

1. $\sin A = \frac{3}{5}$ 일 때, $\cos A + \tan A$ 의 값은? (단, $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$)

① $\frac{5}{3}$

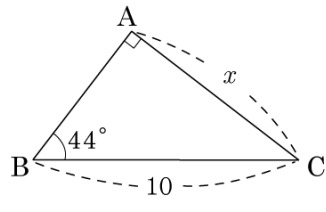
② $\frac{12}{5}$

③ $\frac{23}{12}$

④ $\frac{31}{20}$

⑤ $\frac{39}{28}$

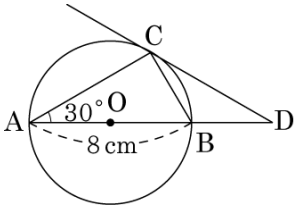
2. 다음 삼각비의 표를 보고 $\triangle ABC$ 에서 x 의 값을 구하면?



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

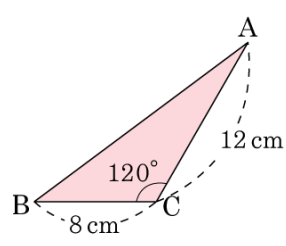
3. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 위의 한 점 C 를 지나는 접선과 지름 AB 의 연장선과의 교점을 D 라 하고, $\overline{AB} = 8\text{ cm}$, $\angle BAC = 30^\circ$ 일 때, $\triangle CBD$ 의 넓이를 구하여라.



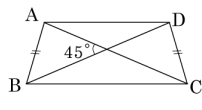
▶ 답: _____ cm^2

4. 다음 그림의 삼각형의 넓이를 옳게 구한 것은?

- ① 24cm^2 ② $24\sqrt{2}\text{cm}^2$
③ $24\sqrt{3}\text{cm}^2$ ④ 48cm^2
⑤ $48\sqrt{2}\text{cm}^2$

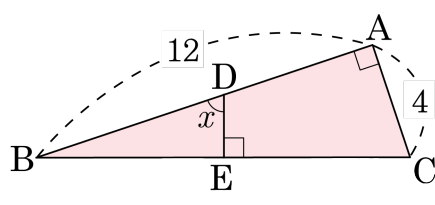


5. 다음 그림과 같이 두 대각선이 이루는 각의 크기가 45° 인 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이가 $36\sqrt{2}\text{cm}^2$ 일 때, AC 의 길이를 구하면?



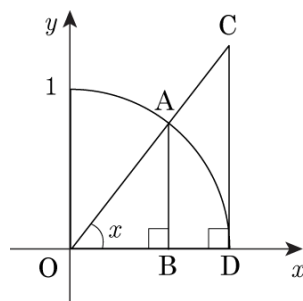
- ① 8 cm ② 10 cm ③ 12 cm ④ 14 cm ⑤ 16 cm

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



 답: _____

7. 다음 그림에서 $\tan x$ 의 크기를 나타내는 선분을 구하여라.



▶ 답: _____

8. $\sin(3A - 45^\circ) = \cos\left(\frac{B}{2} + 15^\circ\right)$ 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

9. 다음 표는 삼각비의 값을 소수 넷째 자리까지 나타낸 것이다. 삼각비의 값을 바르게 나타낸 것을 보기에서 모두 고르면?

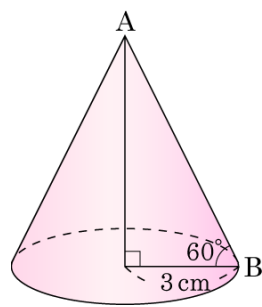
각도	sin	cos	tan
10°	0.1736	0.9848	0.1763
20°	0.3420	0.9397	0.3640
35°	0.5736	0.8192	0.7002
45°	0.7071	0.7071	1.0000
50°	0.7660	0.6428	1.1918
70°	0.9397	0.3420	2.7475
89°	0.9998	0.0175	57.2900

보기

- ☐㉠ $\sin 20^\circ = 0.9848$
- ☐㉡ $\cos 45^\circ = 0.7071$
- ☐㉢ $\tan 50^\circ = 0.6428$
- ☐㉣ $2 \sin 10^\circ = 0.3420$
- ☐㉤ $\frac{1}{2} \cos 70^\circ = 0.8192$
- ☐㉥ $3 \tan 45^\circ = 3$

- ☐① ㉠, ㉡
- ☐② ㉠, ㉥
- ☐③ ㉡, ㉥
- ☐④ ㉢, ㉤
- ☐⑤ ㉣, ㉥

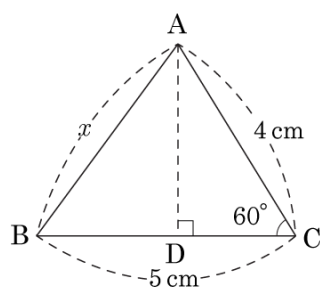
10. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3 cm 이고 모선과 밑면이 이루는 각의 크기가 60° 인 원뿔의 부피를 구하면?



