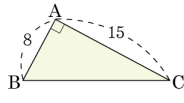


1. $\sin(90^\circ - A) = \frac{7}{9}$ 일 때, $\tan A$ 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $\frac{2\sqrt{2}}{7}$ ② $\frac{4\sqrt{2}}{7}$ ③ $\frac{2\sqrt{2}}{9}$ ④ $\frac{4\sqrt{2}}{9}$ ⑤ $\frac{7\sqrt{2}}{9}$

2. 다음 그림에서 $\sin B$, $\cos B$, $\tan B$ 의 값을 차례로 구하여라.

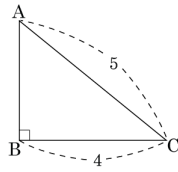


 답: $\sin B =$ _____

 답: $\cos B =$ _____

 답: $\tan B =$ _____

3. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대하여 $\sin C$, $\cos C$, $\tan C$ 의 값을 구하여라.



➤ 답: $\sin C =$ _____

➤ 답: $\cos C =$ _____

➤ 답: $\tan C =$ _____

4. 한 직각삼각형에서 $\cos A = \frac{5\sqrt{3}}{9}$ 일 때, $\tan A$ 의 값은?

① $\frac{\sqrt{2}}{4}$

② $\frac{\sqrt{2}}{5}$

③ $\frac{\sqrt{2}}{6}$

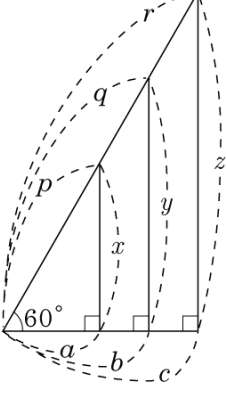
④ $\frac{\sqrt{2}}{7}$

⑤ $\frac{\sqrt{2}}{8}$

5. 다음 그림을 보고 보기에서 옳지 않은 것을 골라라.

보기

- ㉠ $\sin 60^\circ = \frac{x}{q-p} = \frac{y}{r-q}$
- ㉡ $\tan 60^\circ = \frac{x}{a} = \frac{z}{c}$
- ㉢ $\cos 60^\circ = \frac{b}{q} = \frac{c}{r}$
- ㉤ $bx = ay$
- ㉥ $\frac{y-x}{b-a} = \frac{z-y}{c-b}$

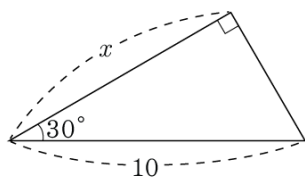


➤ 답: _____

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

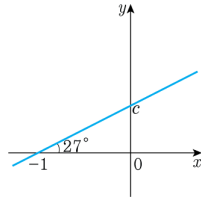
 답: _____

7. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하여라.



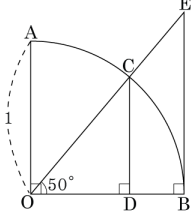
 답: _____

8. 다음 그림과 같이 일차함수의 그래프가 x 축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를 27° 라고 할 때, y 절편 c 의 값을 구하여라. (단, $\sin 27^\circ = 0.45$, $\cos 27^\circ = 0.89$, $\tan 27^\circ = 0.51$ 로 계산한다.)



▶ 답: $c =$ _____

9. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\angle COD = 50^\circ$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 찾으시오.



- ㉠ $\sin 50^\circ = \overline{CD}$

㉡ $\cos 50^\circ = \overline{OD}$

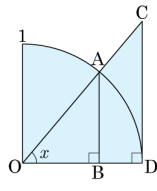
㉢ $\tan 50^\circ = \overline{CD}$

㉣ $\cos 40^\circ = \overline{CD}$

㉤ $\sin 40^\circ = \overline{OD}$

 답: _____

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



- ① $\overline{OA}$ ② $\overline{OB}$ ③ $\overline{OC}$ ④ $\overline{AB}$ ⑤ $\overline{CD}$

11. $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $-1 \leq \cos x \leq 0$

② $0 \leq \sin x \leq 1$

③ $0 \leq \tan x \leq 1$

④ $-2 \leq \sin x \leq -1$

⑤ $-1 \leq \cos x \leq 0$

12. 다음 삼각비의 값이 가장 작은 것은?

① $\sin 30^\circ$

② $\cos 30^\circ$

③ $\sin 90^\circ$

④ $\tan 45^\circ$

⑤ $\tan 50^\circ$

13. 다음 중 옳은 것을 고르시오.

