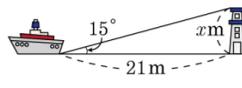


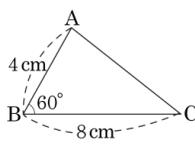
1. 다음 그림과 같이 바다를 항해하는 배와 등대 사이의 거리가 21 m 이고, 배에서 등대의 꼭대기를 바라 본 각의 크기가 15° 이었다면, 등대의 높이는?



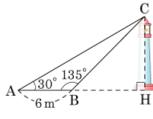
- ① $\tan 15^\circ \text{ m}$ ② $21 \tan 15^\circ \text{ m}$ ③ $\sin 15^\circ \text{ m}$
④ $21 \sin 15^\circ \text{ m}$ ⑤ $\cos 15^\circ \text{ m}$

2. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, \overline{AC} 의 길이는?

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

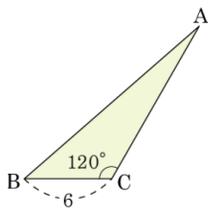


3. 다음 그림은 등대의 높이를 알아보기 위해 측정한 결과이다. 등대의 높이는?



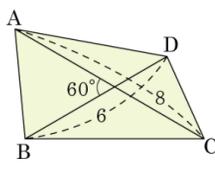
- ① $(3 - \sqrt{3})\text{m}$ ② $(3\sqrt{3} - 3)\text{m}$ ③ $(4\sqrt{3} - 1)\text{m}$
 ④ $(4\sqrt{3} + 1)\text{m}$ ⑤ $(3\sqrt{3} + 3)\text{m}$

4. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 6$, $\angle C = 120^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $18\sqrt{3}$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하여라.



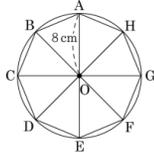
▶ 답: _____

5. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD의 넓이를 구하면?



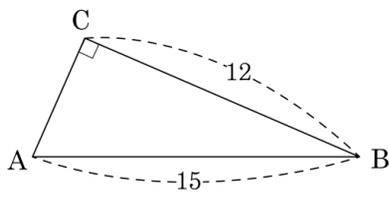
- ① $12\sqrt{3}$ ② $11\sqrt{3}$ ③ $10\sqrt{3}$ ④ $9\sqrt{3}$ ⑤ $8\sqrt{3}$

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



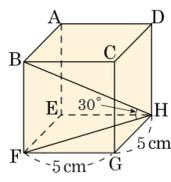
▶ 답: _____ cm^2

7. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대하여 $\sin A \times \sin B$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

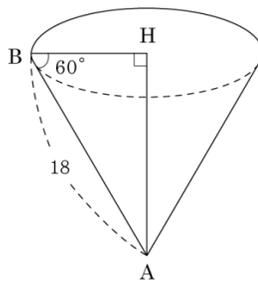
8. 아래 그림과 같은 직육면체에서 $\overline{HG} = \overline{FG} = 5\text{ cm}$, $\angle BHF = 30^\circ$ 일 때, 이 직육면체의 부피는?



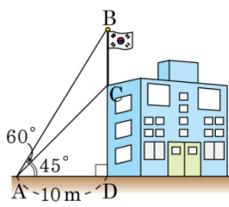
- ① $\frac{25\sqrt{6}}{3}\text{ cm}^3$ ② $\frac{125\sqrt{6}}{3}\text{ cm}^3$ ③ $\frac{125\sqrt{6}}{2}\text{ cm}^3$
 ④ $68\sqrt{6}\text{ cm}^3$ ⑤ $125\sqrt{6}\text{ cm}^3$

9. 다음 그림은 $\angle ABH = 60^\circ$ 인 원뿔이다. 원뿔의 부피를 구하면?

- ① $243\sqrt{3}\pi$ ② $244\sqrt{3}\pi$
 ③ $245\sqrt{3}\pi$ ④ $243\sqrt{5}\pi$
 ⑤ $246\sqrt{5}\pi$

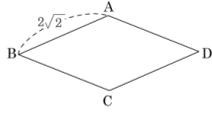


10. 다음 그림과 같이 건물 위에 국기 게양대가 서 있다. 건물에서 10m 떨어진 A 지점에서 국기 게양대의 꼭대기 B를 올려다 본 각이 60° 이고, 건물 꼭대기를 올려다 본 각도는 45° 이다. 국기 게양대의 높이는?



