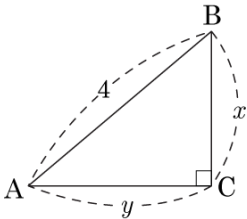


1. $\sin A = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $x+y$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)



① $\sqrt{2} + 2$

② $2\sqrt{2} - 2$

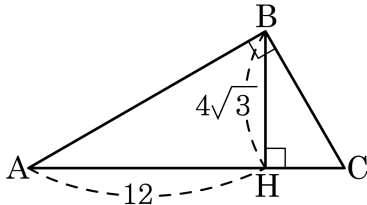
③ $4\sqrt{2}$

④ $4\sqrt{2} - 2$

⑤ $5\sqrt{2} - 2$

2. 다음 그림에서 $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 이고,

$\overline{AH} = 12$, $\overline{BH} = 4\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?



① 10

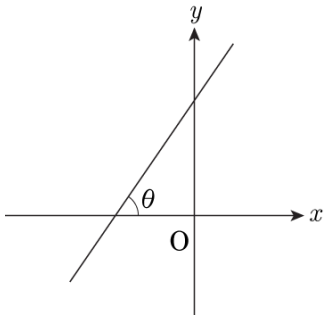
② 12

③ 14

④ 16

⑤ 18

3. 다음 그림은 직선 $x - \sqrt{3}y + 3 = 0$ 의 그래프이다. 이때, $\angle \theta$ 의 크기를 구하면?



① 30°

② 40°

③ 45°

④ 50°

⑤ 60°

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

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

5. 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳은 것을 고르면?

① $\sin 20^\circ > \sin 49^\circ$

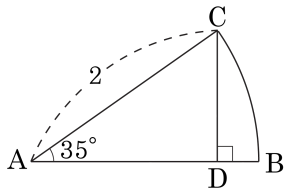
② $\sin 31^\circ > \cos 31^\circ$

③ $\sin 20^\circ = \cos 30^\circ$

④ $\sin 45^\circ > \cos 45^\circ$

⑤ $\sin 23^\circ < \cos 23^\circ$

6. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2 인
부채꼴에서 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 일 때, 다음 중 $\overline{BD}$
의 길이를 골라라.



㉠ $2 \cos 35^\circ$

㉡ $1 - \cos 35^\circ$

㉢ $2 - \tan 35^\circ$

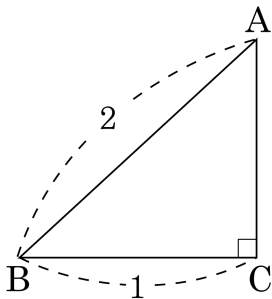
㉣ $2 - 2 \cos 35^\circ$

㉤ $2 \sin 35^\circ + 2 \cos 35^\circ$



답: _____

7. $\angle C$ 가 직각인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 2$, $\overline{BC} = 1$ 라 할 때,
 $(\sin B + \cos B)(\sin A - 1)$ 의 값은?



① $-\frac{\sqrt{2}}{4}$

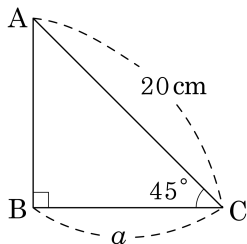
② $-\frac{1 + \sqrt{2}}{4}$

③ $-\frac{1 + \sqrt{3}}{4}$

④ $-\frac{1 + 2\sqrt{3}}{4}$

⑤ $-\frac{3\sqrt{3}}{4}$

8. 다음 표를 이용해서 a 의 길이를 구하여라.