- ① $6\sqrt{2}\pi\text{ cm}^3$ ② $7\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$ ③ $9\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$
 ④ $11\sqrt{2}\pi\text{ cm}^3$ ⑤ $27\pi\text{ cm}^3$

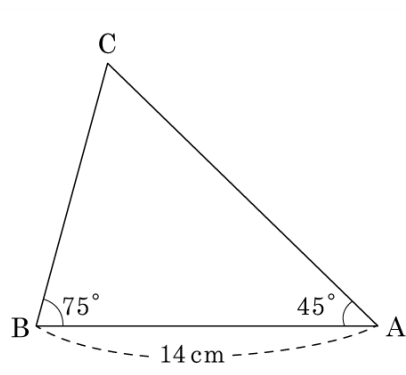
11. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 60^\circ$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?

- ① $2\sqrt{3}$ ② $\sqrt{21}$ ③ $6\sqrt{3}$
 ④ $3\sqrt{7}$ ⑤ $4\sqrt{3}$



12. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 의 길이는?

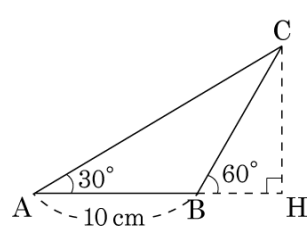
- ① $\frac{11\sqrt{6}}{3}\text{cm}$
 ② $4\sqrt{6}\text{cm}$
 ③ $\frac{13\sqrt{6}}{3}\text{cm}$
 ④ $\frac{14\sqrt{6}}{3}\text{cm}$
 ⑤ $5\sqrt{6}\text{cm}$



13. $\overline{AB} = \overline{AC} = 2$, $\angle ABC = 30^\circ$ 인 이등변삼각형 ABC 의 점 B 에서 선분 AC 의 연장선 위에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 선분 BH 의 길이를 구하여라.

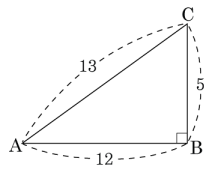
 답: _____

14. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\angle A = 30^\circ$, $\angle CBH = 60^\circ$ 이다.
 $\overline{CH}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

15. 다음 그림의 직각삼각형에 대하여 옳은 것을 보기에서 고르시오



보기

- | | |
|---|---|
| ☐ ㉠ $\sin A = \cos A$ | ☐ ㉡ $\tan A = \frac{1}{\tan A}$ |
| ☐ ㉢ $\tan C = \frac{1}{\tan A}$ | ☐ ㉣ $\cos C = \frac{1}{\cos A}$ |

답: _____

16. 삼각형의 세 내각의 크기의 비가 $1 : 1 : 2$ 인 삼각형에서 세 각 중 비가 1 인 각의 크기를 $\angle A$ 라고 할 때, $\sin A + \cos A + \tan A$ 의 값이 $a + b\sqrt{2}$ 이다. $a + b$ 의 값은?(단, a, b 는 유리수)

① 1

② 2

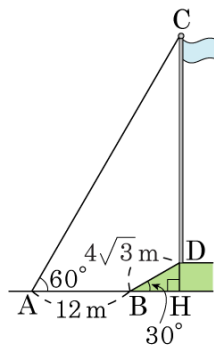
③ 3

④ 4

⑤ 5

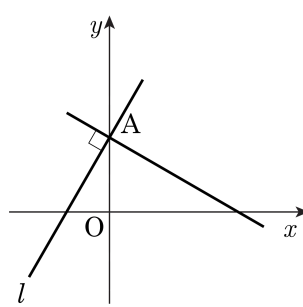
17. 다음 그림과 같이 언덕 위에 국기 게양대가 서 있다. A 지점에서 국기 게양대의 꼭대기 C를 올려다 본 각이 60° 이고, A 지점에서 국기 게양대 방향으로 12 m 걸어간 B 지점에서부터 오르막이 시작된다. 오르막 $\overline{BD}$ 의 길이가 $4\sqrt{3}$ m 이고 오르막의 경사가 30° 일 때, 국기 게양대의 높이 $\overline{CD}$ 는?

