

1. $\sin A = 0.6$ 일 때, $\cos A + \tan A$ 의 값을 구하면? (단, $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$)

① 0.5

② 0.6

③ 0.7

④ $\frac{9}{10}$

⑤ $\frac{31}{20}$

2. $\cos A = \frac{4}{5}$ 일 때, $\sin A + \tan A$ 의 값은? (단, $\angle A$ 는 예각이다.)

① $\frac{23}{20}$

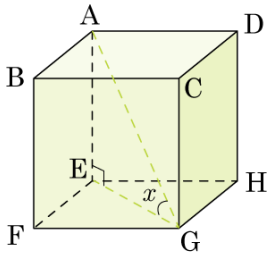
② $\frac{27}{20}$

③ $\frac{12}{25}$

④ $\frac{17}{25}$

⑤ $\frac{24}{25}$

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

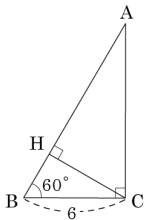
② $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$

③ $\tan 45^\circ = 1$

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

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

5. $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\angle B = 60^\circ$, $\overline{BC} = 6$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이는?



① 3

② $4\sqrt{2}$

③ 6

④ 9

⑤ $6\sqrt{3}$

6. 다음 그림과 같이 $3x - 2y + 1 = 0$ 의 그래프와 x 축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를 a 라 하자. 이 때, $\tan a$ 의 값을 구하면?

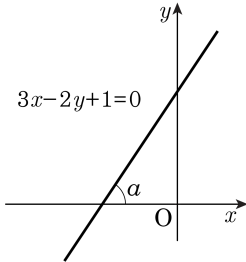
① $-\frac{3}{2}$

② $-\frac{2}{3}$

③ -1

④ $\frac{2}{3}$

⑤ $\frac{3}{2}$



7. $\sin 90^\circ + \cos 0^\circ - \tan 0^\circ = A$, $\sin 0^\circ + \tan 0^\circ + \cos 90^\circ = B$ 라 할 때,
 AB 의 값은?

① -2

② -1

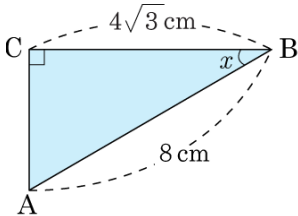
③ 0

④ 1

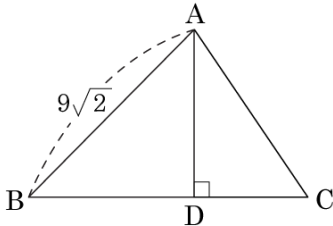
⑤ 2

8. 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 8\text{cm}$,
 $\overline{BC} = 4\sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기는?

- ① 15° ② 30° ③ 45°
④ 60° ⑤ 75°



9. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\sin B = \frac{1}{\sqrt{2}}$, $\sin C = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\overline{AB} = 9\sqrt{2}$ 이고 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이다. 이 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

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

① $\frac{3}{4}$

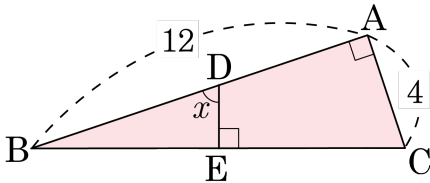
② $\frac{4}{3}$

③ $\frac{3}{5}$

④ $\frac{5}{4}$

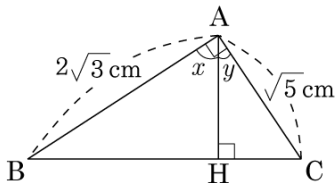
⑤ $\frac{4}{5}$

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



답:

12. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형의 점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 하고, $\overline{AB} = 2\sqrt{3}\text{cm}$, $\overline{AC} = \sqrt{5}\text{cm}$, $\angle BAH = x$, $\angle CAH = y$ 일 때, $\sin^2 x - 2\sin^2 y$ 의 값은?



① $\frac{1}{17}$

② $\frac{2}{17}$

③ $\frac{3}{17}$

④ $\frac{4}{17}$

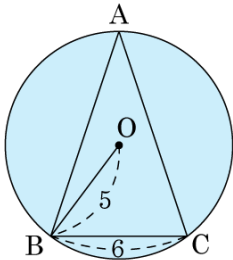
⑤ $\frac{5}{17}$

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

① $\frac{5}{6}$
④ $\frac{12}{25}$

② $\frac{6}{5}$
⑤ $\frac{5}{7}$

③ $\frac{7}{5}$



14. $\sin 3x = \cos 45^\circ$ 일 때, x 의 값은? (단, $0^\circ < x < 90^\circ$)

① 15°

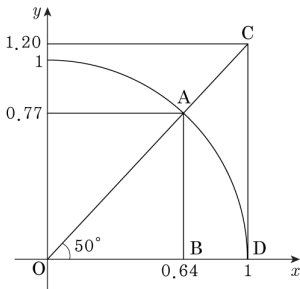
② 20°

③ 25°

④ 30°

⑤ 35°

15. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 원점 O 를 중심으로 하고 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\sin 50^\circ + \tan 50^\circ - \sin 40^\circ$ 의 값은?



