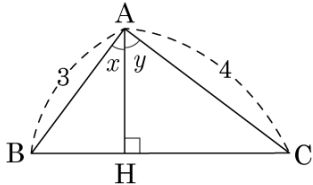


1. 다음 그림에서  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ ,  $\angle BAC = 90^\circ$  일 때,  $\cos x + \sin y$  의 값은?

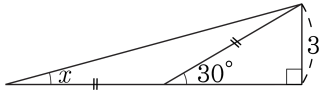
①  $\frac{3}{4}$   
④  $\frac{7}{5}$

②  $\frac{7}{4}$   
⑤  $\frac{8}{5}$

③  $\frac{3}{5}$



2. 다음 그림을 이용하여  $\tan x$  의 값을 구하여라.



①  $\frac{2 - \sqrt{3}}{2}$

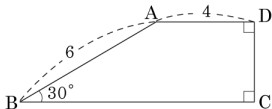
②  $\frac{3 - \sqrt{3}}{2}$

③  $2 - \sqrt{3}$

④  $\frac{2(1 - 2\sqrt{3})}{3}$

⑤  $\frac{3(1 - \sqrt{3})}{3}$

3. 다음 그림에서 사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



① 22

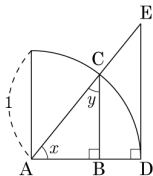
② 25

③  $3\sqrt{3} + 16$

④  $6\sqrt{3} + 16$

⑤  $\frac{9\sqrt{3}}{2} + 12$

4. 다음 그림은 반지름의 길이가 1 인 사분원이다. 다음 값을 분모가 1 인 길이로 나타내었을 때, 그 길이가  $\overline{BC}$  와 같은 것을 모두 고르면?



- ①  $\sin x$       ②  $\cos x$       ③  $\cos y$       ④  $\tan x$       ⑤  $\tan y$

5. 함수  $y = \sin^2 x - 2 \sin x + 2$  의 최댓값과 최솟값은? (단,  $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ )

① 최댓값 2 , 최솟값 1

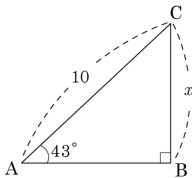
② 최댓값 3 , 최솟값 1

③ 최댓값 2 , 최솟값 -1

④ 최댓값 4 , 최솟값 1

⑤ 최댓값 1 , 최솟값 -3

6. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 삼각비의 표를 보고  $x$  의 값을 구하면?



〈삼각비의 표〉

| $x$        | $\sin x$ | $\cos x$ | $\tan x$ |
|------------|----------|----------|----------|
| $43^\circ$ | 0.6820   | 0.7314   | 0.9325   |
| $44^\circ$ | 0.6947   | 0.7193   | 0.9657   |
| $45^\circ$ | 0.7071   | 0.7071   | 1.0000   |
| $46^\circ$ | 0.7193   | 0.6947   | 1.0355   |
| $47^\circ$ | 0.7314   | 0.6821   | 1.0724   |

① 6.82

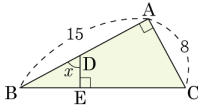
② 6.947

③ 7.071

④ 7.193

⑤ 7.314

7. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\sin x$  의 값은?



①  $\frac{7}{17}$

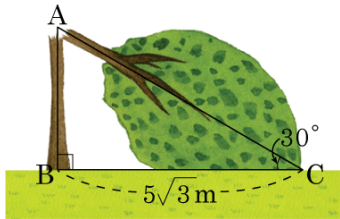
②  $\frac{8}{17}$

③  $\frac{8}{15}$

④  $\frac{15}{17}$

⑤  $\frac{15}{8}$

8. 지면으로 수직으로 서 있던 나무가 다음과 같이 부러졌다. 이 때, 부러지기 전의 나무의 높이를 구하여라.

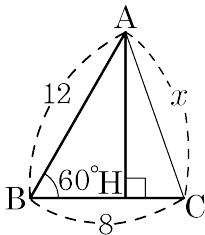


답: \_\_\_\_\_

m



9. 다음 그림에서  $x$  의 길이를 구하면?



①  $4\sqrt{2}$

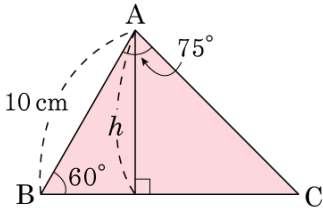
②  $4\sqrt{3}$

③  $4\sqrt{5}$

④  $4\sqrt{7}$

⑤  $4\sqrt{11}$

10. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 75^\circ$ ,  $\angle B = 60^\circ$ ,  $\overline{AB} = 10\text{ cm}$  일 때,  $h$  의 길이를 구하면?