- ① $6\sqrt{3}$ (m) ② $16\sqrt{3}$ (m)
 ③ $20\sqrt{3}$ (m) ④ $68\sqrt{3}$ (m)
 ⑤ $70\sqrt{3}$ (m)



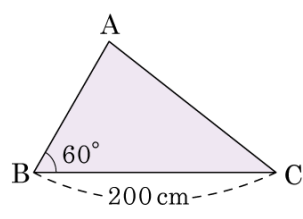
18. 다음 그림과 같이 직선 ℓ 이 $\sqrt{3}x - y + 2 = 0$ 일 때, 직선 ℓ 의 y 절편을 지나고 직선 ℓ 에 수직인 직선의 방정식은?

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

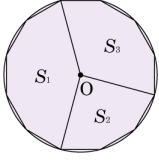


19. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 200\text{ cm}$,
 $\angle B = 60^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가
 $600\sqrt{3}\text{ cm}^2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

- ① $\sqrt{237}\text{ cm}$ ② $\sqrt{2359}\text{ cm}$
 ③ $3\sqrt{2359}\text{ cm}$ ④ $4\sqrt{2359}\text{ cm}$
 ⑤ $6\sqrt{2359}\text{ cm}$



20. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 12 인 원에 내접하는 정십이각형의 넓이 $S_1 + S_3 - S_2$ 를 구하여라.



 답: _____

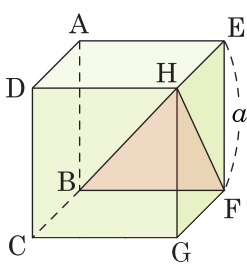
21. 다음 그림에서 정육면체의 한 변의 길이는 a 이다. $\angle BHF = \angle x$ 일 때, $\cos x$ 의 값은? (단, $\overline{BH}$ 는 정육면체의 대각선이다.)

- ① $\frac{\sqrt{5}}{3}$

② $\frac{\sqrt{6}}{3}$

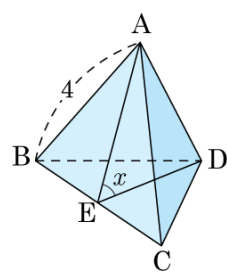
③ $\frac{\sqrt{7}}{3}$
- ④ $\frac{\sqrt{8}}{3}$

⑤ 1



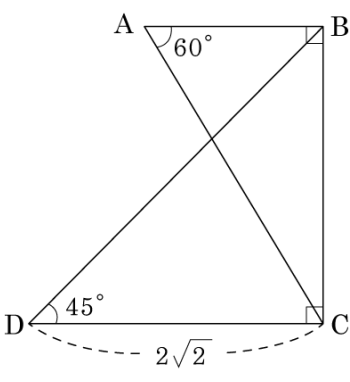
- 22.** 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 4 인
정사면체 $A-BCD$ 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 E 라
하자. $\angle AED = x$ 일 때, $\cos x$ 의 값은?

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

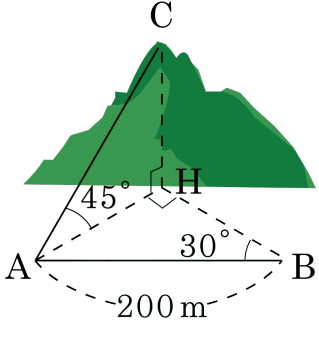


23. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?

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

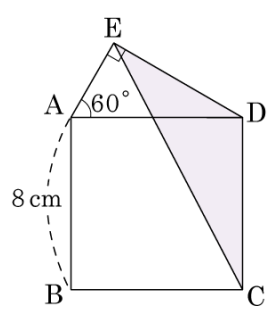


24. 산의 높이 $\overline{CH}$ 를 구하기 위하여 산 아래쪽의 수평면 위에 $\overline{AB} = 200\text{m}$ 가 되도록 두 점 A, B 를 잡고 측량하였더니 다음 그림과 같았다. 이 때, 산의 높이 $\overline{CH}$ 의 길이는?



- ① $50\sqrt{2}\text{m}$
- ② 100m
- ③ 150m
- ④ $150\sqrt{2}\text{m}$
- ⑤ 200m

25. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이다.
 $\angle EAD = 60^\circ$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 일 때, 색칠된
 부분의 넓이를 구하여라.



➡ 답: _____ cm^2