- ① 0.21 ② 0.64 ③ 1.07 ④ 1.33 ⑤ 2.61

16. 다음 삼각비 표를 보고 $\cos 25^\circ + \sin 25^\circ \times \sin 50^\circ - \tan 50^\circ$ 의 값을 소수 둘째 자리까지 구하면?

각도	sin	cos	tan
25°	0.42	0.90	0.46
50°	0.76	0.64	1.19
70°	0.93	0.34	2.74

- ① 0.06 ② 0.05 ③ 0.04 ④ 0.03 ⑤ 0.02

17. 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?

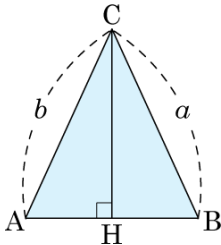
① $a^2 b^2$

② $a + b$

③ ab

④ $\frac{b}{a}$

⑤ $\frac{a}{b}$



18. $\tan A = 1$ 일 때, $(1 + \sin A)(1 - \cos A) + \frac{1}{2}$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $\frac{1}{2}$

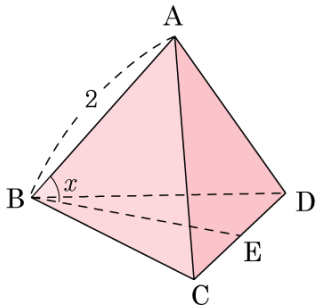
② 1

③ $\sqrt{2}$

④ $\sqrt{3}$

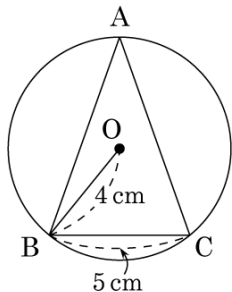
⑤ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

19. 다음 그림과 같은 한 모서리의 길이가 2 인 정사면체 $A - BCD$ 에서 $\overline{CD}$ 의 중점을 E , $\angle ABE = x$ 라 할 때, $\sin x$ 의 값이 $\frac{\sqrt{a}}{b}$ 이다. $a + b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 유리수)



답: _____

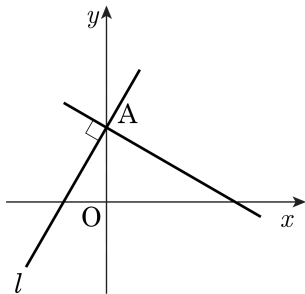
20. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} = 5\text{ cm}$ 인 예각삼각형 ABC 에 외접하는 원 O 의 반지름의 길이가 4 cm 일 때, $\sin A$ 의 값을 구하여라.



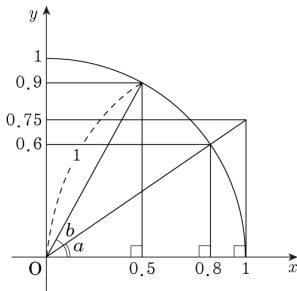
답: _____

21. 다음 그림과 같이 직선 ℓ 이 $\sqrt{3}x - y + 2 = 0$ 일 때, 직선 ℓ 의 y 절편을 지나고 직선 ℓ 에 수직인 직선의 방정식은?

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



22. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 옳은 것은?



① $\sin a = 0.8$

② $\cos a = 0.6$

③ $\cos b = 0.9$

④ $\sin b = 0.5$

⑤ $\tan a = 0.75$

23. 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

24. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sin 45^{\circ} = \cos 45^{\circ}$

② $\cos 48^{\circ} > \cos 38^{\circ}$

③ $\tan 35^{\circ} < \tan 40^{\circ}$

④ $\sin 37^{\circ} < \cos 37^{\circ}$

⑤ $\sin 56^{\circ} < \cos 56^{\circ}$

25. $y = -2 \cos^2 x + 4 \cos x + 5$ 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°

26. $\tan(A - 15^\circ) = 1$ 이고, $x^2 - 2x \tan A - 3(\tan A)^2 = 0$ 의 두 근을 구하면? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $3\sqrt{3}, 2\sqrt{3}$

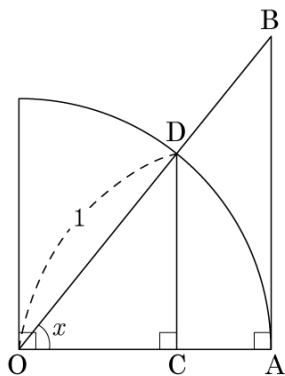
② $-\sqrt{3}, 3\sqrt{3}$

③ $2\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{3}, \sqrt{3}$

⑤ $-\sqrt{3}, -3\sqrt{3}$

27. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\overline{OC} = 0.59$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 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

28. 다음 삼각비의 표를 보고 $\sin 49^\circ + \tan 30^\circ - \cos 48^\circ$ 의 값을 구하여라.