①  $\frac{5\sqrt{3}}{2}\text{ cm}$

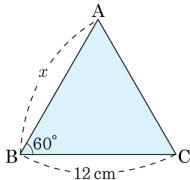
②  $10\text{ cm}$

③  $\frac{10 + 5\sqrt{3}}{2}\text{ cm}$

④  $5\sqrt{3}\text{ cm}$

⑤  $\frac{10 + 5\sqrt{2}}{2}\text{ cm}$

11. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $60\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

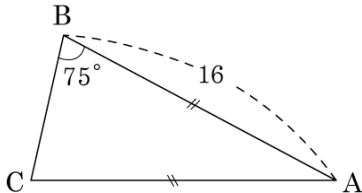


답:

\_\_\_\_\_ cm

12. 다음 그림은 이등변삼각형이다.  
 $\angle C = 75^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이  
로 알맞은 것은?

- ① 60                      ② 60.5  
③ 62                      ④ 62.5  
⑤ 64



**13.** 한 내각이  $150^\circ$  인 마름모의 넓이가 32 일 때, 이 마름모의 한 변의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 에서 두 대각선  $\overline{AC}$ 와  $\overline{BD}$ 의 길이의 합은 11 이고,  $\angle COD = 120^\circ$ ,  $\overline{OD} = \overline{OC} = 2$ 라고 한다.  $\triangle AOD$ 의 넓이가  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$  일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이는?

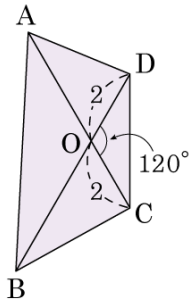
①  $\frac{9\sqrt{3}}{2}$

②  $5\sqrt{3}$

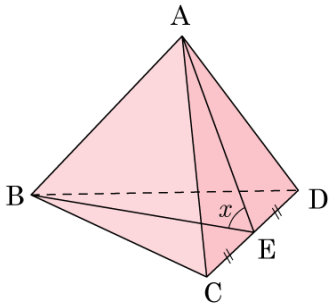
③  $10\sqrt{3}$

④  $\frac{15\sqrt{3}}{2}$

⑤  $15\sqrt{3}$



15. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정사면체  $A - BCD$  에서  $\overline{CD}$  의 중점을 E 라 하고,  $\angle AEB$  를  $x$  라고 할 때,  $\sin x \times \cos x$  의 값이  $\frac{b\sqrt{2}}{a}$  이다.  $a+b$  의 값을 구하시오. (단,  $a, b$  는 서로소)



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 중 옳은 것은?

①  $\sin 30^\circ - \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{2}$

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

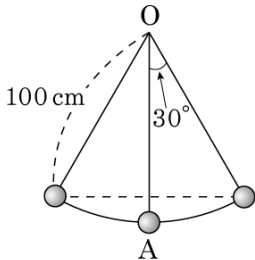
③  $\frac{\cos 60^\circ}{\sin 30^\circ} = \sqrt{3}$

④  $\cos 45^\circ + \sin 45^\circ = \sqrt{2}$

⑤  $\tan 60^\circ \times \tan 45^\circ = \sqrt{6}$

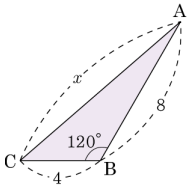


17. 다음 그림과 같이 실의 길이가 100cm 인 추가 좌우로 진동운동을 하고 있다. 이 실이  $\overline{OA}$  와  $30^\circ$  의 각도를 이루었을 때, 추는 점 A를 기준으로 하여 몇 cm 의 높이에 있는지 구하여라.



- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| ① $25 - 20\sqrt{3}$  | ② $25 - 50\sqrt{3}$  |
| ③ $50 - 20\sqrt{2}$  | ④ $100 - 25\sqrt{3}$ |
| ⑤ $100 - 50\sqrt{3}$ |                      |

18. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC}$  의 길이는?



①  $\sqrt{7}$

②  $6\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{7}$

④  $7\sqrt{2}$

⑤  $4\sqrt{7}$

19.  $\tan A = \frac{1}{2}$  일 때,  $\frac{\cos^2 A - \cos^2 (90^\circ - A)}{1 + 2 \cos A \times \cos (90^\circ - A)}$  의 값은?

①  $\frac{1}{2}$

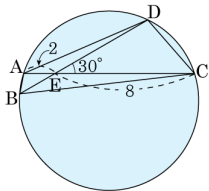
②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{6}$

⑤  $\frac{1}{9}$

20. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 사각형 ABCD 에서  $\overline{AE} = 2$ ,  $\overline{EC} = 8$ ,  $\angle DEC = 30^\circ$  이다. 이 사각형의 넓이가 20 일 때,  $\overline{DE}$  의 길이는?



① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7