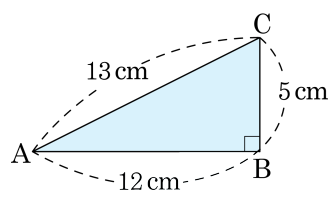


1. 다음 $\triangle ABC$ 에 대한 삼각비의 값 중 $\sin A$ 의 값과 같은 것은?

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



2. $\tan A = 1$ 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

3. $\sin(90^\circ - A) = \frac{12}{13}$ 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 $\frac{12}{13}$

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\sin 0^\circ = 0$, $\sin 90^\circ = 1$

② $\cos 0^\circ = 1$, $\cos 90^\circ = 0$

③ $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

④ $\tan 0^\circ = 0$, $\tan 45^\circ = 1$

⑤ $\frac{\sin 30^\circ}{\cos 30^\circ} = \tan 60^\circ$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ ② $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ $\tan 45^\circ = 1$
④ $\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ⑤ $\tan 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$

6. $\tan 60^\circ \times \sin 30^\circ - \cos 30^\circ \times \tan 45^\circ$ 의 값은?

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

7. 다음 식의 값은?

$$\frac{1}{2} \tan 45^\circ - 3\sqrt{2} \cos 60^\circ + \sqrt{3} \sin 60^\circ$$

① 1

② $\frac{4-3\sqrt{2}}{2}$

③ $\frac{4+3\sqrt{2}}{2}$

④ $\frac{4-3\sqrt{2}}{3}$

⑤ 0

8. 다음 식의 값은?

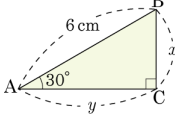
$$\sqrt{5} \cos 60^\circ + \frac{4\sqrt{3} \sin 45^\circ \cos 30^\circ}{\sqrt{6} \tan 60^\circ}$$

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

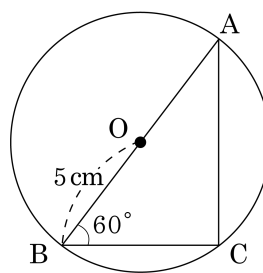
9. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\angle A = 30^\circ$ 일 때, $x + y$ 는?



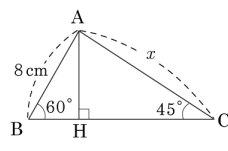
- ① $3 + \sqrt{3}\text{ cm}$
- ② $3 + 2\sqrt{3}\text{ cm}$
- ③ $3 + 3\sqrt{3}\text{ cm}$
- ④ $3 + 4\sqrt{3}\text{ cm}$
- ⑤ $3 + 5\sqrt{3}\text{ cm}$

10. 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 $5(3 + 2\sqrt{3})\text{ cm}$

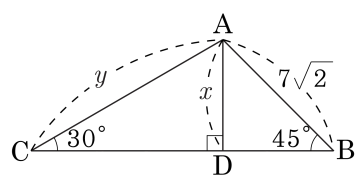


11. 다음 그림과 같이 $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 45^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 이고, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?



- ① 4cm ② $4\sqrt{3}\text{cm}$ ③ $4\sqrt{6}\text{cm}$
 ④ 8cm ⑤ $8\sqrt{6}\text{cm}$

12. 다음 그림을 참고하여 $2x - y$ 의 값을 구하면?



- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

13. 경사면의 기울어진 정도를 나타내는 경사도는 수평거리와 수직거리의 비율에 의해 결정된다. 다음 중 경사도와 가장 관계가 깊은 것은?

① $\sin A$

② $\cos A$

③ $\tan A$

④ $\frac{1}{\sin A}$

⑤ $\frac{1}{\cos A}$

14. 이차방정식 $x^2 - 3 = 0$ 을 만족하는 x 의 값이 $\tan A$ 의 값과 같을 때, $\sin A \cos A$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

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

15. 다음 주어진 표를 보고 $x + y$ 의 값을 구하면?

