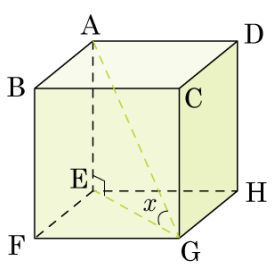
1. $\sin A = 0.6$ 일 때, $\cos A + \tan A$ 의 값을 구하면? (단, $0° \le A \le 90°$)

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 $\dfrac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{c}$ 이다. $a+b+c$ 의 값을 구하시오.(단, a, b, c는 유리수)



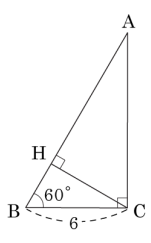
답: _____

4. 다음 중 삼각비의 값이 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\tan 30° = \dfrac{\sqrt{3}}{3}$ ② $\sin 30° = \dfrac{1}{2}$ ③ $\tan 45° = 1$

④ $\cos 60° = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\sin 45° = \dfrac{\sqrt{2}}{2}$

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



① 3 ② $4\sqrt{2}$ ③ 6 ④ 9 ⑤ $6\sqrt{3}$

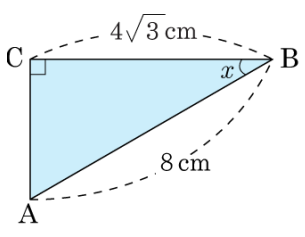
6. 다음 그림과 같이 $3x-2y+1=0$ 의 그래프와 x 축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를 a 라 하자. 이 때, $\tan a$ 의 값을 구하면?

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

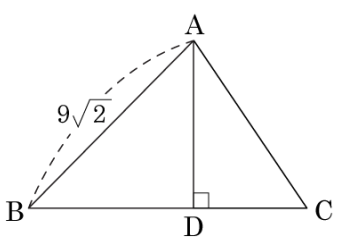
8. 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기는?



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.

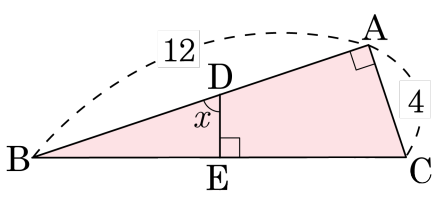


답: _____

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

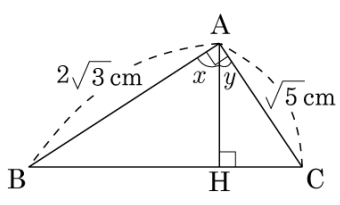
① $\dfrac{3}{4}$ ② $\dfrac{4}{3}$ ③ $\dfrac{3}{5}$ ④ $\dfrac{5}{4}$ ⑤ $\dfrac{4}{5}$

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



답: _____

12. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형의 점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 하고, $\overline{AB} = 2\sqrt{3}$cm , $\overline{AC} = \sqrt{5}$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?

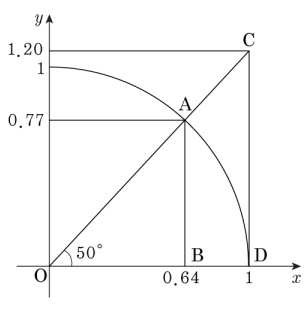
① $\frac{5}{6}$ ② $\frac{6}{5}$ ③ $\frac{7}{5}$

④ $\frac{12}{25}$ ⑤ $\frac{5}{7}$

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 $\sin 50° + \tan 50° - \sin 40°$ 의 값은?



① 0.21 ② 0.64 ③ 1.07 ④ 1.33 ⑤ 2.61

16. 다음 삼각비 표를 보고 $\cos 25° + \sin 25° \times \sin 50° - \tan 50°$ 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, $\dfrac{\sin A}{\sin B}$ 의 값은?

