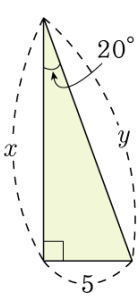


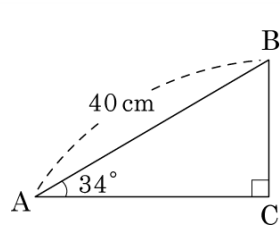
1. 다음 직각삼각형에서 x, y 의 값을 주어진 각과 변을 이용하여 삼각비로 나타낸 것은?

- ① $x = 5 \sin 20^\circ, y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$
- ② $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}, y = 5 \sin 20^\circ$
- ③ $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}, y = \frac{5}{\cos 20^\circ}$
- ④ $x = \frac{5}{\cos 20^\circ}, y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$
- ⑤ $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}, y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$



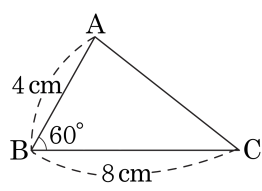
2. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\angle A = 34^\circ$ 일 때, 높이 $\overline{BC}$ 를 구하면? (단, $\sin 34^\circ = 0.5592$, $\cos 34^\circ = 0.8290$)

- ① 20.141 cm ② 21.523 cm
③ 22.368 cm ④ 23.694 cm
⑤ 24.194 cm



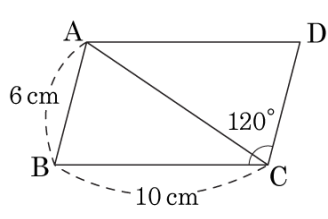
3. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 4\text{cm}$
 $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

- 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



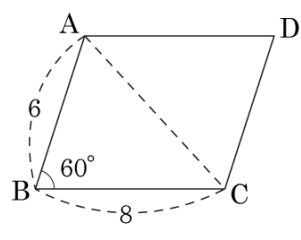
4. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\angle BCD = 120^\circ$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

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

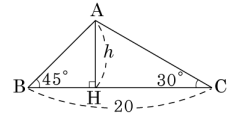


5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 대각선 AC의 길이는?

- ① $3\sqrt{5}$ ② $2\sqrt{7}$
 ③ $2\sqrt{13}$ ④ $3\sqrt{13}$
 ⑤ $4\sqrt{13}$

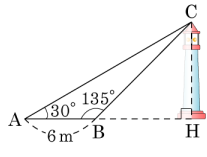


6. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 를 구하면?



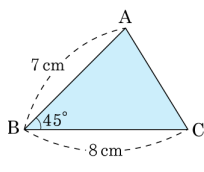
- ① $10(\sqrt{2}-1)$
- ② $10(\sqrt{3}-1)$
- ③ $10(\sqrt{3}-\sqrt{2})$
- ④ $10(2\sqrt{2}-1)$
- ⑤ $10(\sqrt{2}-2)$

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



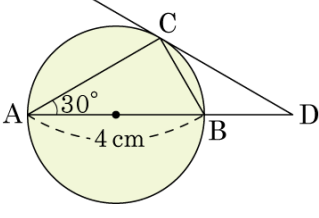
- ① $(3 - \sqrt{3})\text{m}$
- ② $(3\sqrt{3} - 3)\text{m}$
- ③ $(4\sqrt{3} - 1)\text{m}$
- ④ $(4\sqrt{3} + 1)\text{m}$
- ⑤ $(3\sqrt{3} + 3)\text{m}$

8. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 넓이는?



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

9. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 위의 한 점 C 를 지나는 접선과 지름 AB 의 연장선과의 교점을 D 라 하고, $\overline{AB} = 4\text{ cm}$, $\angle BAC = 30^\circ$ 일 때, $\triangle CBD$ 의 넓이는?



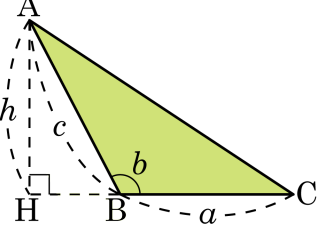
- ① $2\sqrt{2}$ (cm²)

② $\sqrt{3}$ (cm²)

③ $3\sqrt{2}$ (cm²)
- ④ $3\sqrt{3}$ (cm²)

⑤ $\sqrt{5}$ (cm²)

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



$\triangle ABC$ 에서 $\angle ABH = 180^\circ - \angle B$
 $\sin(180^\circ - \angle B) = \frac{\square}{\square}$ 이므로 $h = \square \times \square$
 $\therefore \triangle ABC = \frac{1}{2}ah = \frac{1}{2}ac \sin(180^\circ - \angle B)$

