,  
 $\cos \theta \times \cos A + \sin \theta \times \sin A$  의 값은?



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



13. 다음 그림과 같이 크기가 다른 원과 정사각형들이 서로 연이어 접하고 있다. 바깥쪽 큰 원의 반지름이 8cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 고르면?



- ①  $(112\pi - 224)\text{cm}^2$
- ②  $(114\pi - 228)\text{cm}^2$
- ③  $(116\pi - 232)\text{cm}^2$
- ④  $(118\pi - 236)\text{cm}^2$
- ⑤  $(120\pi - 240)\text{cm}^2$