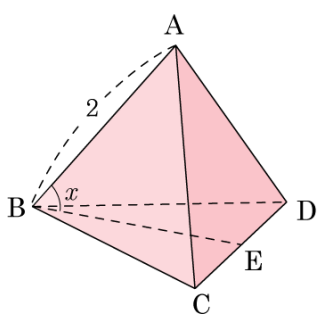
① a^2b^2 ② $a+b$ ③ ab

④ $\dfrac{b}{a}$ ⑤ $\dfrac{a}{b}$

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

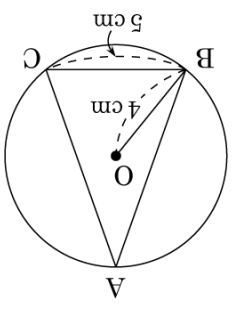
① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ $\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{3}$ ⑤ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

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



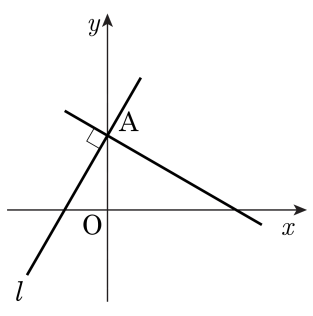
답: _____

20. 다음 그림과 같이 $\overline{BC}$ = 5 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 $y=x+2$

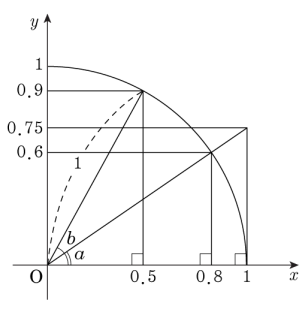
② $y=\frac{\sqrt{3}}{3}x-2$

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 $\sin 90° + \cos 0°$ 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, $0° \le x \le 90°$)

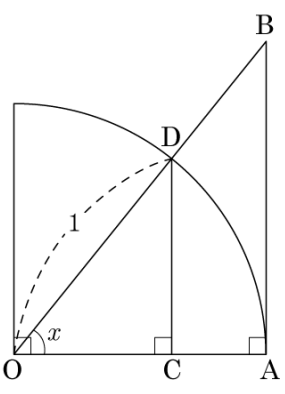
① $0°$ ② $30°$ ③ $45°$ ④ $60°$ ⑤ $90°$

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

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 $\sin 49° + \tan 30° - \cos 48°$ 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 ABC에서 $\sin B = \cos C$이고, 점 A에서 변 BC에 내린 수선의 길이가 5일 때, 선분 BC의 길이를 구하여라.

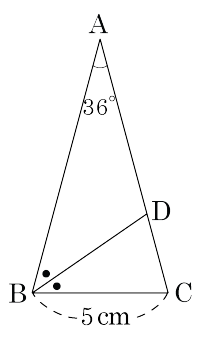
답:

_____

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?

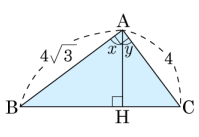
① $\frac{\sqrt{10}}{3}$ ② $\frac{2\sqrt{10}}{3}$ ③ $\frac{\sqrt{10}}{10}$
④ $\frac{2\sqrt{10}}{10}$ ⑤ $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

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



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

33. 다음 그림에 대하여 주어진 식의 값을 구하여라.



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

답: _____

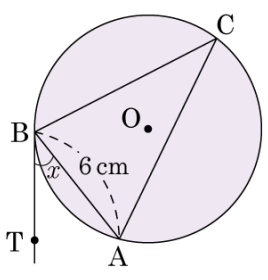
34. 다음 그림에서 $10(\sin A + \cos A)$ 의 값은??

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 $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{2}{3}$
④ $\frac{1}{8}$ ⑤ $\frac{1}{16}$

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 $\angle BOC = 120°$, $\angle OBC = \theta$ 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 $\sqrt{3}+1$

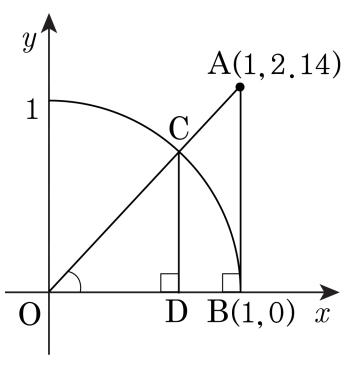
38. $\cos^2 1° + \cos^2 2° + \cos^2 3° + \cdots + \cos^2 89° + \cos^2 90°$ 의 값을 구하여라.

답:

39. $\sin^2 1° + \sin^2 2° + \sin^2 3° + \cdots + \sin^2 89° + \sin^2 90°$ 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 $100\times \overline{\mathrm{CD}}$ 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: _____