각도	$\sin$	$\cos$	$\tan$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9859	0.2679
16°	0.2766	0.9613	0.2867
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$

$\sin x = 0.2766$, $\tan y = 0.2493$

- ① 28° ② 29° ③ 30° ④ 31° ⑤ 32°

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

① $\frac{12}{5}$

② $\frac{13}{5}$

③ $\frac{12}{13}$

④ $\frac{5}{12}$

⑤ $\frac{5}{13}$

17. $\tan A = \frac{12}{5}$ 일 때, $\sin A + \cos A$ 의 값을 구하면?(단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $\frac{17}{13}$

② $\frac{7}{13}$

③ $\frac{5}{12}$

④ $\frac{19}{12}$

⑤ $\frac{8}{5}$

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

① 4.5

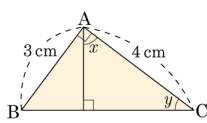
② 6

③ 7

④ 8

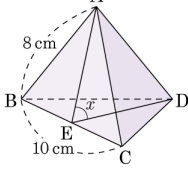
⑤ 9

19. 다음 그림에서 $\sin y + \cos x$ 의 값은?



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

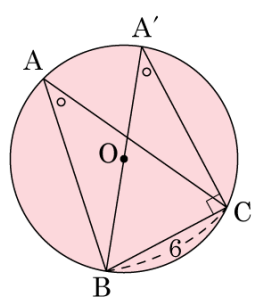
20. 다음 그림의 삼각뿔은 옆면이 모두 합동인 이등변삼각형이고 밑면은 한 변의 길이가 10 인 정삼각형이다. 모서리 BC 의 중점을 E 라 하고, $\angle AED = x$ 일 때, $\tan x$ 의 값은?



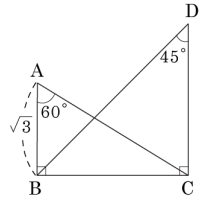
- ① $\frac{\sqrt{23}}{5}$ ② $\frac{2\sqrt{23}}{5}$ ③ $\frac{3\sqrt{23}}{5}$
 ④ $\frac{4\sqrt{23}}{5}$ ⑤ $\sqrt{23}$

21. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5 인 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 6$ 일 때, $\sin A$ 의 값은?

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

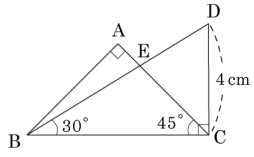


22. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle BCD = 90^\circ$, $\angle BAC = 60^\circ$, $\angle BDC = 45^\circ$, $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 일 때, $\overline{BD}^2$ 의 값은?



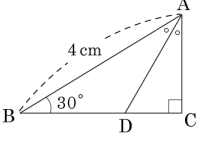
- ① 5 ② 9 ③ 12 ④ 15 ⑤ 18

23. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DBC$ 는 각각 $\angle BAC = \angle BCD = 90^\circ$ 인 직각삼각형이고, $\angle DBC = 30^\circ$, $\angle ACB = 45^\circ$, $\overline{CD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



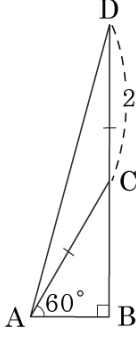
- ① 10 cm^2 ② 11cm^2 ③ 12cm^2
 ④ 13cm^2 ⑤ 14cm^2

24. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $\overline{AB} = 4\text{cm}$ 이고 $\angle A$ 의 이등분선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D 라 할 때, $\triangle ABD$ 의 넓이는?



- ① $\frac{\sqrt{3}}{3}\text{cm}^2$
 ② $\frac{5\sqrt{6}}{3}\text{cm}^2$
 ③ $4\sqrt{5}\text{cm}^2$
- ④ $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}^2$
 ⑤ $3\sqrt{2}\text{cm}^2$

25. 다음 그림에서 $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle CAB = 60^\circ$ 이고, $\overline{AC} = \overline{CD} = 2$ 일 때, $\tan 15^\circ$ 의 값은?

