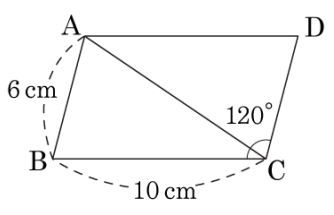
1. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10cm$, $\angle BCD = 120°$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

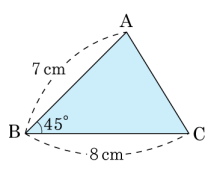


① $\sqrt{67}$ ② $\sqrt{71}$

③ $2\sqrt{19}$ ④ $\sqrt{86}$

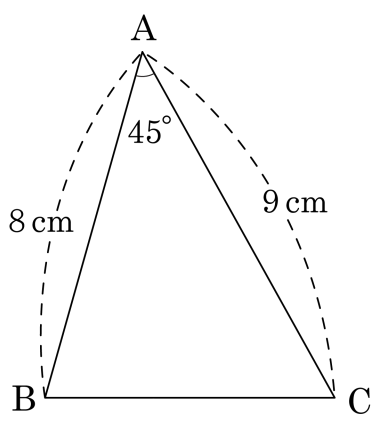
⑤ $\sqrt{95}$

2. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 넓이는?



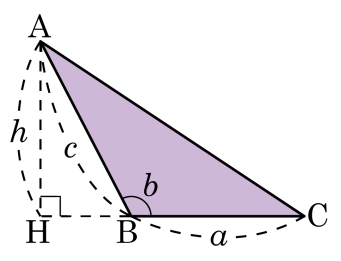
① $7\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ② $14\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $21\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$
④ $28\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $56\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

3. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

4. 다음은 둔각삼각형에서 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때, 그 삼각형의 넓이를 구하는 과정이다. $\square$ 안에 공통적으로 들어갈 것은?



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

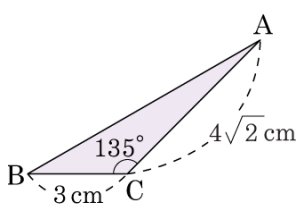
$\sin(180° - \angle B) = \dfrac{h}{\square}$ 이므로

$h = \square \times \sin(180° - \angle B)$

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

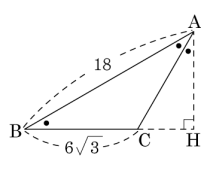
① $\overline{AC}$ ② $\overline{HB}$ ③ a ④ c ⑤ h

5. 다음 그림의 삼각형의 넓이를 구하여라.
(단, 단위는 생략한다.)



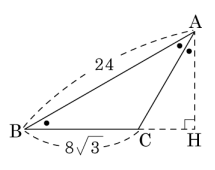
답: _____ cm^2

6. 다음 그림과 같은 △ABC 의 넓이를 구하여라.



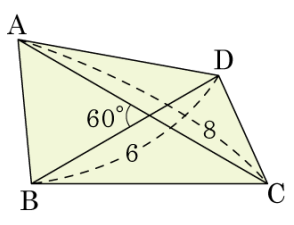
답: _____

7. 다음 그림과 같은 △ABC 의 넓이를 구하면?



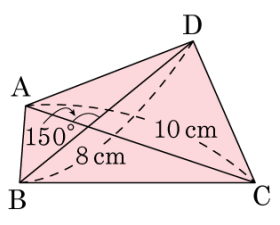
① $48\sqrt{6}$ ② $48\sqrt{5}$ ③ $48\sqrt{3}$ ④ $48\sqrt{2}$ ⑤ 48

8. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD의 넓이를 구하면?



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

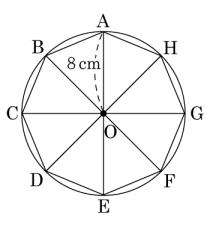
9. 다음 그림에서 □ABCD 의 넓이를 구하여 빈 칸을 채워 넣어라.



