

1. 다음과 같은 직각삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 8$, $\overline{BC} = 4$ 일 때, $\sin A - \tan A$ 의 값은?

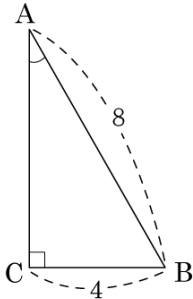
① $\frac{1 - \sqrt{3}}{6}$

② $\frac{2 - \sqrt{3}}{6}$

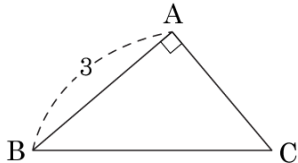
③ $\frac{2 - 2\sqrt{2}}{6}$

④ $\frac{3 - 2\sqrt{2}}{6}$

⑤ $\frac{3 - 2\sqrt{3}}{6}$



2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\cos C = \frac{1}{2}$ 이고 $\overline{AB}$ 가 3 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



① $3(1 + \sqrt{3})$

② $3(2 + \sqrt{3})$

③ $3(2 - \sqrt{3})$

④ $3(2 + \sqrt{5})$

⑤ $3(3 - \sqrt{5})$

3. $\cos A = \frac{4}{5}$ 일 때, $20 \sin A \times \tan A$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① 4.5

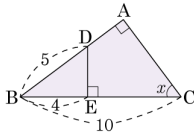
② 6

③ 7

④ 8

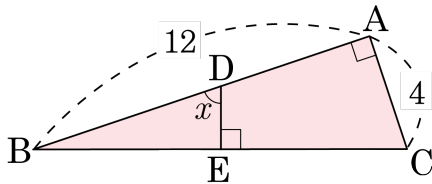
⑤ 9

4. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\sin x$ 의 값을 구하여라.



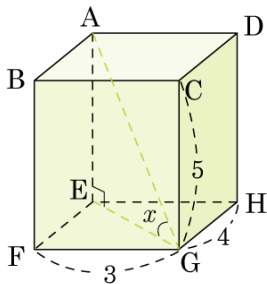
답:

5. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\sin x \times \cos x \times \tan x$ 의 값을 구하여라.



답:

6. 다음 그림과 같은 직육면체에서 $\angle AGE$ 의 크기를 x 라 할 때, $\sin x + \cos x$ 의 값이 $\sqrt{a}$ 이다. a 의 값을 구하시오.



답: _____

7. $(\sin 0^\circ + 3 \cos 0^\circ) \times (\cos 90^\circ - 2 \sin 90^\circ)$ 의 값을 A , $\tan 45^\circ \times \cos 0^\circ + \sin 90^\circ$ 의 값을 B 라 할 때, $A \div B$ 의 값은?

① -3

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 3

8. $3\sqrt{3}\sin 60^\circ \cos 30^\circ + 2\tan 60^\circ + \cos^2 45^\circ$ 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 $\frac{17\sqrt{3} + 5}{4}$

9. $\sin^2 30^\circ \times \tan^2 60^\circ \div \cos^2 60^\circ$ 의 값을 구하여라.



답:

10. 어떤 삼각형은 세 내각의 크기의 비가 $2 : 3 : 4$ 이다. 내각 중에서 중간 각의 크기를 A 라 할 때, $\sin A : \tan A$ 는 ?

① $1 : 2$

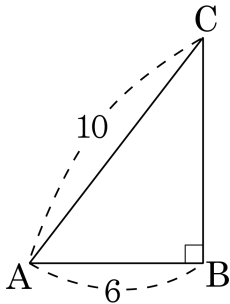
② $2 : 3$

③ $\sqrt{3} : 2$

④ $\sqrt{2} : 3$

⑤ $3 : 2$

11. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 6$, $\overline{AC} = 10$ 이고, $\angle B = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\sin A$ 의 값은?



① $\frac{3}{5}$

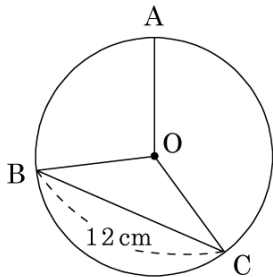
② $\frac{4}{5}$

③ $\frac{4}{3}$

④ $\frac{5}{3}$

⑤ $\frac{3}{10}$

12. 다음 그림에서 원 O 위에 세 점 A, B, C가 있다. $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 4 : 5 : 6$ 이고, $\overline{BC} = 12\text{ cm}$ 일 때, 원의 반지름의 길이를 구하여라.

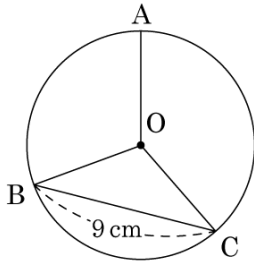


답:

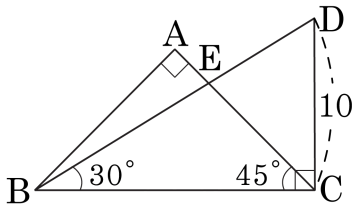
_____ cm

13. 다음 그림에서 원 O 위에 세 점 A, B, C 가 있다. $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 6 : 7 : 8$ 이고, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$ 일 때, 원의 반지름의 길이는?

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



14. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DBC$ 는 각각 $\angle BAC = \angle BCD = 90^\circ$ 인 직각삼각형이고, $\angle DBC = 30^\circ$, $\angle ACB = 45^\circ$, $\overline{CD} = 10$ 일 때, $\overline{AC} + \overline{BD}$ 의 값은?