〈삼각비의 표〉

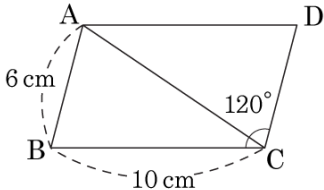
x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
43°	0.6820	0.7314	0.9325
44°	0.6947	0.7193	0.9657
45°	0.7071	0.7071	1.0000
46°	0.7193	0.6947	1.0355
47°	0.7314	0.6821	1.0724



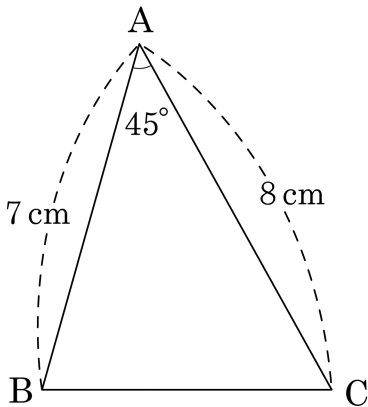
답:

9. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\angle BCD = 120^\circ$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

- ① $\sqrt{67}$ ② $\sqrt{71}$
③ $2\sqrt{19}$ ④ $\sqrt{86}$
⑤ $\sqrt{95}$



10. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

11. 다음 그림의 삼각형의 넓이를 옳게 구한 것은?

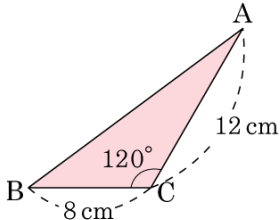
① 24cm^2

② $24\sqrt{2}\text{cm}^2$

③ $24\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ 48cm^2

⑤ $48\sqrt{2}\text{cm}^2$



12. $\triangle ABC$ 에서 A 가 예각일 때, $2 \cos^2 A - 5 \cos A + 2 = 0$ 을 만족할 때,
 A 의 값을 구하고, $4 \tan^2 A - \sqrt{3} \tan A + 8$ 의 값을 각각 구하여라.

 답: _____ °

 답: _____

13. 다음 삼각비의 표를 보고 주어진 다음을 만족하는 $\angle x$ 와 $\angle y$ 에 대하여 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.

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
17°	0.2924	0.9563	0.3057
18°	0.3090	0.9511	0.3249
19°	0.3256	0.9455	0.3443
20°	0.3420	0.9397	0.3640
21°	0.3584	0.9336	0.3839

$$\sin x = 0.2588$$

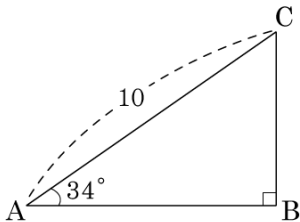
$$\tan y = 0.3640$$



답:

°

14. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 삼각비의 표를 보고, $\triangle ABC$ 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

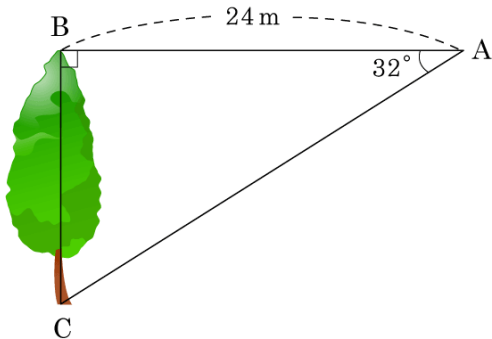
② 8.29

③ 13.882

④ 23.882

⑤ 29.107

15. 다음과 그림에서, 나무의 높이를 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하면? (단, $\sin 32^\circ = 0.5299$, $\cos 32^\circ = 0.8480$, $\tan 32^\circ = 0.6249$)



① 12.5m

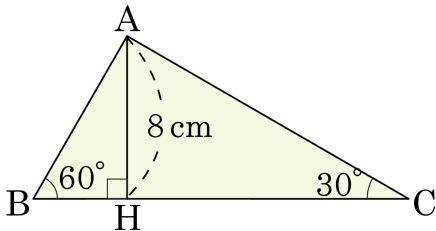
② 13.6m

③ 14.9m

④ 15.0m

⑤ 16.4m

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



① $\frac{2\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

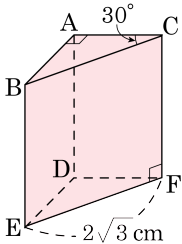
② $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

③ $2\sqrt{3}\text{cm}$

④ $\frac{32\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

⑤ $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

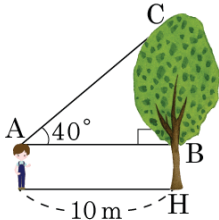
17. 정육면체를 밑면의 대각선 방향으로 잘랐더니 그림과 같이 $\square BEFC$ 가 정사각형인 삼각기둥이 되었다. 이 삼각기둥의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