(사각형 ABCD의 넓이) = (　　) cm^2

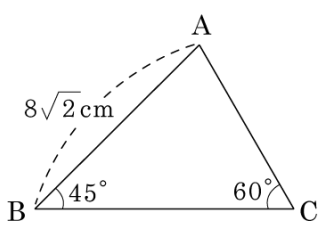
답: _____

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



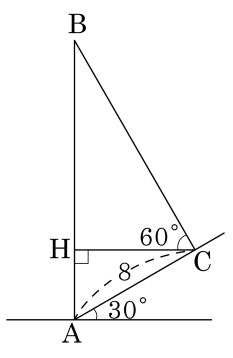
답: _____ cm^2

11. 다음 그림과 같이 $\angle B = 45°$, $\angle C = 60°$, $\overline{AB} = 8\sqrt{2}$cm 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하면?



① $\left(4+\frac{4\sqrt{3}}{3}\right)$ cm
② $\left(4+\frac{8\sqrt{3}}{3}\right)$ cm
③ $\left(8+\frac{2\sqrt{3}}{3}\right)$ cm
④ $\left(8+\frac{4\sqrt{3}}{3}\right)$ cm
⑤ $\left(8+\frac{8\sqrt{3}}{3}\right)$ cm

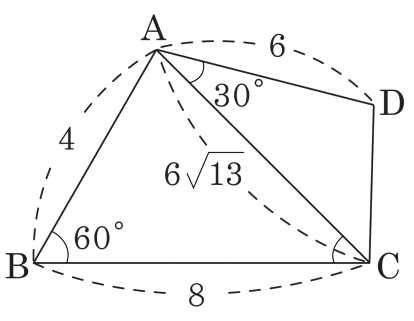
12. 다음 그림에서 $\overline{AB}$의 길이는?



① 12 ② 13 ③ 14

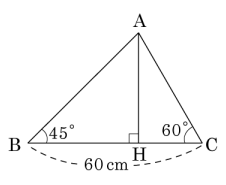
④ 15 ⑤ 16

13. 다음 사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 4$, $\overline{BC} = 8$, $\overline{AD} = 6$, $\overline{AC} = 6\sqrt{13}$, $\angle B = 60°$, $\angle DAC = 30°$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



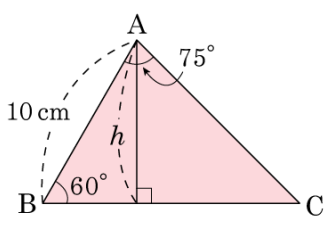
답: _____

14. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 45°$, $\angle C = 60°$, $\overline{BC} = 60\text{cm}$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



① $30\left(2-\sqrt{2}\right)$ cm
② $30\left(4-\sqrt{2}\right)$ cm
③ $30\left(2-\sqrt{3}\right)$ cm
④ $30\left(3-\sqrt{3}\right)$ cm
⑤ $30\left(4-\sqrt{3}\right)$ cm

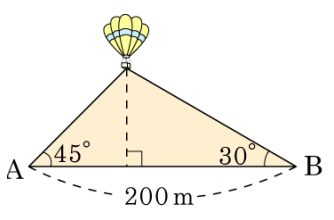
15. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 75°$, $\angle B = 60°$, $\overline{AB} = 10\,\text{cm}$ 일 때, h 의 길이를 구하면?



① $\dfrac{5\sqrt{3}}{2}\,\text{cm}$　② $10\,\text{cm}$　③ $\dfrac{10+5\sqrt{3}}{2}\,\text{cm}$

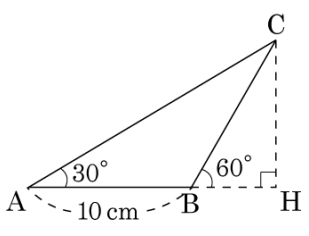
④ $5\sqrt{3}\,\text{cm}$　⑤ $\dfrac{10+5\sqrt{2}}{2}\,\text{cm}$

16. 다음 그림과 같이 200 m 떨어져 있는 지면 위의 두 지점 A, B 에서 기구를 올려다 본 각의 크기가 각각 45°, 30° 이었다. 지면으로부터 기구까지의 높이는?