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
30°	0.6293	0.7771	0.8098
40°	0.6428	0.7660	0.8391
41°	0.6561	0.7547	0.8693
42°	0.6691	0.7431	0.9004



답: _____

29. 정사면체 $O-ABC$ 에서 모서리 AB 의 중점을 M , $\angle OMC = \alpha$ 라 할 때, $\cos \alpha$ 의 값을 구하여라.



답:

30. $\overline{AB} = 13$ 인 삼각형 ABC 에서 $\sin B = \cos C$ 이고, 점 A 에서 변 BC 에 내린 수선의 길이가 5 일 때, 선분 BC 의 길이를 구하여라.



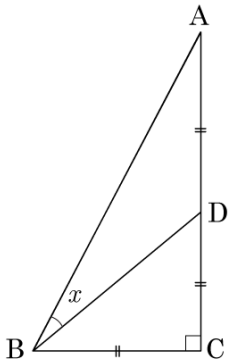
답: _____

31. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = \overline{CD} = \overline{BC} = 3\sqrt{2}$ 이고, $\angle ABD = x$ 라 할 때, $\cos x$ 의 값은?

① $\frac{\sqrt{10}}{3}$
 ④ $\frac{2\sqrt{10}}{10}$

② $\frac{2\sqrt{10}}{3}$
 ⑤ $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

③ $\frac{\sqrt{10}}{10}$

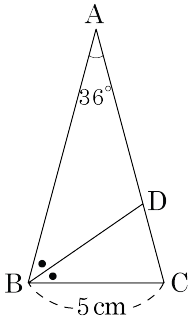


32. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle A = 36^\circ$, $\overline{BC} = 5\text{ cm}$ 인 이등변삼각형 ABC 이다. $\angle B$ 의 이등분선이 $\overline{AC}$ 와 만나는 점을 D 라 할 때, $\cos 72^\circ$ 의 값은?

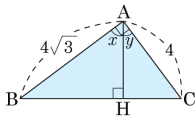
① $\frac{\sqrt{5}-1}{5}$
④ $\frac{\sqrt{5}-2}{4}$

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

③ $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$



33. 다음 그림에 대하여 주어진 식의 값을 구하여라.

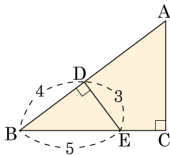


$$\sin x + \sqrt{3} \sin y$$



답:

34. 다음 그림에서 $10(\sin A + \cos A)$ 의 값은??



① 14

② 16

③ 17

④ 18

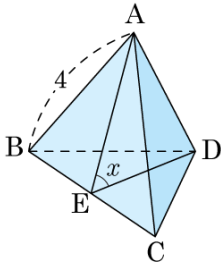
⑤ 19

35. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 4 인
정사면체 $A - BCD$ 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 E 라
하자. $\angle AED = x$ 일 때, $\cos x$ 의 값은?

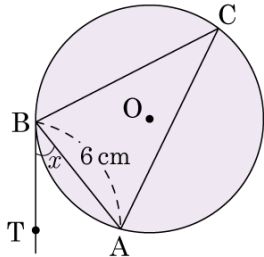
① $\frac{1}{2}$
④ $\frac{1}{8}$

② $\frac{1}{3}$
⑤ $\frac{1}{16}$

③ $\frac{2}{3}$



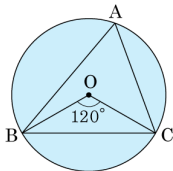
36. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 가 있다. 원 위의 점 B 에서 접선 $\overline{BT}$ 를 그을 때 생기는 $\angle ABT$ 를 x 라 하고, $\cos x = \frac{4}{5}$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름을 구하면?



- ① 8cm ② 8.5cm ③ 9cm
④ 9.5cm ⑤ 10cm

37. 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 $\frac{\sqrt{3}}{2}$
④ $\frac{\sqrt{3}}{2} - 1$

② $\sqrt{3}$
⑤ $\sqrt{3} + 1$

③ $\frac{\sqrt{3}}{2} + 1$

38. $\cos^2 1^\circ + \cos^2 2^\circ + \cos^2 3^\circ + \cdots + \cos^2 89^\circ + \cos^2 90^\circ$ 의 값을 구하여라.



답:

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

① 45

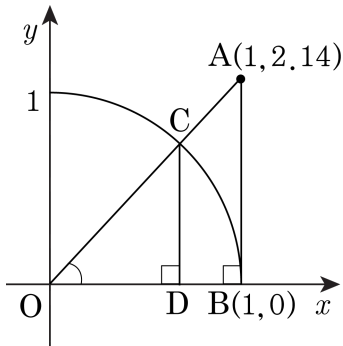
② $\frac{91}{2}$

③ 46

④ $\frac{93}{2}$

⑤ 47

40. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 표를 이용하여 $100 \times \overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
63°	0.89	0.45	1.96
64°	0.90	0.44	2.05
65°	0.90	0.42	2.14
66°	0.91	0.41	2.25



답: _____