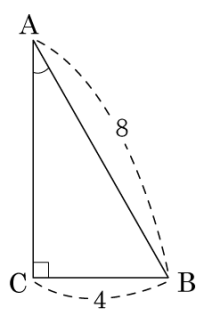
1. 다음과 같은 직각삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 8$, $\overline{BC} = 4$ 일 때, $\sin A - \tan A$ 의 값은?

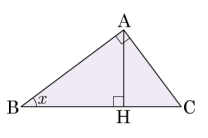


① $\dfrac{1-\sqrt{3}}{6}$　② $\dfrac{2-\sqrt{3}}{6}$　③ $\dfrac{2-2\sqrt{2}}{6}$　④ $\dfrac{3-2\sqrt{2}}{6}$　⑤ $\dfrac{3-2\sqrt{3}}{6}$

2. $\tan \mathrm{A} = 1$ 일 때, $(1 - \sin \mathrm{A})(1 + \cos \mathrm{A})$ 의 값을 구하여라. (단, $0° < A < 90°$)

답: _____

3. 다음 보기 중 $\cos x$ 와 같은 값을 갖는 것을 모두 골라라.



보기

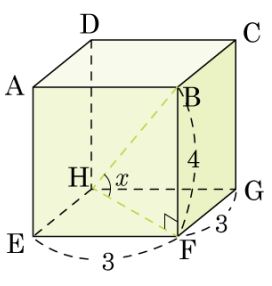
㉠ $\frac{\overline{CH}}{\overline{AC}}$ ㉡ $\frac{\overline{AC}}{\overline{AH}}$

㉢ $\frac{\overline{AH}}{\overline{AC}}$ ㉣ $\frac{\overline{BH}}{\overline{AB}}$

답: _____

답: _____

4. 다음 그림과 같은 직육면체에서 대각선 $\overline{\mathrm{HB}}$ 와 밑면의 대각선 $\overline{\mathrm{HF}}$ 가 이루는 $\angle\mathrm{BHF}$ 의 크기를 x 라 할 때, $\sin x + \cos x$ 의 값은?



① $\dfrac{6\sqrt{17}}{17}$ ② $\dfrac{5\sqrt{34}}{17}$ ③ $\dfrac{3\sqrt{34}+2\sqrt{17}}{17}$

④ $\dfrac{2\sqrt{34}+3\sqrt{17}}{17}$ ⑤ $\dfrac{2\sqrt{34}-3\sqrt{17}}{17}$

5. 다음 중 옳은 것을 <u>모두</u> 고르면? (정답 2개)

① $\sin^2 30° + \cos^2 45° = \frac{3}{2}$

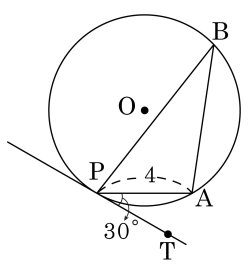
② $\sin^2 60° + \cos^2 30° = \frac{1}{2}$

③ $\tan 45° \div \cos 45° = \sqrt{2}$

④ $\cos^2 45° \times \tan 60° = \frac{\sqrt{2}}{3}$

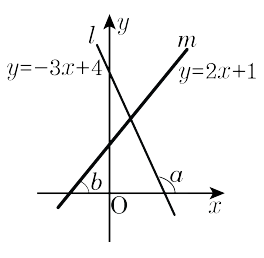
⑤ $\sin 90° \times \cos 60° - \cos 90° \times \tan 60° = \frac{1}{2}$

6. 다음 그림에서 직선 PT 가 원 O 의 접선일 때, 이 원의 지름을 구하여라.