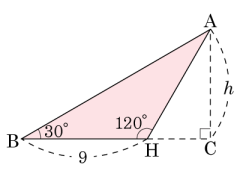
① $100(\sqrt{3}-1)$ m
② $100\sqrt{2}$ m
③ $100\sqrt{3}$ m
④ 200 m
⑤ $100(\sqrt{3}+1)$ m

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



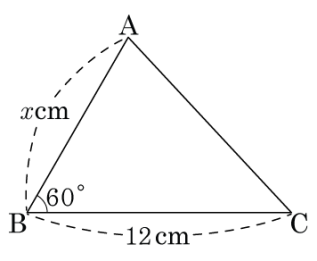
답: _____ cm

18. 다음 △ABC 에서 높이 h는?



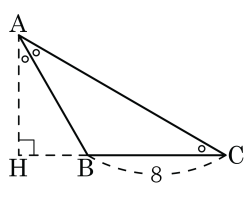
① $3\sqrt{3}$ ② $\frac{7\sqrt{3}}{2}$ ③ $4\sqrt{3}$ ④ $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $5\sqrt{3}$

19. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC의 넓이가 $30\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, x의 값을 구하여라.



답: _____ cm

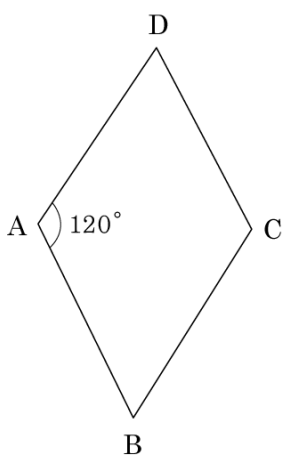
20. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC의 넓이는?



① $15\sqrt{3}$ ② $16\sqrt{3}$ ③ $18\sqrt{3}$

④ $20\sqrt{3}$ ⑤ $22\sqrt{3}$

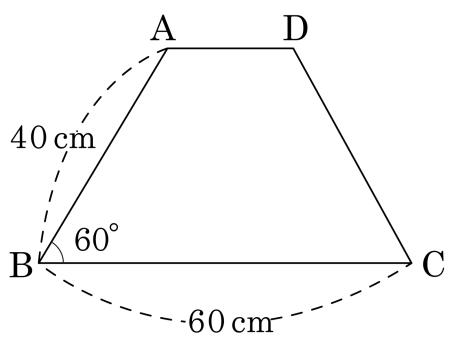
21. 다음 마름모의 넓이가 $10\sqrt{3}$ 라고 할 때, 이 마름모 한 변의 길이는?



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

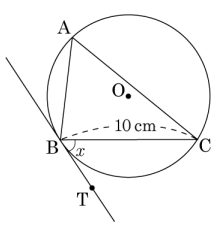
④ $4\sqrt{5}$ ⑤ $5\sqrt{5}$

22. 다음 등변사다리꼴의 넓이를 구하여라.



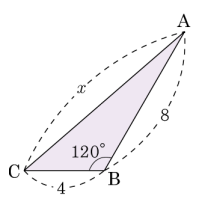
답: _____ cm^2

23. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 원 O 에 내접하고 $\overleftrightarrow{BT}$ 는 원 O 의 접선이다. $\angle CBT = x$ 라 하면 $\sin x = \frac{5}{6}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의 길이를 구하여라.



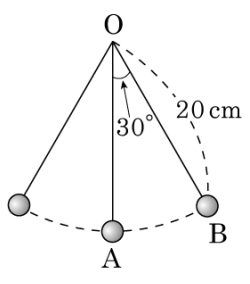
답: _____ cm

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



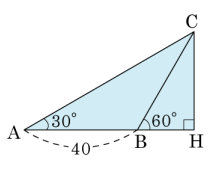
① $\sqrt{7}$ ② $6\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{7}$ ④ $7\sqrt{2}$ ⑤ $4\sqrt{7}$

25. 다음 그림과 같이 실의 길이가 20 cm 인 추가 있다. $\angle AOB = 30°$ 일 때, 이 추가 A 를 기준으로 몇 cm 의 높이에 있는지 구하면?