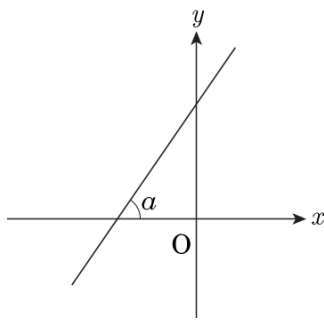


- ① $\sqrt{2}$
- ② $1 + \sqrt{2}$
- ③ $1 + \sqrt{3}$
- ④ $2 + \sqrt{3}$
- ⑤ $2 - \sqrt{3}$

26. 직선 $y = x + 2$ 와 x 축이 이루는 예각의 크기를 구하면?

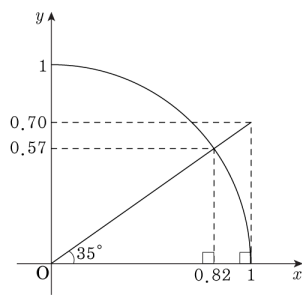
- ① 30° ② 45° ③ 50° ④ 60° ⑤ 90°

27. 다음 그림과 같이 $y = 2x + 4$ 의 그래프가 x 축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를 a° 라고 할 때, $\tan a$ 의 값은?



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

28. 다음 그림에서 $\cos 55^\circ$ 와 같은 값을 갖는 것은?



① $\sin 55^\circ$

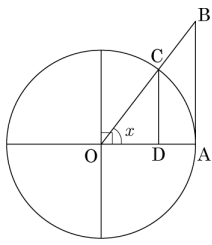
② $\tan 55^\circ$

③ $\sin 35^\circ$

④ $\cos 35^\circ$

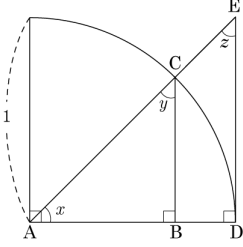
⑤ $\tan 35^\circ$

29. 다음 그림은 반지름이 1 인 원이다. $\cos x$ 를 나타내는 선분은?



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

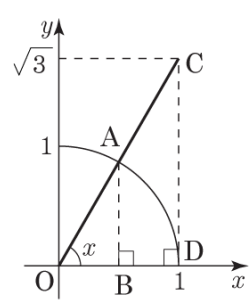
30. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 옳지 않은 것은?



- ① $\tan x = \overline{DE}$
- ② $\sin y = \overline{AB}$
- ③ $\tan y = \frac{\overline{AC}}{\overline{BC}}$
- ④ $\sin z = \overline{AB}$
- ⑤ $\cos z = \overline{BC}$

31. 다음을 참고하여 $\cos x$ 의 값과 x 를 구한 것으로 바르게 짝지어진 것은?

- ① $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{3}, x = 60^\circ$
 ② $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}, x = 30^\circ$
 ③ $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}, x = 45^\circ$
 ④ $\cos x = \frac{1}{2}, x = 60^\circ$
 ⑤ $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}, x = 30^\circ$



32. 다음 삼각비의 값을 작은 것부터 차례로 나열하면?

보기

a $\sin 45^\circ$	b $\cos 0^\circ$	c $\cos 35^\circ$
d $\sin 75^\circ$	e $\tan 50^\circ$	f $\tan 65^\circ$

- ①

b-c-d-e-f-a
- ②

a-c-e-f-d-b
- ③

a-c-d-e-f-b
- ④

a-c-d-b-e-f
- ⑤

b-c-a-e-f-d

33. $45^\circ \leq A < 90^\circ$ 일 때, 다음 설명 중 옳은 것은?

