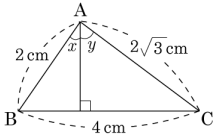


1. 다음 그림에서  $\cos x + \sin y$  의 값을 구하여라.



①  $\sqrt{2}$

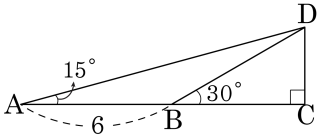
②  $2\sqrt{2}$

③  $\sqrt{3}$

④  $2\sqrt{3}$

⑤  $3\sqrt{3}$

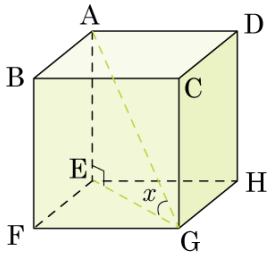
2. 다음 그림에서  $\tan 15^\circ$  의 값이  $a - b\sqrt{3}$  일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

3. 다음 그림과 같은 한 변의 길이가 1 인 정육면체에서  $\angle AGE$  가  $x$  일 때,  $\sin x + \cos x$  의 값이  $\frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{c}$  이다.  $a + b + c$  의 값을 구하시오. (단,  $a, b, c$  는 유리수)



답: \_\_\_\_\_

4. 다음 중 삼각비의 값이 옳지 않은 것은?

①  $\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$

②  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$

③  $\tan 45^\circ = 1$

④  $\cos 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

⑤  $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$

5. 다음 설명 중 옳지 않은 것은? (단,  $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ )

①  $A$ 의 값이 커지면  $\tan A$ 의 값도 커진다.

②  $A$ 의 값이 커지면  $\cos A$ 의 값도 커진다.

③  $A$ 의 값이 커지면  $\sin A$ 의 값도 커진다.

④  $\sin A$ 의 최댓값은 1, 최솟값은 0이다.

⑤  $\tan 90^\circ$ 의 값은 정할 수 없다.

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

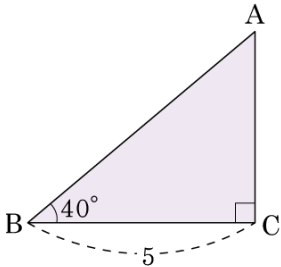
①  $5 \sin 40^\circ$

②  $5 \cos 40^\circ$

③  $5 \tan 40^\circ$

④  $\frac{5}{\tan 40^\circ}$

⑤  $\frac{\sin 40^\circ}{5}$



7. 일차방정식  $3x - 4y - 12 = 0$  의 그래프가  $x$  축과 이루는 예각의 크기를  $a$  라 할 때,  $\sin a + \cos a$  의 값은?

①  $\frac{3}{5}$

②  $\frac{4}{5}$

③ 1

④  $\frac{6}{5}$

⑤  $\frac{7}{5}$

8. 삼각비의 표를 보고 다음을 만족하는  $x \div y + z$  의 값은?

| 각도         | sin    | cos    | tan     |
|------------|--------|--------|---------|
| $10^\circ$ | 0.1736 | 0.9848 | 0.1763  |
| $20^\circ$ | 0.3420 | 0.9397 | 0.3640  |
| $35^\circ$ | 0.5736 | 0.8192 | 0.7002  |
| $45^\circ$ | 0.7071 | 0.7071 | 1.0000  |
| $50^\circ$ | 0.7660 | 0.6428 | 1.1918  |
| $70^\circ$ | 0.9397 | 0.3420 | 2.7475  |
| $89^\circ$ | 0.9998 | 0.0175 | 57.2900 |

$$\sin x = 0.9397$$

$$\tan y = 0.7002$$

$$\cos z = 0.9848$$

① 3

② 5

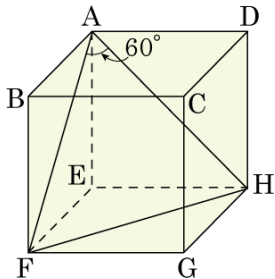
③ 6

④ 10

⑤ 12



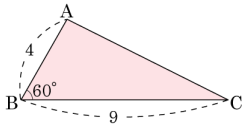
9. 다음은 정육면체에서  $\angle HAF = 60^\circ$  이고,  
 $\triangle AFH$ 의 넓이가  $8\sqrt{3}\text{cm}^2$  일 때, 정육면  
 체의 한 변의 길이를 구하여라.