- ☐ Ⓐ $\sin 0^\circ = \cos 0^\circ = \tan 0^\circ$
- ☐ Ⓑ $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \tan 45^\circ$
- ☐ Ⓒ $\sin 90^\circ = \cos 90^\circ = \tan 90^\circ$
- ☐ Ⓓ $\sin 90^\circ = \cos 0^\circ = \tan 45^\circ$
- ☐ Ⓔ $\sin 0^\circ = \cos 90^\circ = \tan 90^\circ$

 답: _____

14. 다음 삼각비의 표를 보고 $\tan 54^\circ - \sin 53^\circ + \cos 52^\circ$ 의 값을 구하면?

각도	사인 (sin)	코사인 (cos)	탄젠트 (tan)
52°	0.7880	0.6157	1.2799
53°	0.7986	0.6018	1.3270
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281

- ① 1.1932
- ② 1.1933
- ③ 1.1934
- ④ 1.1935
- ⑤ 1.1936

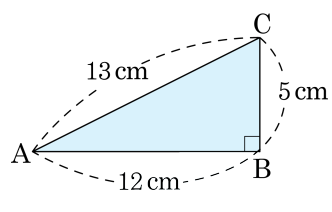
15. 다음 표를 보고 $\cos x = 0.6947$ 을 만족하는 x 에 대하여 $\tan x$ 의 값을 구하여라.

각도	sin	cos	tan
44°	0.6947	0.7193	0.9657
45°	0.7071	0.7071	1.0000
46°	0.7193	0.6947	1.0355
47°	0.7314	0.6820	1.0724

 답: _____

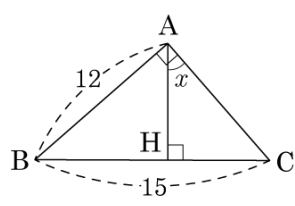
16. 다음 $\triangle ABC$ 에 대한 삼각비의 값 중 $\sin A$ 의 값과 같은 것은?

- ① $\cos A$ ② $\tan A$
③ $\sin C$ ④ $\cos C$
⑤ $\tan C$

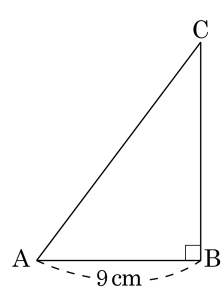


17. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90^\circ$ 이고,
 $\overline{BC} \perp \overline{AH}$ 이다. $\angle CAH = x$ 라 할 때,
 $\tan x$ 의 값은?

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

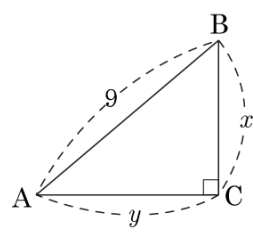


18. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\tan A = \frac{4}{3}$ 이고, $\overline{AB}$ 가 9cm 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

19. $\cos A = \frac{1}{3}$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\sin A \times \tan A$ 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)



▶ 답: _____

20. $\tan A = 1$ 일 때, $(2 + \sin A)(2 - \cos A)$ 의 값은? (단, $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$)

- ① $\frac{7}{2}$ ② $\frac{5}{2}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 0

21. $0^\circ < A < 90^\circ$ 이고, $\sin A = \frac{3}{7}$ 일 때, $\cos A$ 의 값으로 적절한 것은?

① $\frac{\sqrt{10}}{7}$
④ $\frac{4\sqrt{10}}{7}$

② $\frac{2\sqrt{10}}{7}$
⑤ $\frac{5\sqrt{10}}{7}$

③ $\frac{3\sqrt{10}}{7}$

22. $\sin(90^\circ - A) = \frac{12}{13}$ 일 때, $\tan A$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $\frac{5}{12}$

② $\frac{5}{13}$

③ $\frac{12}{5}$

④ $\frac{13}{5}$

⑤ $\frac{12}{13}$

23. 다음 식의 값은?

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

- ① 1 ② $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 0

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

 답: _____

25. 다음 식의 값은?

$$\sqrt{5} \cos 60^\circ + \frac{4\sqrt{3} \sin 45^\circ \cos 30^\circ}{\sqrt{6} \tan 60^\circ}$$

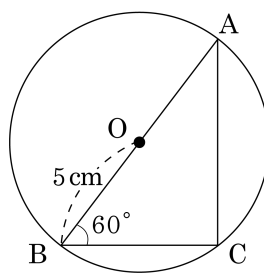
① $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$
④ $\frac{2\sqrt{5}+2}{2}$

② $\frac{2\sqrt{3}+2}{2}$
⑤ $\frac{\sqrt{5}+3}{2}$

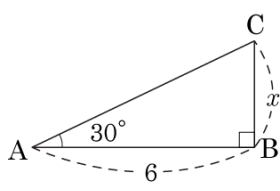
③ $\frac{\sqrt{5}+2}{2}$

26. 다음 그림에서 $\overline{BO} = 5\text{ cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, 직각삼각형 ABC 의 둘레의 길이는?