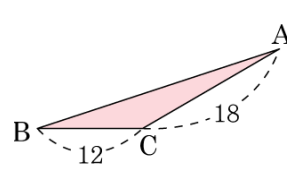
- ① $\frac{h}{a}, a, \tan(180^\circ - \angle B)$

② $\frac{c}{a}, a, \sin(180^\circ - \angle B)$
- ③ $\frac{h}{c}, c, \cos(180^\circ - \angle B)$

④ $\frac{c}{h}, c, \sin(180^\circ - \angle B)$
- ⑤ $\frac{h}{c}, c, \sin(180^\circ - \angle B)$

11. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = 18$, $\overline{BC} = 12$ 이고, 넓이가 54 일 때, $\angle C$ 의 크기는? (단, $90^\circ < \angle C \leq 180^\circ$)

- ① 95° ② 100° ③ 120°
 ④ 135° ⑤ 150°



12. 다음 그림의 삼각형의 넓이를 옳게 구한 것은?

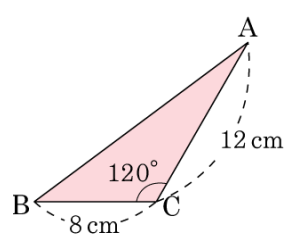
① 24cm^2

② $24\sqrt{2}\text{cm}^2$

③ $24\sqrt{3}\text{cm}^2$

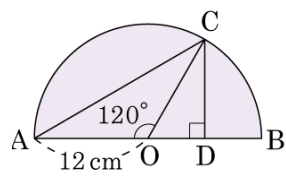
④ 48cm^2

⑤ $48\sqrt{2}\text{cm}^2$

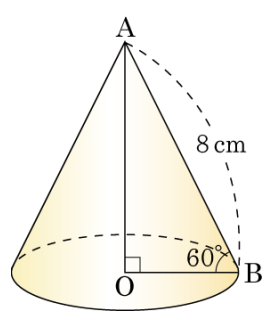


13. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고 $\angle AOC = 120^\circ$, $\angle ADC = 90^\circ$, $\overline{AO} = 12\text{cm}$ 일 때, $\triangle AOC$ 의 넓이는?

- ① $12\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $24\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ③ $36\sqrt{3}\text{cm}^2$ ④ $48\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ⑤ $60\sqrt{3}\text{cm}^2$

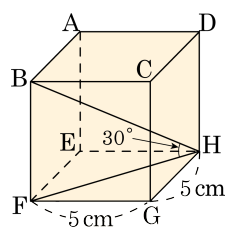


14. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고, 모선과 밑면이 이루는 각의 크기가 60° 인 원뿔의 부피를 구하면?



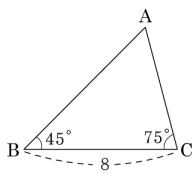
- ① $32\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$ ② $\frac{32\sqrt{3}}{3}\pi\text{ cm}^3$ ③ $\frac{64\sqrt{3}}{3}\pi\text{ cm}^3$
 ④ $64\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$ ⑤ $\frac{192\sqrt{3}}{3}\pi\text{ cm}^3$

15. 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 $125\sqrt{6}\text{ cm}^3$

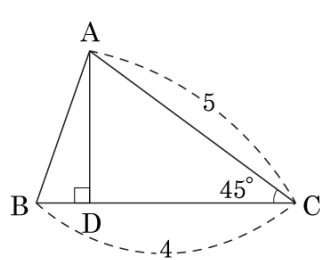
16. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 75^\circ$, $\overline{BC} = 8$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?



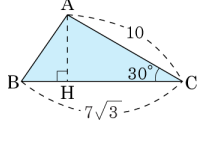
- ① $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ ② $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ ③ $\frac{8\sqrt{6}}{3}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $4\sqrt{6}$

17. 다음과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = 5$,
 $\overline{BC} = 4$, $\angle C = 45^\circ$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 일 때,
 $\overline{BD}$ 의 길이를 구하면?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{6 - \sqrt{5}}{2}$
 ③ $\frac{6 - 2\sqrt{5}}{2}$ ④ $\frac{8 - \sqrt{5}}{2}$
 ⑤ $\frac{8 - 5\sqrt{2}}{2}$



18. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\triangle ABH$ 둘레의 길이는?



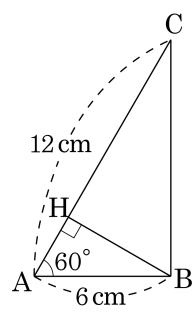
- ① $5 - 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

② $5 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$
- ③ $5 + 2\sqrt{3} - \sqrt{37}$

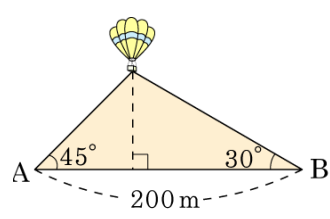
④ $5 + 3\sqrt{2} + \sqrt{37}$
- ⑤ $6 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

19. 다음은 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 12\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 를 그린 것이다. $\overline{BC}$ 의 길이는?