18. 영훈이는 나무의 높이를 알아보려고 다음 그림과 같이 10m 떨어진 지점에서 나무를 올려다 본 각의 크기를 재었다. 영훈이의 눈높이가 1.7m 일 때, 나무의 높이는? (단, $\tan 40^\circ = 0.84$)



① 8.4 m

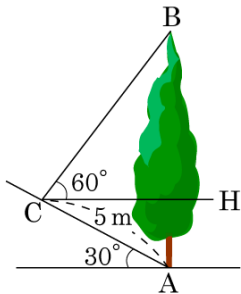
② 10.1 m

③ 11.7 m

④ 18.4 m

⑤ 20.5 m

19. 오른쪽 그림과 같이 나무 밑 A 지점에서 30° 기울어진 언덕을 5m 올라가서 C 지점에서 나무를 올려다 본 각의 크기가 60° 일 때, 나무의 높이를 구하여라. (단, 눈높이는 무시한다.)



답:

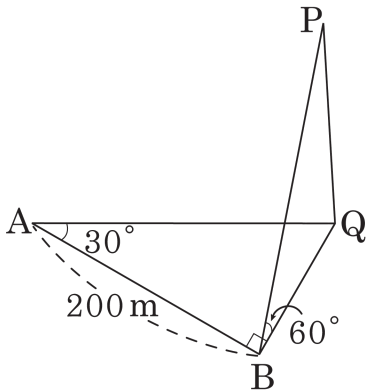
m

21. $\overline{AB} = \overline{AC} = 2$, $\angle ABC = 30^\circ$ 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: _____

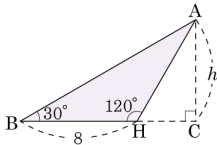
22. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 200\text{m}$, $\angle ABQ = 90^\circ$, $\angle BAQ = 30^\circ$ 이고, B 지점에서 기구가 있는 P 지점을 올려다 본 각이 60° 일 때, 기구의 높이를 구하여라.



답: _____

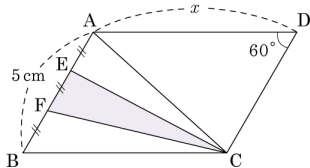
m

23. 다음 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 를 구하여라.



답:

24. 다음 그림과 같은 평행사변형 $ABCD$ 에서 $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\angle D = 60^\circ$ 이고 $\overline{AE} = \overline{EF} = \overline{FB}$ 인 관계가 성립하고 $\triangle EFC$ 의 넓이가 10cm^2 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



답:

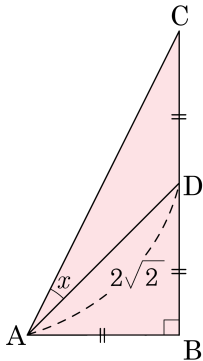
cm

25. 다음 직각삼각형에서 $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = 2\sqrt{2}$ 일 때, $\cos x$ 의 값을 구하면?

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

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

③ $\frac{3}{10}$



26. $\tan A = \frac{1}{2}$ 일 때, $\frac{\sin A + 2 \cos A}{\sin A - \cos A}$ 의 값을 구하면?

① 5

② 3

③ 1

④ -1

⑤ -5

27. 다음 중 계산 결과가 $\sin 30^\circ$ 와 같지 않은 것은?

① $\cos 60^\circ$

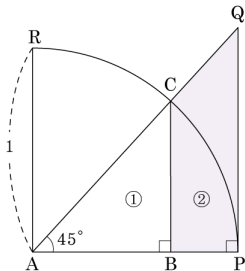
② $\tan 45^\circ \times \sin 30^\circ$

③ $\frac{1}{2}(\cos 60^\circ \times \tan 60^\circ)$

④ $\frac{1}{2}(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ)$

⑤ $2 \times (\sin 30^\circ \times \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ)$

28. 다음 그림의 부채꼴 APR는 반지름의 길이가 1 이고 중심각의 크기가 90° 이다. ①과 ② 부분의 넓이를 구한 후 ②- ①의 값은?