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

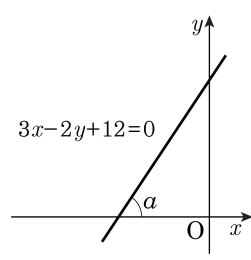


27. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



 답: _____

28. 다음 그림과 같이 $3x-2y+12=0$ 의 그래프와 x 축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를 a 라 하자. 이 때, $2\tan a$ 의 값을 구하여라.



 답: _____

29. 좌표평면 위에 두 점 A(5, 3), B(2, 1) 을 지나는 직선이 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 θ 라 할 때, $\tan \theta$ 의 값을 구하면?

① $\frac{3}{4}$
④ $\frac{4\sqrt{13}}{13}$

② $\frac{4}{5}$
⑤ $\frac{5\sqrt{13}}{13}$

③ $\frac{2}{3}$

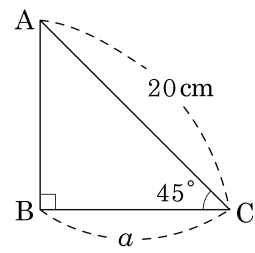
30. 좌표평면 위에 두 점 A(-2, 7), B(5, 12)를 지나는 직선이 x 축의 양의 방향과 이루는 예각의 크기를 y 라고 할 때, $\tan y$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

31. $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에 대해서 $\overline{AB} = \frac{4}{3}\overline{BC}$ 일 때, $\tan A$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

32. 다음 표를 이용해서 a 의 길이를 구하여라.

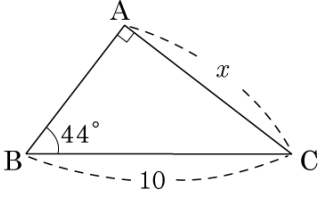


〈삼각비의 표〉

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

 답: _____

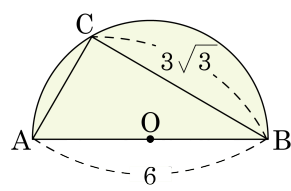
33. 다음 삼각비의 표를 보고 $\triangle ABC$ 에서 x 의 값을 구하면?



각도	sin	cos	tan
44	0.6947	0.7193	0.9657
45	0.7071	0.7071	1.0000
46	0.7193	0.6947	1.0355

- ① 1.022
- ② 6.947
- ③ 7.071
- ④ 9.567
- ⑤ 10.355

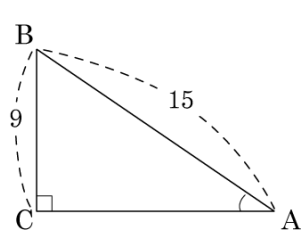
34. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 가 지름인 반원 O에서 $\frac{\tan B}{\tan A}$ 의 값을 구하여라.



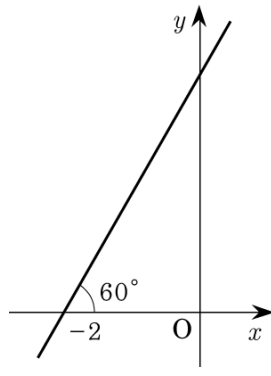
▶ 답: _____

35. 다음과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 $\tan A \times \sin A$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{20}$ ② $\frac{5}{20}$ ③ $\frac{9}{20}$
④ $\frac{2}{3}$ ⑤ 2



36. 다음 그림과 같이 x 절편이 -2 이고 x 축의 양의 방향과 이루는 각이 60° 인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하여라.



▶ 답: $y =$ _____

37. 다음 (1), (2) 두 식의 값을 연결한 것 중 옳은 것은?

(1) $\sin^3 60^\circ \times \sin^2 30^\circ$
(2) $\cos 45^\circ + \tan 60^\circ \times \sin 45^\circ$

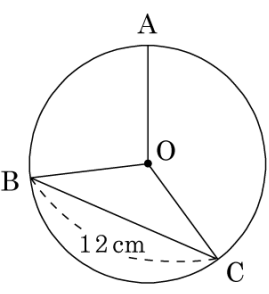
- ① (1) $\frac{\sqrt{3}}{32}$, (2) $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{3}$

③ (1) $\frac{3\sqrt{3}}{32}$, (2) $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{2}$

⑤ (1) $\frac{5\sqrt{3}}{32}$, (2) $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$
- ② (1) $\frac{\sqrt{3}}{32}$, (2) $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$

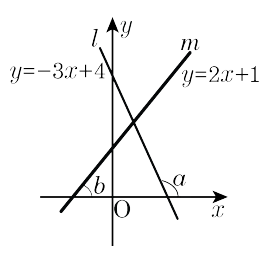
④ (1) $\frac{3\sqrt{3}}{32}$, (2) $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$

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



▶ 답: _____ cm

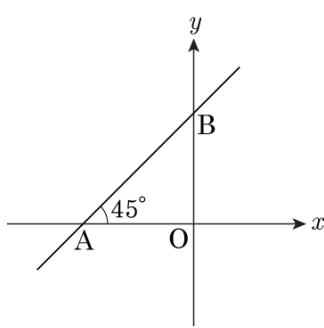
39. 다음 그림과 같이 직선 ℓ 의 그래프가 x 축과 이루는 각의 크기를 a 라 하고, 직선 m 의 그래프가 x 축과 이루는 각의 크기를 b 라 할 때, $\tan a + \tan b$ 의 값을 구하여라.