- ① $\sqrt{21}(\text{cm})$ ② $6\sqrt{3}(\text{cm})$
 ③ $3\sqrt{3}(\text{cm})$ ④ $4\sqrt{37}(\text{cm})$
 ⑤ $5\sqrt{7}(\text{cm})$

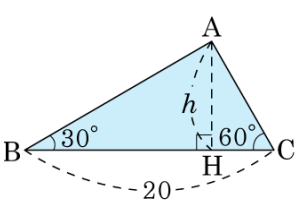


20. 다음 그림과 같이 200 m 떨어져 있는 지면 위의 두 지점 A, B 에서 기구를 올려다본 각의 크기가 각각 45° , 30° 이었다. 지면으로부터 기구까지의 높이는?



- 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

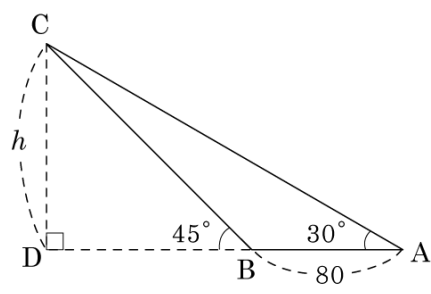
21. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 를 구하면?



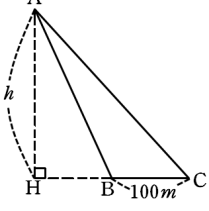
- ① $2\sqrt{5}$
- ② $4\sqrt{3}$
- ③ $5\sqrt{3}$
- ④ $3\sqrt{5}$
- ⑤ $5\sqrt{2}$

22. 다음 그림의 삼각형 ABC에
서 $\triangle ABC$ 의 높이 h 는?

- ① $30(\sqrt{3} + 1)$
- ② $40(\sqrt{3} + 1)$
- ③ $50(\sqrt{3} + 1)$
- ④ $60(\sqrt{3} + 1)$
- ⑤ $80(\sqrt{3} + 1)$



23. 그림과 같이 A 지점의 높이를 알아보기 위하여 100m 떨어진 두 지점 B, C에서 A를 올려다 본 각의 크기를 측정하였더니, 72° , 65° 이었다. 다음 중 높이 h 를 구하기 위한 올바른 식은?



- ① $\frac{100}{\sin 25^\circ - \sin 18^\circ}$

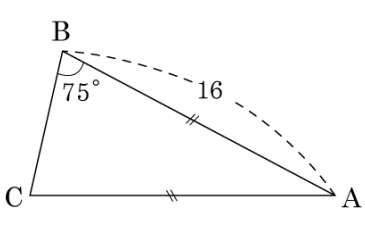
③ $\frac{100}{\cos 25^\circ - \cos 18^\circ}$

⑤ $\frac{100}{\cos 25^\circ - \cos 18^\circ}$
- ② $\frac{100}{\tan 25^\circ - \tan 18^\circ}$

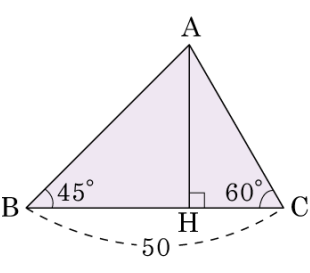
④ $\frac{\sin 25^\circ - \sin 18^\circ}{100}$

24. 다음 그림은 이등변삼각형이다.
 $\angle C = 75^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이
로 알맞은 것은?

- ① 60
- ② 60.5
- ③ 62
- ④ 62.5
- ⑤ 64

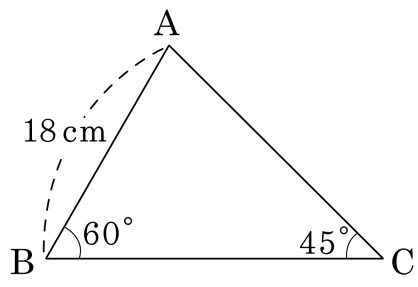


25. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, $\overline{BC} = 50$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?(단, 제곱근표에서 $\sqrt{3} = 1.7$ 이다.)



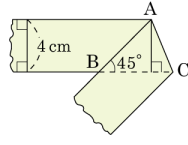
- ① 600 ② 812.5 ③ 1000 ④ 1200 ⑤ 1600

26. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?