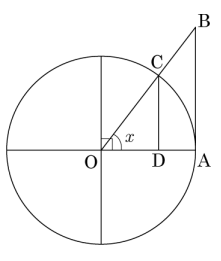
답: _____

7. 다음 그림과 같이 직선 ℓ의 그래프가 x축과 이루는 각의 크기를 a라 하고, 직선 m의 그래프가 x축과 이루는 각의 크기를 b라 할 때, $\tan a + \tan b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

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

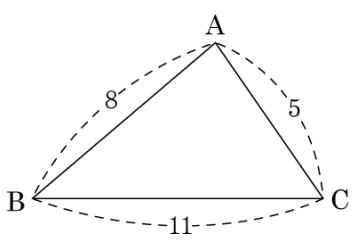


① $\overline{AB}$ ② $\overline{CD}$ ③ $\overline{OB}$ ④ $\overline{OD}$ ⑤ $\overline{BD}$

9. $x = 45°$일 때, $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$의 대소를 비교하여라.

답: _____

10. 다음 삼각형에서 $\frac{\sin A}{\sin C}$ 의 값은?



① $\frac{5}{8}$ ② $\frac{7}{8}$ ③ $\frac{9}{8}$
④ $\frac{11}{8}$ ⑤ $\frac{13}{8}$

11. 다음 x 의 값 중에서 가장 큰 것은? (단, $0° < x < 90°$ 이다.)

① $\tan x = \sqrt{3}$

② $\sin(x + 10°) = \frac{1}{2}$

③ $\cos(2x - 10°) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

④ $\tan(2x + 30°) = 1$

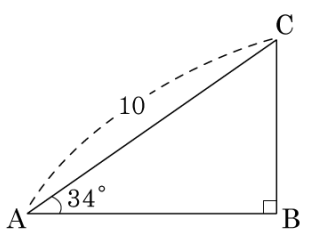
⑤ $\sin x = \cos x$

12. $\sin x = 0.2419$, $\tan y = 0.2867$ 일 때, 다음에서 주어진 표를 보고 $x+y$ 의 값을 구하면?

각도	sin	cos	tan
…	…	…	…
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9659	0.2679
16°	0.2756	0.9613	0.2867
…	…	…	…

① 19° ② 30° ③ 31° ④ 32° ⑤ 33°

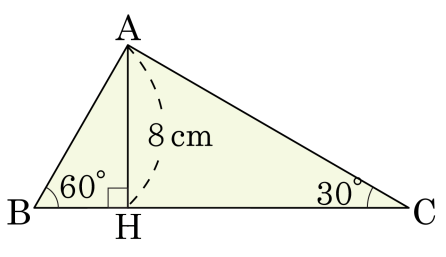
13. 다음 그림의 △ABC 에서 삼각비의 표를 보고, △ABC 의 둘레의 길이를 구하면?



각도	sin	cos	tan
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281
56°	0.8290	0.5592	1.4826

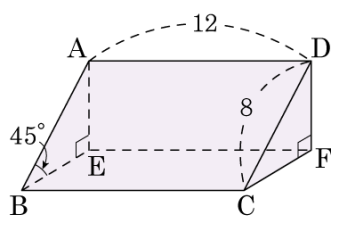
① 5.592 ② 8.29 ③ 13.882
④ 23.882 ⑤ 29.107

14. 다음 그림에서 $\overline{AH} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$의 길이는?



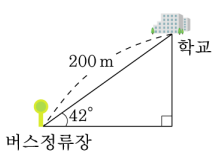
① $\frac{2\sqrt{3}}{3}\text{cm}$ ② $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$ ③ $2\sqrt{3}\text{cm}$
④ $\frac{32\sqrt{3}}{3}\text{cm}$ ⑤ $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

15. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 널판지 ABCD 가 수평면에 대하여 $45°$ 만큼 기울어져 있다. 이 때, 직사각형 EBCF 의 넓이는?



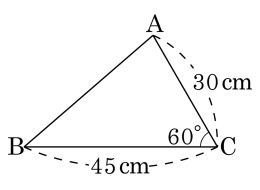
① 48 ② $48\sqrt{2}$ ③ $48\sqrt{3}$ ④ $48\sqrt{5}$ ⑤ $48\sqrt{6}$

16. 영아의 학교는 버스정류장에서 200m 떨어져 있고 버스정류장과 학교가 이루는 각도는 $42°$ 이다. 학교는 버스정류장에서 수평거리로 몇 m 거리에 있는지 구하여라. (단, $\sin 48° = 0.7431$, $\cos 48° = 0.6691$)



답: _____ m

17. 두 지점 A, B 사이의 거리를 알아보기 위해 다음과 같이 측정하였다고 할 때, 두 지점A, B 사이의 거리는 얼마인가?