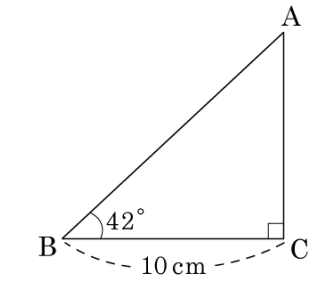
- ① A 의 값이 커질수록 $\sin A$, $\cos A$, $\tan A$ 의 값도 모두 증가한다.
- ② A 의 값이 커질수록 $\cos A$ 의 값만 증가하고, $\sin A$, $\tan A$ 의 값은 감소한다.
- ③ $\cos A$ 의 최댓값은 1 이다.
- ④ A 의 값에 관계없이 $\cos A < \sin A < \tan A$ 이 성립한다.
- ⑤ $\tan A$ 의 최솟값은 0이다.

34. 삼각비의 표를 보고, 표에서 가장 작은 값과 가장 큰 값의 차는 ?

각도	sin	cos	tan
10°	0.1736	0.9848	0.1763
20°	0.3420	0.9397	0.3640
35°	0.5736	0.8192	0.7002
45°	0.7071	0.7071	1.0000

- ① 0.6225
- ② 0.8112
- ③ 0.8264
- ④ 0.8437
- ⑤ 1.1736

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



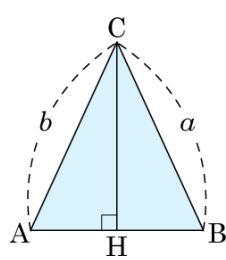
〈삼각비의 표〉

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

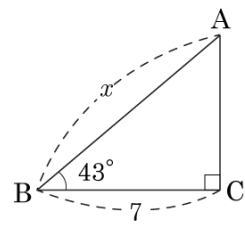
- ① 33 cm^2
- ② 37 cm^2
- ③ 45 cm^2
- ④ 72 cm^2
- ⑤ 90 cm^2

36. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = b$, $\overline{BC} = a$,
 $\overline{CH} \perp \overline{AB}$ 일 때, $\frac{\sin A}{\sin B}$ 의 값은?

- ① a^2b^2 ② $a + b$ ③ ab
 ④ $\frac{b}{a}$ ⑤ $\frac{a}{b}$



37. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}$ 를 x 라 할 때, x 값으로 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)



① $\frac{7}{\cos 43^\circ}$

② $7 \cos 43^\circ$

③ $7 \sin 43^\circ$

④ $\frac{7}{\sin 43^\circ}$

⑤ $\frac{7}{\sin 47^\circ}$

38. $\tan A = 3$ 일 때, $\frac{\sin A \cos A + \sin A}{\cos^2 A + \cos A}$ 의 값을 구하면?

① $\frac{1}{\sqrt{3}}$

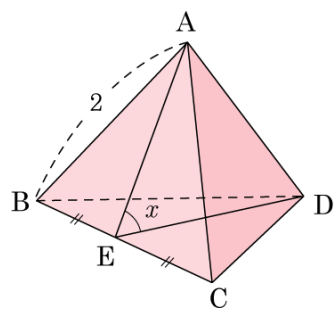
② $\frac{1}{3}$

③ 1

④ 3

⑤ $\sqrt{3}$

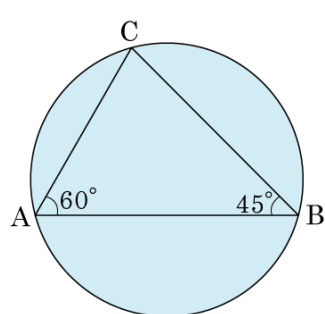
39. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 2인 정사면체 $A-BCD$ 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 E 라 하고, $\angle AED = x$ 일 때, $\cos x$ 의 값은?



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

40. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2인 원에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 45^\circ$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?