- ① $\frac{81\sqrt{2} + 240}{2}$ ② $\frac{81\sqrt{2} + 243}{2}$ ③ $\frac{81\sqrt{3} + 240}{2}$
 ④ $\frac{81\sqrt{3} + 243}{2}$ ⑤ $\frac{81\sqrt{6} + 243}{2}$

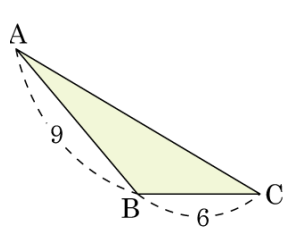
27. 다음 그림과 같이 폭이 4cm 인 종이 테이프를 선분 AC 에서 접었다.
 $\angle ABC = 45^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ① $7\sqrt{2}\text{cm}^2$ ② $8\sqrt{2}\text{cm}^2$ ③ $9\sqrt{2}\text{cm}^2$
 ④ $14\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $16\sqrt{2}\text{cm}^2$

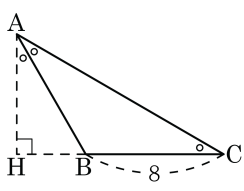
28. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 9, \overline{BC} = 6$, $\angle A + \angle C = 45^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?

- ① $\frac{27\sqrt{3}}{2}$
 ② $\frac{27}{2}$
- ③ $\frac{27\sqrt{2}}{2}$
 ④ $\frac{3\sqrt{3} + \sqrt{2}}{2}$
- ⑤ $\frac{27\sqrt{2} + 5}{2}$

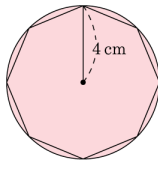


29. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC의 넓이는?

- ① $15\sqrt{3}$
- ② $16\sqrt{3}$
- ③ $18\sqrt{3}$
- ④ $20\sqrt{3}$
- ⑤ $22\sqrt{3}$



31. 반지름의 길이가 4cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이는?



- ① $32\sqrt{2}\text{ cm}^2$ ② $50\sqrt{2}\text{ cm}^2$ ③ $75\sqrt{2}\text{ cm}^2$
 ④ $80\sqrt{2}\text{ cm}^2$ ⑤ $100\sqrt{2}\text{ cm}^2$

32. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.

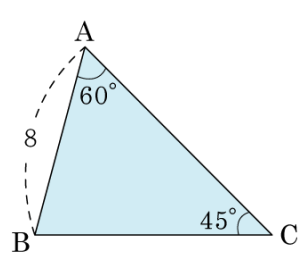
① $24 + 4\sqrt{3}$

② $24 + 8\sqrt{3}$

③ $48 + 4\sqrt{3}$

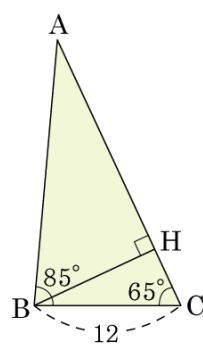
④ $48 + 8\sqrt{3}$

⑤ $48 + 16\sqrt{3}$



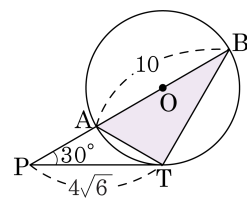
33. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 85^\circ$, $\angle C = 65^\circ$, $\overline{BC} = 12$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 소수점 아래 셋째 자리까지 구하면? (단, $\sin 65^\circ = 0.9063$)

- ① 20.153 ② 21.751 ③ 22.482
④ 23.581 ⑤ 24.372

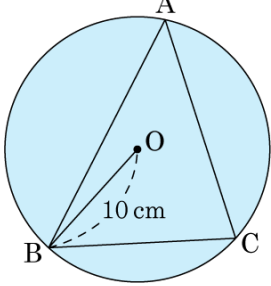


34. 오른쪽 그림과 같이 원 O의 지름 $\overline{AB}$ 의 연장선 위의 점 P에서 원 O에 그은 접선의 접점을 T라 하자. $\overline{PT} = 4\sqrt{6}$, $\overline{AB} = 10$, $\angle P = 30^\circ$ 일 때, $\triangle ATB$ 의 넓이는?

- ① $3\sqrt{2}$ ② $3\sqrt{6}$ ③ $5\sqrt{2}$
 ④ $10\sqrt{3}$ ⑤ $10\sqrt{6}$



35. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\widehat{5.0ptAB} : \widehat{5.0ptBC} : \widehat{5.0ptCA} = 5 : 3 : 4$ 이고, 외접원 O 의 반지름은 10cm 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ① $15\left(5+\sqrt{3}\right)\text{cm}^2$
 ② $20\left(5+\sqrt{3}\right)\text{cm}^2$
- ③ $25\left(3+\sqrt{3}\right)\text{cm}^2$
 ④ $30\left(5+\sqrt{3}\right)\text{cm}^2$
- ⑤ $32\left(5+\sqrt{3}\right)\text{cm}^2$