답:

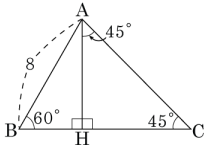
cm

10. 다음 그림에서  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. 다음과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

**12.**  $\overline{AB} = \overline{AC} = 4$ ,  $\angle ABC = 30^\circ$  인 이등변삼각형  $ABC$  의 점  $B$  에서 선분  $AC$  의 연장선 위에 내린 수선의 발을  $H$  라 할 때, 삼각형  $ABH$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

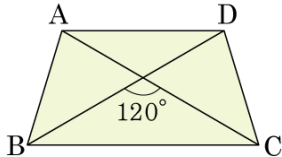
13. 한 변의 길이가  $4\sqrt{3}$  인 마름모의 넓이가 24 일 때,  $0^\circ < \angle A < 90^\circ$  인 마름모의 한 내각  $\angle A$  의 크기를 구하여라.



답:

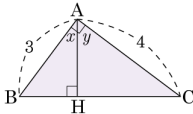
°

14. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 두 대각선이 이루는 각의 크기가  $120^\circ$  이고, 넓이가  $9\sqrt{3}$  일 때, 대각선의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림에서  $\sin x + \cos y$  의 값은?



①  $\frac{5}{2}$

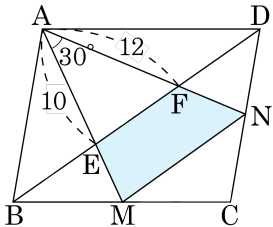
②  $\frac{7}{3}$

③  $\frac{3}{2}$

④  $\frac{5}{6}$

⑤  $\frac{6}{5}$

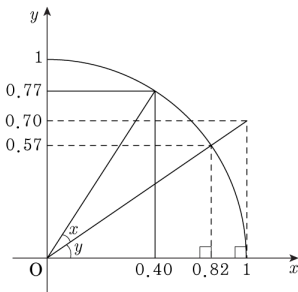
16. 다음 그림과 같이 평행사변형  $ABCD$  의 두 변  $BC, CD$  의 중점을 각각  $M, N$  이라 하고  $\overline{AM}, \overline{AN}$  과 대각선  $BD$  와의 교점을  $E, F$  라 하자.  $\overline{AE} = 10, \overline{AF} = 12, \angle EAF = 30^\circ$  일 때,  $\square EMNF$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 틀린 것은?



①  $\sin(x + y) = 0.77$

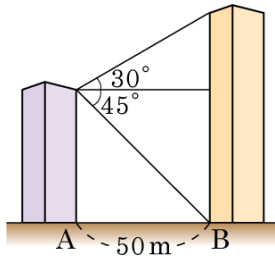
②  $\sin y = 0.82$

③  $\cos y = 0.82$

④  $\cos(x + y) = 0.40$

⑤  $\tan y = 0.70$

18. 다음 그림과 같이 간격이 50m 인 두 건물 A, B 가 있다. A 건물 옥상에서 B 건물을 올려다 본 각도는  $30^\circ$  이고, 내려다 본 각도는  $45^\circ$  일 때, B 건물의 높이는?



① 100m

② 75m

③  $50(\sqrt{2} + 1)\text{m}$

④  $\frac{50(3 + \sqrt{3})}{3}\text{m}$

⑤  $50(\sqrt{3} + 1)\text{m}$

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  $\frac{1}{2}$

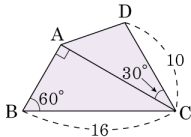
②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{6}$

⑤  $\frac{1}{9}$

20. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  와  $\triangle ACD$  의 넓이의 차는?



① 8

②  $8\sqrt{3}$

③  $12\sqrt{3}$

④  $52\sqrt{3}$

⑤  $104\sqrt{3}$