① $(20 - 10\sqrt{3})$ cm
② $(20 - 10\sqrt{2})$ cm
③ $(20 - 5\sqrt{3})$ cm
④ $(20 - \sqrt{3}0$ cm
⑤ 5 cm

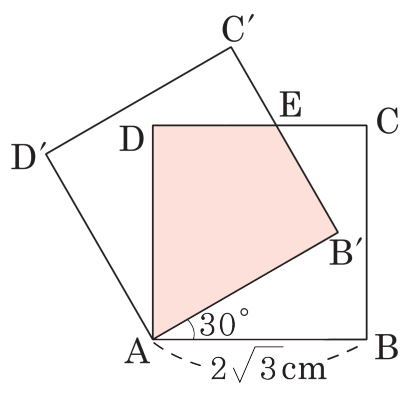
26. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 30°$, $\angle CBH = 60°$, $\overline{AB} = 40$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $20\sqrt{3}$ ② $200\sqrt{3}$ ③ $400\sqrt{3}$

④ $600\sqrt{3}$ ⑤ $800\sqrt{3}$

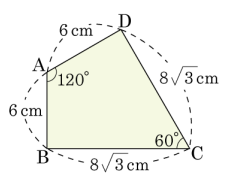
27. 다음 그림과 같이 한변의 길이가 $2\sqrt{3}$cm 인 정사각형 ABCD 를 점 A 를 중심으로 30° 만큼 회전시켜 □AB′C′D′ 을 만들었다. 두 정사각형이 겹쳐지는 부분의 넓이를 구하면?



① $2\sqrt{3}\,\text{cm}^2$　② $3\sqrt{2}\,\text{cm}^2$　③ $3\sqrt{3}\,\text{cm}^2$

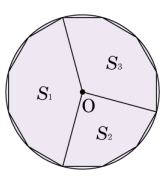
④ $4\sqrt{2}\,\text{cm}^2$　⑤ $4\sqrt{3}\,\text{cm}^2$

28. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



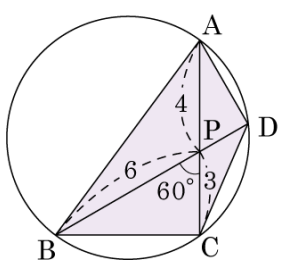
답: _____ cm^2

29. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12 인 원에 내접하는 정십이각형의 넓이 $S_2 + S_3 - S_1$ 은?



① 36 ② 48 ③ 60 ④ 72 ⑤ 108

30. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 □ABCD 의 넓이는?



① $12\sqrt{2}$ ② $12\sqrt{3}$ ③ $13\sqrt{2}$ ④ $13\sqrt{3}$ ⑤ $14\sqrt{3}$

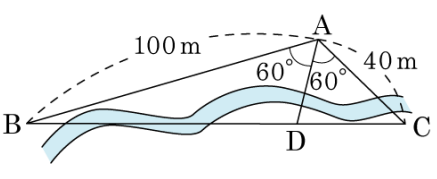
31. 삼각형 ABC 에서 $\overline{\mathrm{BC}} = a$, $\overline{\mathrm{AC}} = b$, $\overline{\mathrm{AB}} = c$ 일 때, $a(a-c)(a+c) + b(b-c)(b+c) = 0$ 이 성립할 때, $\tan \mathrm{C}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

32. 반지름의 길이가 8cm 인 원 O 에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

33. 다음 그림은 A 지점에서 강 건너에 있는 D 지점까지의 거리를 구하기 위한 것이다. $\overline{AB} = 100\,\text{m}$, $\overline{AC} = 40\,\text{m}$, $\angle BAD = \angle CAD = 60^\circ$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ m