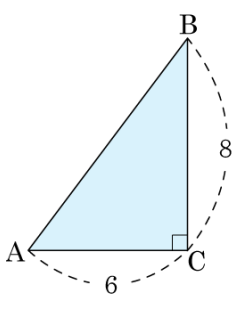
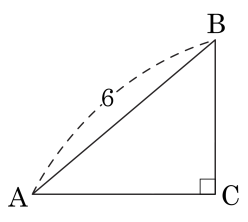
1. 다음 직각삼각형에서 $\sin A - \cos A$ 의 값은?



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

2. $\sin A = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\cos A$, $\tan A$ 의 값을 각각 구하면? (단, $0° < A < 90°$)



① $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\tan A = 1$

② $\cos A = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\tan A = 2$

③ $\cos A = 2\sqrt{3}$, $\tan A = 1$

④ $\cos A = 3\sqrt{3}$, $\tan A = \frac{1}{2}$

⑤ $\cos A = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\tan A = 1$

3. $\sin A = 0.6$ 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 $\frac{31}{20}$

4. 다음 중 옳은 것은?

① $\sin 0° = \cos 0° = \tan 0°$

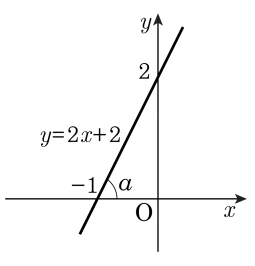
② $\sin 45° = \cos 45° = \tan 45°$

③ $\sin 90° = \cos 90° = \tan 90°$

④ $\sin 90° = \cos 0° = \tan 45°$

⑤ $\sin 0° = \cos 90° = \tan 90°$

5. 다음 그림과 같이 직선 $y = 2x + 2$ 와 x 축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를 a 라 할 때, $\tan a$ 값을 구하여라.

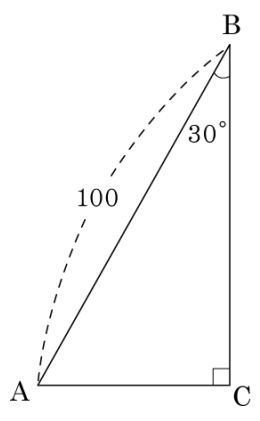


답: _____

6. $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에 대해서 $\overline{AB} = \frac{4}{3}\overline{BC}$ 일 때, $\tan A$ 의 값을 구하여라.

답: _____

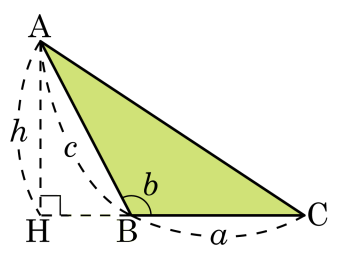
7. 다음과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC}$ 의 길이는?



① 40 ② 50 ③ 60

④ 70 ⑤ 80

8. 다음은 둔각삼각형에서 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때, 그 삼각형의 넓이를 구하는 과정이다. □ 안에 알맞은 것은?



$\triangle$ABC 에서 $\angle$ABH $= 180° - \angle$B

$\sin(180° - \angle B) = \dfrac{\square}{\square}$ 이므로 $h = \square \times \square$

$\therefore\ \triangle ABC = \dfrac{1}{2}ah = \dfrac{1}{2}ac\sin(180° - \angle B)$

① $\dfrac{h}{a}, a, \tan(180° - \angle B)$

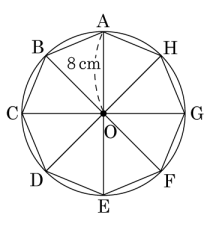
② $\dfrac{c}{a}, a, \sin(180° - \angle B)$

③ $\dfrac{h}{c}, c, \cos(180° - \angle B)$

④ $\dfrac{c}{h}, c, \sin(180° - \angle B)$

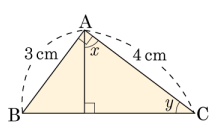
⑤ $\dfrac{h}{c}, c, \sin(180° - \angle B)$

9. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

10. 다음 그림에서 $\sin y + \cos x$ 의 값은?



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

11. $45° \le x < 90°$ 이고 세 변의 길이가 $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$ 인 직각삼각형일 때, x 의 값을 구하여라.

답: _____ °

12. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라. (단, $0° \le A \le 90°$)

㉠ A 값이 커지면 sinA 의 값도 커진다.
㉡ A 값이 커지면 cos A 의 값은 작아진다.
㉢ A 값이 커지면 tan A 의 값도 커진다.
㉣ sinA 의 최솟값은 0 , 최댓값은 1 이다.
㉤ tan A 의 최솟값은 0 , 최댓값은 1 이다.

답: _____

13. $\sin(2x - 10°) = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$ 일 때, x 의 값은? (단, $0° \le x \le 45°$)

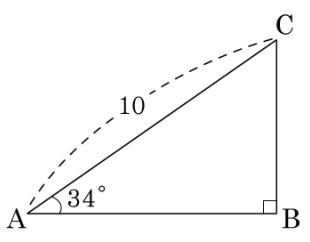
① $15°$ ② $20°$ ③ $25°$ ④ $30°$ ⑤ $35°$

14. 다음 삼각비의 표를 이용하여 $\sin 15° + \tan 16° - \cos 14°$ 의 값을 구하여라.

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
…	…	…	…
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9659	0.2679
16°	0.2756	0.9613	0.2867
…	…	…	…

답: _____

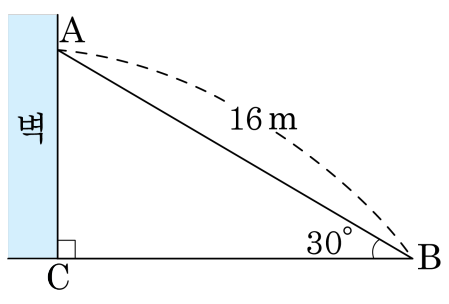
15. 다음 그림의 △ABC 에서 삼각비의 표를 보고, △ABC 의 둘레의 길이를 구하면?



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

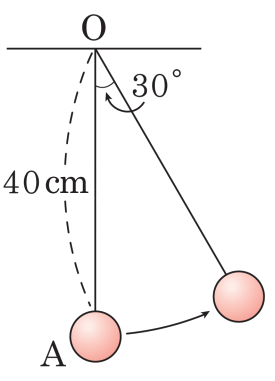
① 5.592 ② 8.29 ③ 13.882
④ 23.882 ⑤ 29.107

16. 다음 그림은 16m 인 미끄럼틀을 그린 것이다. 미끄럼틀과 벽이 이루는 각의 크기는 30° 라고 할 때, 미끄럼틀 꼭대기로부터 바닥에 이르는 거리 $\overline{AC}$ 의 길이는?



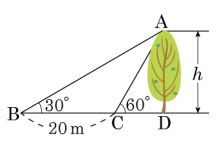
① 8m ② 9m ③ 10m ④ 11m ⑤ 12m

17. 다음 그림과 같이 실의 길이가 40cm 인 진자가 $\overline{OA}$ 와 30° 의 각을 이룬다. 진자는 처음 위치를 기준으로 몇 cm 의 높이에 있는지 구하여라.



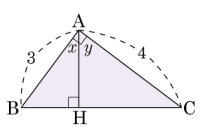
답: _____ cm

18. 다음 그림에서 나무의 높이 h 를 구하여라. (단, $\sqrt{3} = 1.7$ 로 계산한다.)



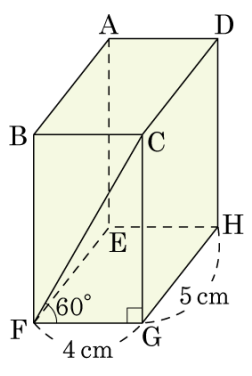
답: _____ m

19. 다음 그림에서 $\sin x + \cos y$ 의 값은?



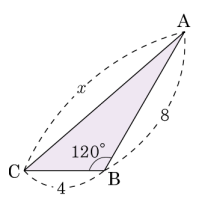
① $\frac{5}{2}$ ② $\frac{7}{3}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ $\frac{5}{6}$ ⑤ $\frac{6}{5}$

20. 다음 그림과 같이 $\overline{FG} = 4\,\text{cm}$, $\overline{GH} = 5\,\text{cm}$, $\angle CFG = 60°$ 인 직육면체가 있다. 이 직육면체의 부피는?



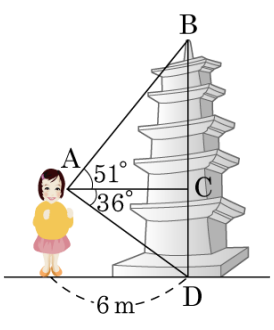
① $80\,\text{cm}^3$　② $\frac{80}{3}\,\text{cm}^3$　③ $120\,\text{cm}^3$
④ $80\sqrt{3}\,\text{cm}^3$　⑤ $160\,\text{cm}^3$

21. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC}$ 의 길이는?



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

22. 태희는 석탑에서 6m 떨어진 곳에서 석탑을 올려다 본 각의 크기가 $51°$, 내려다 본 각의 크기가 $36°$ 였다. 이 석탑 전체의 높이를 구하여라. (단, $\tan 51° = 1.2$, $\tan 36° = 0.7$)

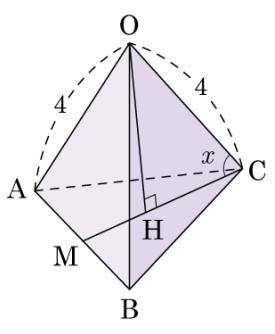


① 9.2 (m)　② 10 (m)

③ 11.4 (m)　④ 12.6 (m)

⑤ 13.2 (m)

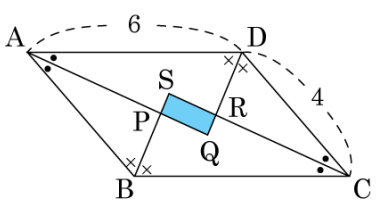
23. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 4 인 정사면체의 한 꼭지점 O 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라 하고, $\overline{\mathrm{AB}}$ 의 중점을 M 이라 하자. $\angle\mathrm{OCH} = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값은?



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

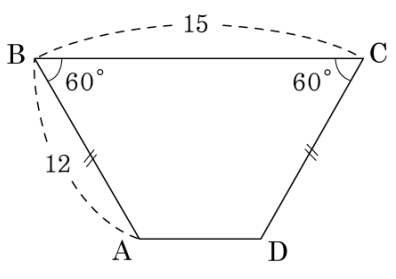
④ $\sqrt{3}$ ⑤ $3\sqrt{3}$

24. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 ∠D 가 ∠A 의 크기의 2 배일 때,
네 각의 이등분선이 만드는 사각형 PQRS 의 넓이가 $a\sqrt{b}$ 이다. $a+b$ 의 값은?(단, b는 최소의 자연수)



① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

25. 다음 사다리꼴의 넓이로 바른 것은?



① $50\sqrt{3}$　② $52\sqrt{3}$　③ $54\sqrt{3}$　④ $56\sqrt{3}$　⑤ $58\sqrt{3}$