① -2

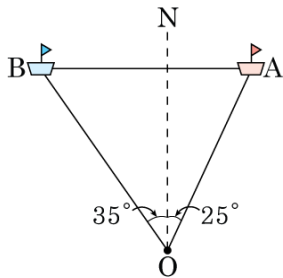
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

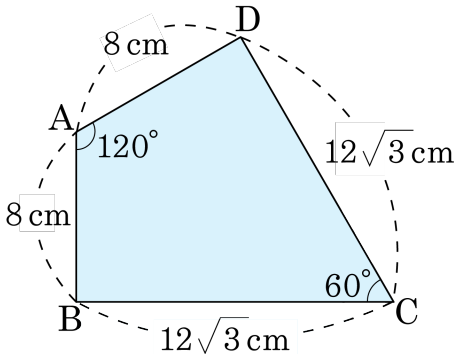
29. 같은 시각에 O 지점을 출발한 A, B 두 배가 있다. A는 시속 10km로 북동쪽 25° 의 방향으로 가고, B는 시속 8km로 북서쪽 35° 의 방향으로 갔다. O 지점을 출발한지 1시간 30분 후에 두 배 사이의 거리를 구하여라.



답:

km

30. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이는?



① $110\sqrt{3}\text{cm}^2$

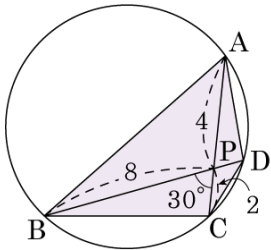
② $120\sqrt{3}\text{cm}^2$

③ $130\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ $124\sqrt{3}\text{cm}^2$

⑤ $150\sqrt{3}\text{cm}^2$

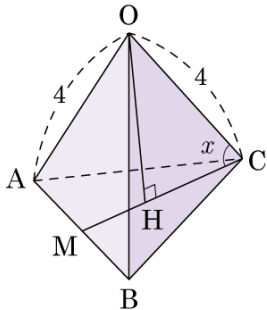
31. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



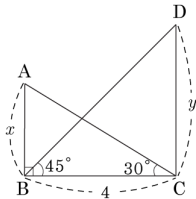
답:

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

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



33. 다음 그림에서 xy 의 값은?

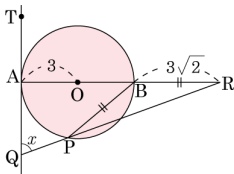


① $\frac{4\sqrt{3}}{3}$
 ④ $\frac{15\sqrt{2}}{4}$

② $\frac{11\sqrt{3}}{3}$
 ⑤ $\frac{17\sqrt{2}}{4}$

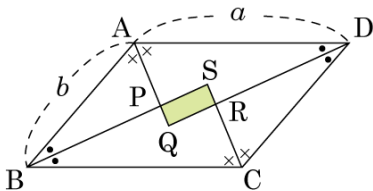
③ $\frac{16\sqrt{3}}{3}$

34. 다음 그림과 같이 원 O 의 지름의 한 끝점 A 에서 접선인 $\overleftrightarrow{AT}$ 를 긋고, 원과 지름 AB 의 연장선 위에 $\overline{BP} = \overline{BR}$ 이 되도록 점 P, R 을 잡아 $\overleftrightarrow{AT}$ 와 $\overline{RP}$ 의 연장선이 만나는 점을 Q 라 하자. $\overline{AO} = 3$, $\overline{BR} = 3\sqrt{2}$, $\angle AQP = x$ 일 때, $\tan x$ 의 값을 구하여라.



답: _____

35. $\overline{AD} = a$, $\overline{AB} = b$ ($a > b$) 인 평행사변형에서 이웃하는 두 내각의 크기의 비는 $2 : 1$ 이다. 다음 그림과 같이 네 각의 이등분선이 만드는 사각형 PQRS 의 넓이를 구하면?



① $\frac{\sqrt{3}}{2}(a-b)^2$

④ $\frac{\sqrt{3}}{4}(b-a)^2$

② $\frac{\sqrt{3}}{4}(a-b)^2$

⑤ $\frac{\sqrt{2}}{4}(a-b)^2$

③ $\frac{\sqrt{3}}{4}(a+b)^2$