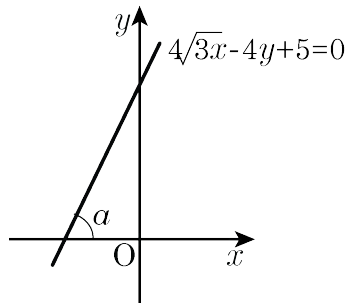
 답: _____

40. 다음 그림의 그래프와 평행하고 점 $(7, 5)$ 를 지나는 직선의 방정식은?

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

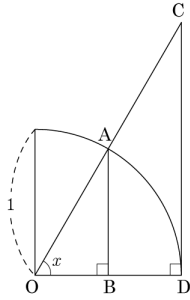


41. 다음과 같은 직선 $4\sqrt{3}x - 4y + 5 = 0$ 과 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 α 라 할 때, $\tan \alpha$ 의 값을 구하여라.



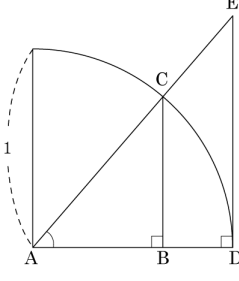
▶ 답: _____

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



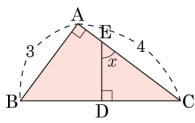
- ① $\overline{AB}$ ② $\overline{CD}$ ③ $\overline{OB}$ ④ $\overline{OD}$ ⑤ $\overline{BD}$

43. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)



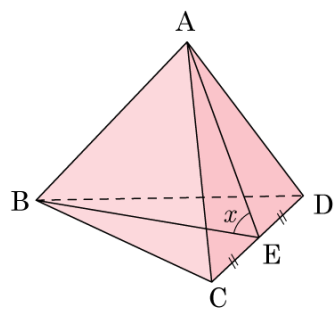
- ① $\sin A = \overline{AB}$
- ② $\cos A = \overline{AD}$
- ③ $\tan A = \overline{DE}$
- ④ $\sin C = \overline{AB}$
- ⑤ $\cos C = \overline{BD}$

44. 다음 그림에서 $\sin x$ 의 값은?



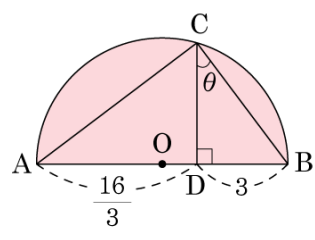
- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{5}{4}$

45. 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: _____

46. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 O 위의 점 C 에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 D 라고 하고, $\angle DCB = \theta$, $\overline{AD} = \frac{16}{3}$, $\overline{BD} = 3$ 일 때, $\cos \theta$ 의 값은?



- ① $\frac{4}{5}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{5}{8}$
 ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

47. 다음 중 옳은 것은?

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

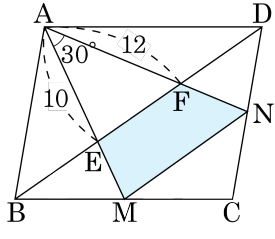
② $\cos 30^\circ \times \tan 30^\circ + \sin 60^\circ \times \tan 30^\circ = 2$

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

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

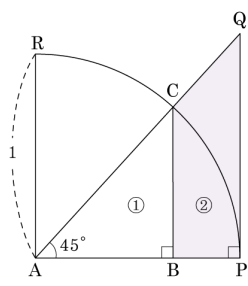
⑤ $\tan 60^\circ \times \tan 45^\circ = \sqrt{6}$

48. 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: _____

49. 다음 그림의 부채꼴 APR 는 반지름의 길이가 1 이고 중심각의 크기가 90° 이다. ①과 ② 부분의 넓이를 구한 후 ②- ①의 값은?



- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

50. 방정식 $x^2 - (\sqrt{3} + 1)x + \sqrt{3} = 0$ 의 두 근을 $\tan a$, $\tan b$ 라고 할 때,
 b 의 크기는? (단, $\tan a < \tan b$, a, b 는 예각)

① 0°

② 30°

③ 45°

④ 60°

⑤ 80°