① $10\sqrt{3} + 17$

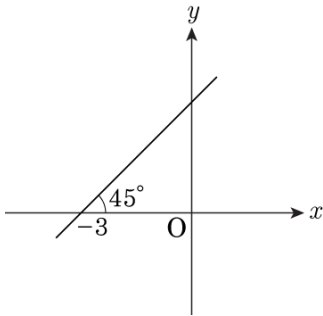
② $10\sqrt{3} + 20$

③ $5\sqrt{6} + 10$

④ $5\sqrt{6} + 20$

⑤ $20 - 5\sqrt{6}$

15. 다음 그림과 같이 x 절편이 -3 이고, x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기가 45° 인 직선의 방정식을 $y = ax + b$ 라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하면?



① 4

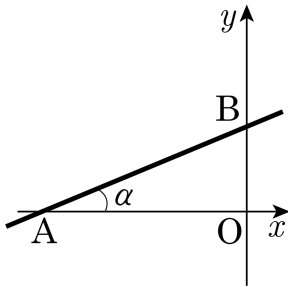
② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

16. 다음 그림과 같이 일차함수 $y = \frac{5}{12}x + 1$ 의 그래프가 x 축과 이루는
예각의 크기를 $\angle\alpha$ 라고 할 때, $\cos\alpha$ 의 값은?



① $\frac{5}{12}$

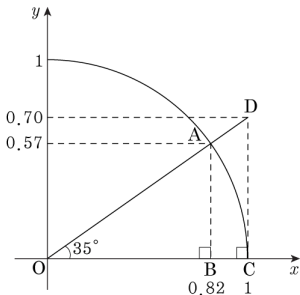
② $\frac{17}{12}$

③ $\frac{5}{13}$

④ $\frac{7}{13}$

⑤ $\frac{12}{13}$

17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\cos 35^\circ + \tan 35^\circ + \sin 55^\circ$ 의 값은?



① 1.40

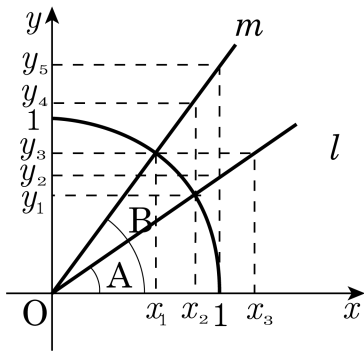
② 1.96

③ 2.09

④ 2.34

⑤ 2.46

18. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선 l , m 을 그린 것이다. 직선 l , m 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 각각 A, B 라 할 때, 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?



① $y_1^2 + x_2^2$

② $y_2 \times \frac{x_3}{y_3}$

③ $y_3^2 + x_1^2$

④ $y_5 \times \frac{y_3}{x_3}$

⑤ $\frac{y_3}{x_1} \times \frac{x_2}{y_4}$

19. 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sin 20^\circ < \sin 49^\circ$

② $\cos 10^\circ < \cos 47^\circ$

③ $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

④ $\cos 60^\circ > \tan 30^\circ$

⑤ $\tan 23^\circ < \tan 73^\circ$

20. $0^\circ < x < 45^\circ$ 일 때, $\sqrt{1 - 2 \sin x \cos x} - \sqrt{1 + 2 \sin x \cos x}$ 를 간단히 하여라.



답: _____

21. $0^\circ < A < 45^\circ$ 일 때, $\sqrt{(\sin A - \cos A)^2} + \sqrt{(\cos A - \sin A)^2}$ 을 간단히 하면?

① $\sin A$

② $2 \sin A$

③ $-2 \sin A + 2 \cos A$

④ $-\cos A$

⑤ $2 \cos A$

22. $\triangle ABC$ 에서 $0^\circ < A < 90^\circ$ 이고, $2 \cos A - \sqrt{3} = 0$ 일 때, $\sin A \times \frac{1}{\tan A}$ 의 값을 구하면?

① 2

② $\sqrt{3}$

③ $\frac{\sqrt{3} - 1}{2}$

④ $\frac{3}{2}$

⑤ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

23. $\sin(3A - 45^\circ) = \cos\left(\frac{B}{2} + 15^\circ\right)$ 일 때, $\tan A \times \tan B$ 의 값을 구하면?

(단, $15^\circ < A < 45^\circ$, $0^\circ < B < 90^\circ$)

① 0

② -1

③ 1

④ -2

⑤ 2

24. 다음 삼각비의 표를 보고 주어진 조건을 만족하는 $\angle x$ 와 $\angle y$ 에 대하여 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하면?

<조건 ①> $\sin x = 0.2588$

<조건 ②> $\tan y = 0.3640$

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9659	0.2679
16°	0.2756	0.9613	0.2867
17°	0.2924	0.9563	0.3057
18°	0.3090	0.9511	0.3249
19°	0.3256	0.9455	0.3443
20°	0.3420	0.9397	0.3640
21°	0.3584	0.9336	0.3839

① 28°

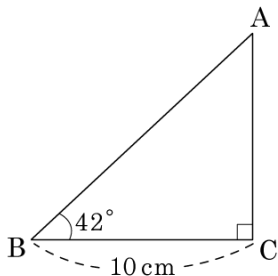
② 30°

③ 32°

④ 35°

⑤ 40°

25. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
42°	0.66	0.74	0.90
43°	0.68	0.73	0.93
44°	0.69	0.72	0.97

① 33 cm^2

② 37 cm^2

③ 45 cm^2

④ 72 cm^2

⑤ 90 cm^2