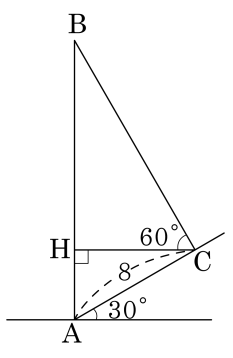


① $15\sqrt{7}$(m)　② $14\sqrt{7}$(m)

③ $13\sqrt{7}$(m)　④ $12\sqrt{7}$(m)

⑤ $11\sqrt{7}$(m)

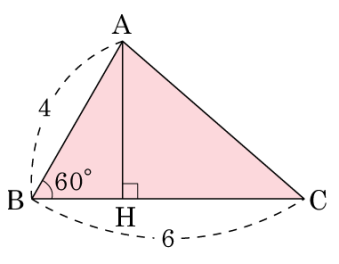
18. 다음 그림에서 $\overline{AB}$의 길이는?



① 12 ② 13 ③ 14

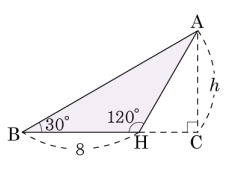
④ 15 ⑤ 16

19. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 높이 $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



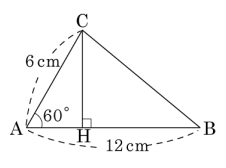
① $\sqrt{3}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $3\sqrt{3}$ ④ 2 ⑤ 3

20. 다음 △ABC 에서 높이 h 를 구하여라.



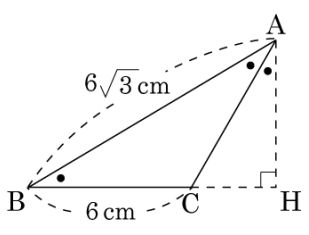
답: _____

21. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 6\text{cm}$, $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\angle A = 60°$ 일 때, $\triangle CHB$ 의 넓이를 구하여라.



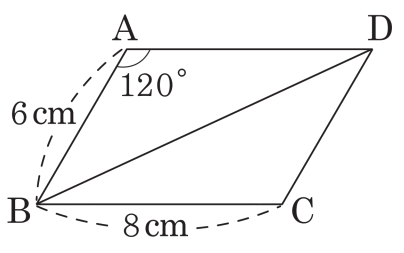
① $\frac{21\sqrt{3}}{2}$ ② $\frac{23\sqrt{3}}{2}$ ③ $\frac{25\sqrt{3}}{2}$
④ $\frac{27\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\frac{29\sqrt{3}}{2}$

22. 다음 그림과 같은 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

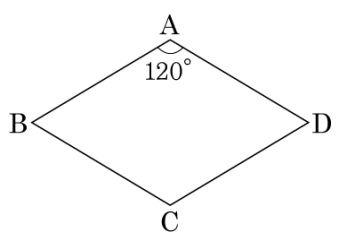
23. 다음 그림과 같은 평행사변형에서 $\angle A = 120°$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 일 때, 대각선 BD 의 길이를 구하면?



① $2\sqrt{31}\,\text{cm}$ ② $2\sqrt{33}\,\text{cm}$ ③ $2\sqrt{35}\,\text{cm}$

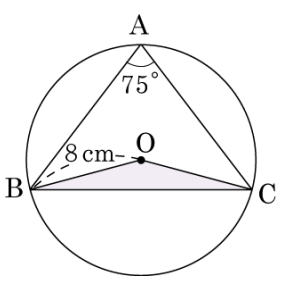
④ $2\sqrt{37}\,\text{cm}$ ⑤ $2\sqrt{39}\,\text{cm}$

24. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 의 넓이가 $18\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, 한 변의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

25. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 75°$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2