

1.  $\tan A = \frac{12}{5}$  일 때,  $\sin^2 A - \cos^2 A$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )



답:

---

2.  $\sin 30^\circ \cos 30^\circ - \cos 60^\circ \sin 60^\circ$  의 값을 구하여라.

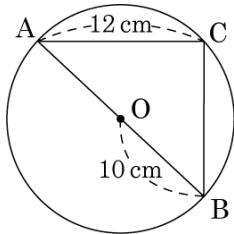


답:

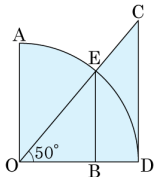
---

3. 다음 그림에서 원 O는  $\triangle ABC$ 의 외접원이고, 반지름의 길이는  $10\text{ cm}$ 이다.  $\overline{AC} = 12\text{ cm}$ 일 때,  $\sin A$ 의 값은?

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



4. 다음 그림은 반지름의 길이가 1인 사분원 위에 직각삼각형을 그린 것이다.  $\sin 50^\circ$ ,  $\cos 50^\circ$ ,  $\tan 50^\circ$  를 선분으로 나타내어라.



> 답:  $\sin 50^\circ =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $\cos 50^\circ =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $\tan 50^\circ =$  \_\_\_\_\_

5. 다음 보기에서 삼각비의 값이 무리수인 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $\sin 0^\circ$

㉡  $\cos 0^\circ$

㉢  $\tan 45^\circ$

㉤  $\cos 90^\circ$

㉥  $\tan 60^\circ$

㉦  $\sin 90^\circ$



답:

\_\_\_\_\_

6. 다음 삼각비의 표를 보고  $\sin 70^\circ + \cos 50^\circ \times \sin 25^\circ + \tan 70^\circ$  의 값을 구하면?

| 각도         | sin  | cos  | tan  |
|------------|------|------|------|
| $25^\circ$ | 0.42 | 0.90 | 0.46 |
| $50^\circ$ | 0.76 | 0.64 | 1.19 |
| $70^\circ$ | 0.93 | 0.34 | 2.74 |

① 3.9188

② 3.9288

③ 3.9388

④ 3.9488

⑤ 3.9588

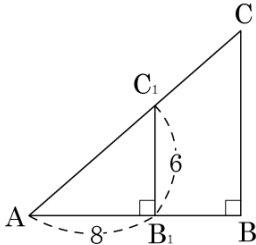
7.

다음 그림에서  $\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}} + \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}}$  의 값은?

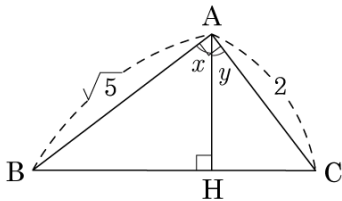
①  $\frac{3}{4}$   
④  $\frac{6}{5}$

②  $\frac{4}{3}$   
⑤  $\frac{7}{5}$

③  $\frac{4}{5}$



8. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각 삼각형의 점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 하고,  $\overline{AB} = \sqrt{5} \text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 2 \text{ cm}$ ,  $\angle BAH = x$ ,  $\angle CAH = y$  일 때,  $\cos x + \cos y$  의 값은?



①  $\frac{\sqrt{5}}{2}$

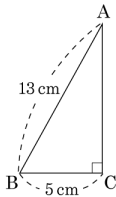
④  $\frac{2 + 2\sqrt{5}}{3}$

②  $\frac{3\sqrt{5}}{2}$

⑤  $\frac{2 + 3\sqrt{5}}{3}$

③  $\frac{2 + \sqrt{5}}{3}$

9. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\sin A \times \tan B - \cos B$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

10.  $\cos^2 60^\circ \times \sin 30^\circ + \cos^2 30^\circ \times \sin 30^\circ$  의 값이  $\frac{a}{b}$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라. (단,  $a, b$  는 서로소)



답:

\_\_\_\_\_

11. 다음 그림에서  $\overline{AC} = 16\text{ cm}$ ,  $\angle B = 30^\circ$  일 때, 원 O의 지름의 길이는?

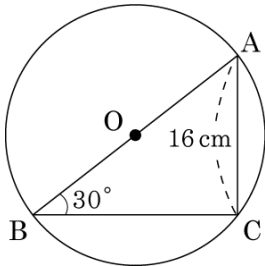
① 8 cm

② 10 cm

③ 16 cm

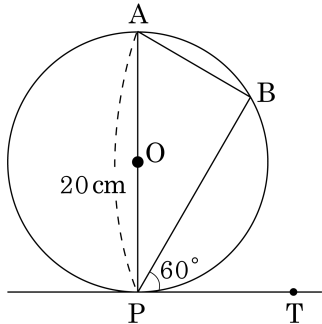
④ 25 cm

⑤ 32 cm

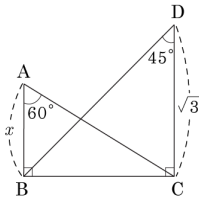


12. 다음 그림과 같이  $\overleftrightarrow{PT}$  는 지름의 길이가 20cm 인 원 O 의 접선이다.  $\angle BPT = 60^\circ$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?