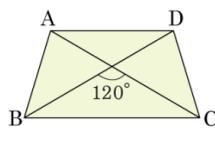
- ① 20m ② 15m ③ $5(\sqrt{3} + 1)$ m
 ④ $10(\sqrt{3} - 1)$ m ⑤ $10(\sqrt{3} + 1)$ m

11. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $2\sqrt{2}$ 이고, 넓이가 $4\sqrt{2}$ 인 마름모의 한 예각의 크기는?
(단, $0^\circ < \angle B < 90^\circ$)



- ① 30° ② 40° ③ 45° ④ 60° ⑤ 75°

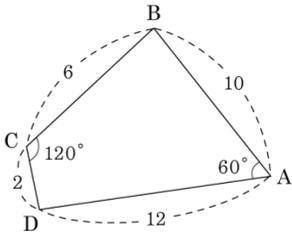
12. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 두 대각선이 이루는 각의 크기가 120° 이고, 넓이가 $9\sqrt{3}$ 일 때, 대각선의 길이를 구하여라.



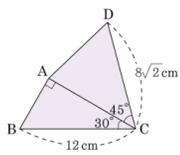
▶ 답: _____

13. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD의 넓이는?

- ① $30\sqrt{3}$ ② $31\sqrt{3}$
- ③ $32\sqrt{3}$ ④ $33\sqrt{3}$
- ⑤ $34\sqrt{3}$

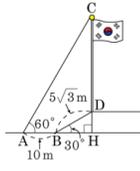


14. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



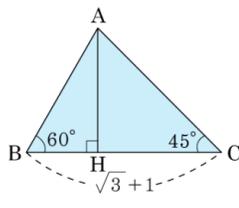
▶ 답: _____

15. 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 10m 걸어간 B 지점에서부터 오르막이 시작된다. 오르막 \overline{BD} 의 길이가 $5\sqrt{3}$ m 이고 오르막의 경사가 30° 일 때, 국기 게양대의 높이를 구하면?



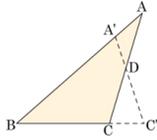
- ① $8\sqrt{3}$ m ② $12\sqrt{3}$ m ③ $15\sqrt{3}$ m
 ④ $16\sqrt{3}$ m ⑤ $20\sqrt{3}$ m

16. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle ABH = 60^\circ$, $\angle ACH = 45^\circ$, $\overline{BC} = \sqrt{3} + 1$ 일 때, \overline{AH} 의 길이를 x 라 하면 x^2 을 구하면?



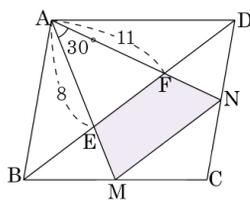
- ① 2.2 ② 3 ③ 3.5 ④ 4 ⑤ 4.5

17. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 한 변의 길이를 30% 줄이고 다른 한 변의 길이는 늘여서 새로운 삼각형 $A'BC'$ 를 만들었더니 그 넓이는 줄고 $\triangle AA'D$ 와 $\triangle CC'D$ 의 넓이의 차가 $\triangle ABC$ 의 넓이의 $\frac{1}{8}$ 이었다. 늘인 한 변은 몇 % 늘였는지 구하여라.



▶ 답: _____ %

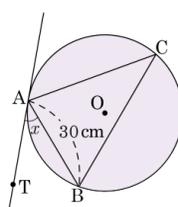
18. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 두 변 BC, CD의 중점을 각각 M, N이라 하고 \overline{AM} , \overline{AN} 과 대각선 BD와의 교점을 E, F라 하자. $\overline{AE} = 8$, $\overline{AF} = 11$, $\angle EAF = 30^\circ$ 일 때, $\square EMNF$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____

19. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 원 O 에 내접하고 \overleftrightarrow{AT} 는 원 O 의 접선이다. $\angle BAT = x$ 라고 하고 $\cos x = \frac{4}{5}$, $\overline{AB} = 30\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의 길이는?

- ① 25 cm ② 50 cm ③ 60 cm
 ④ 67 cm ⑤ 70 cm



20. $\angle B = \angle C$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle A = 30^\circ$, $\overline{BC} = 8$ 일 때, 변 AB 의 길이를 구하여라.

 답: _____