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

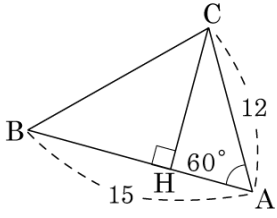


41. 다음과 같이 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{AC} = 12$, $\overline{AB} =$

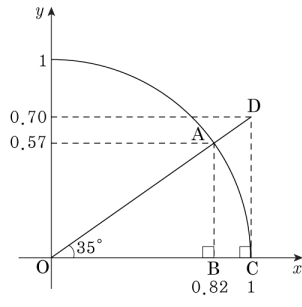
15 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

- ① $\sqrt{21}$ ② $2\sqrt{21}$ ③ $3\sqrt{21}$

- ④ $4\sqrt{21}$ ⑤ $5\sqrt{21}$



42. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)



- ① $\sin 35^\circ = \cos 55^\circ$ ② $\tan 35^\circ = \tan 55^\circ$
 ③ $\sin 55^\circ = 0.82$ ④ $\sin 35^\circ = 0.70$
 ⑤ $\cos 55^\circ = \cos \angle ODC$

43. x 에 관한 이차방정식 $2x^2 - 11x + a = 0$ 의 한 근이 $\sin 90^\circ + \cos 0^\circ$ 일 때, a 의 값을 구하면?

① 14

② 13

③ 12

④ 11

⑤ 10

44. $y = -2\cos^2 x + 4\cos x + 5$ 가 최댓값을 가질 때, x 의 값은?(단, $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$)

① 0°

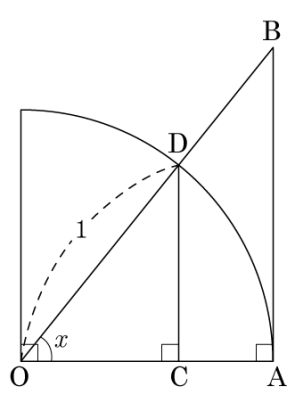
② 30°

③ 45°

④ 60°

⑤ 90°

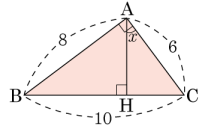
45. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인
 사분원에서 $\overline{OC} = 0.59$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길
 이를 구하면?



각도	사인	코사인	탄젠트
53°	0.80	0.60	1.33
54°	0.81	0.59	1.38
55°	0.82	0.57	1.43
56°	0.83	0.56	1.48

- ① 0.57
- ② 1.38
- ③ 0.59
- ④ 0.82
- ⑤ 0.81

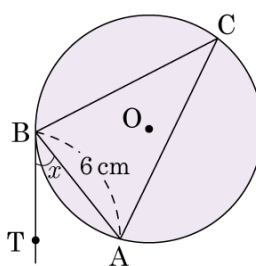
46. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 90^\circ$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 이고 $\angle HAC = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값은?



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

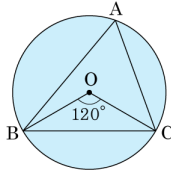
47. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 $\triangle ABC$ 가 있다. 원 위의 점 B에서 접선 $\overline{BT}$ 를 그을 때 생기는 $\angle ABT$ 를 x 라 하고, $\cos x = \frac{4}{5}$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 일 때, 원 O의 지름을 구하면?

- ① 8cm ② 8.5cm ③ 9cm
 ④ 9.5cm ⑤ 10cm



48. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 외접원 O 에서 $\angle BOC = 120^\circ$, $\angle OBC = \theta$ 이면,

$\cos \theta \times \cos A + \sin \theta \times \sin A$ 의 값은?



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

49. $\sin^2 1^\circ + \sin^2 2^\circ + \sin^2 3^\circ + \cdots + \sin^2 89^\circ + \sin^2 90^\circ$ 의 값을 구하여라.

① 45

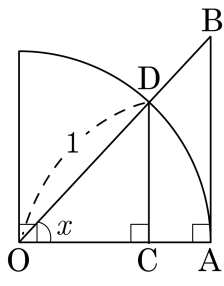
② $\frac{91}{2}$

③ 46

④ $\frac{93}{2}$

⑤ 47

50. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\overline{OC} = 0.59$ 일 때, $\overline{AB} + \overline{CD}$ 의 길이를 구하면?



x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
53°	0.80	0.60	1.33
54°	0.81	0.59	1.38
55°	0.82	0.57	1.43
56°	0.83	0.56	1.48

- ① 2.25
- ② 1.38
- ③ 2.19
- ④ 1.93
- ⑤ 0.81