- |         |        |
|---------|--------|
| ① 3 cm  | ② 5 cm |
| ③ 6 cm  | ④ 8 cm |
| ⑤ 10 cm |        |



13. 다음 그림의 직각삼각형에서  $\overline{AB}$  의 길이는?



① 1

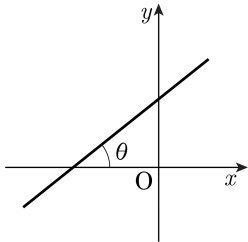
②  $\sqrt{2}$

③  $\sqrt{3}$

④ 2

⑤  $2\sqrt{3}$

14. 다음 그림에서 직선  $4x - 5y + 20 = 0$ 과  $x$ 축의 양의 부분이 이루는 각을  $\theta$ 라고 할 때,  $\tan \theta$ 의 값은?



①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{4}{5}$

③  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

④  $\sqrt{3}$

⑤  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

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

①  $A$ 의 값이 커지면  $\tan A$ 의 값도 커진다.

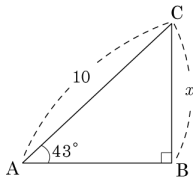
②  $A$ 의 값이 커지면  $\cos A$ 의 값도 커진다.

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.

16. 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

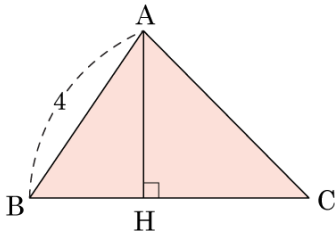
② 6.947

③ 7.071

④ 7.193

⑤ 7.314

17. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 4$ ,  $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $\sin C = \frac{\sqrt{3}}{3}$  일 때,  $\overline{HC}$  의 길이를 제공한 값은?



① 6

② 9

③ 12

④ 18

⑤ 24

18.  $\tan A = \sqrt{3}$  일 때,  $\sin^2 A - \cos^2 A$  의 값은? (단,  $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ )

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{5}{13}$

③  $\frac{5}{14}$

④  $\frac{1}{3}$

⑤  $\frac{5}{16}$

19. 다음 중  $\tan A = \frac{12}{5}$  일 때,  $\sin A - \cos A$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

①  $\frac{6}{13}$

②  $\frac{7}{13}$

③  $\frac{8}{13}$

④  $\frac{9}{13}$

⑤  $\frac{10}{13}$

20. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

$$\textcircled{1} \sin^2 30^\circ + \cos^2 45^\circ = \frac{3}{2}$$

$$\textcircled{2} \sin^2 60^\circ + \cos^2 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{3} \tan 45^\circ \div \cos 45^\circ = \sqrt{2}$$

$$\textcircled{4} \cos^2 45^\circ \times \tan 60^\circ = \frac{\sqrt{2}}{3}$$

$$\textcircled{5} \sin 90^\circ \times \cos 60^\circ - \cos 90^\circ \times \tan 60^\circ = \frac{1}{2}$$

**21.**  $3\sqrt{3}\sin 60^\circ \cos 30^\circ + 2\tan 60^\circ + \cos^2 45^\circ$ 를 계산한 값으로 알맞은 것을 고르면?

①  $\frac{15\sqrt{3} + 2}{4}$

②  $\frac{15\sqrt{3} + 3}{4}$

③  $\frac{17\sqrt{3} + 2}{4}$

④  $\frac{17\sqrt{3} + 3}{4}$

⑤  $\frac{17\sqrt{3} + 5}{4}$

**22.**  $0^\circ < x < 90^\circ$ ,  $\sin(x + 30^\circ) = 1$  일 때,  $2 \cos x \times \tan x$  의 값은?

①  $\sqrt{2}$

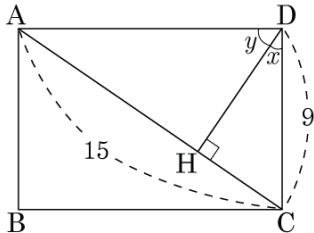
②  $\sqrt{3}$

③  $2\sqrt{2}$

④  $2\sqrt{3}$

⑤  $3\sqrt{3}$

23. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서  $\cos x$ 의 값을 구하여라.



답:  $\cos x =$  \_\_\_\_\_