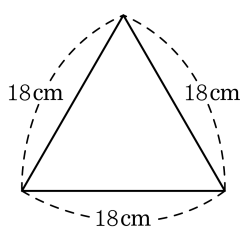
1. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 18 cm 인 정삼각형의 넓이를 구하여라.

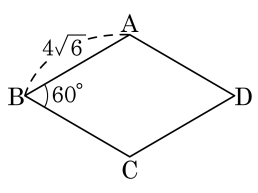


① $9\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$ ② $27\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

③ $81\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$ ④ $27\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

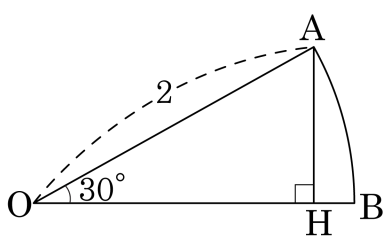
⑤ $81\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

2. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $4\sqrt{6}$ 인 마름모의 넓이를 구하여라.



답: _____

3. 다음 그림은 반지름의 길이가 2 이고, 중심각의 크기가 30° 인 부채꼴 OAB 이다. $\overline{AH} \perp \overline{OB}$ 일 때, $\overline{BH}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

4. 정삼각형의 넓이가 $81\sqrt{3}\,\text{cm}^2$ 이다. 한 변의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

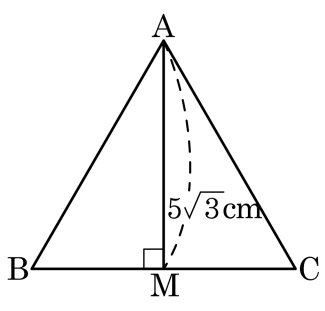
5. 넓이가 $9\sqrt{3}$ 인 정삼각형의 높이는 ?

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

6. 넓이가 $52\sqrt{3}\text{cm}^2$ 인 정삼각형의 높이를 구하여라.

답: _____ cm

7. 다음 그림과 같이 높이가 $5\sqrt{3}\,\mathrm{cm}$ 인 정삼각형 ABC 의 한 변의 길이와 넓이를 구하여라.



① 한 변의 길이 : $8\,\mathrm{cm}$, 넓이 : $20\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

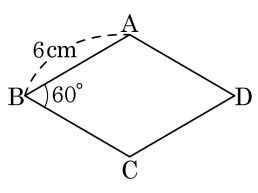
② 한 변의 길이 : $10\,\mathrm{cm}$, 넓이 : $25\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

③ 한 변의 길이 : $12\,\mathrm{cm}$, 넓이 : $28\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

④ 한 변의 길이 : $14\,\mathrm{cm}$, 넓이 : $35\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

⑤ 한 변의 길이 : $16\,\mathrm{cm}$, 넓이 : $38\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

8. 다음 그림과 같이 $\angle B = 60°$ 이고, 한 변의 길이가 6 cm 인 마름모 ABCD 의 넓이는?



① $9\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$ ② $18\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

③ $27\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$ ④ $30\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $40\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

9. 다음 그림에서 □ABCD 는 한 변의 길이가 2 인 마름모이다. □ABCD 의 넓이는?

① 2 ② $2\sqrt{3}$ ③ 4

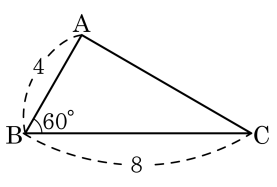
④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $8\sqrt{3}$

10. 지름이 10인 원 안에, 다음과 같이 정육각형이 내접해 있다. 이때, 정육각형의 넓이는?

① $\frac{71\sqrt{3}}{2}$ ② $\frac{73\sqrt{3}}{2}$ ③ $\frac{75\sqrt{3}}{2}$

④ $\frac{77\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\frac{79\sqrt{3}}{2}$

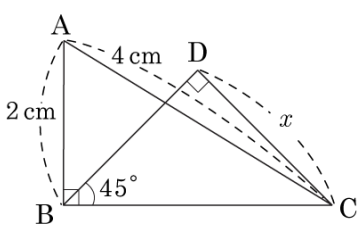
11. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $4\sqrt{3}$ ② 8 ③ $6\sqrt{3}$

④ $7\sqrt{3}$ ⑤ $8\sqrt{3}$

12. 그림에서 $\overline{\mathrm{AB}} = 2\,\mathrm{cm}$, $\angle \mathrm{DBC} = 45°$, $\overline{\mathrm{AC}} = 4\,\mathrm{cm}$ 일 때, $\overline{\mathrm{CD}}$ 의 길이는?

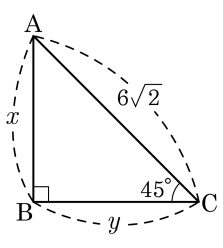


① $\sqrt{6}\,\mathrm{cm}$ ② $2\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$

③ $3\,\mathrm{cm}$ ④ $2\sqrt{3}\,\mathrm{cm}$

⑤ $\sqrt{15}\,\mathrm{cm}$

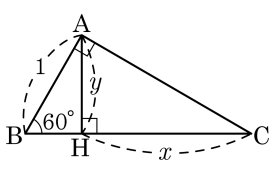
13. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 x, y 의 값을 각각 구하여라.



답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

14. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\angle B = 60°$, $\overline{AB} = 1$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

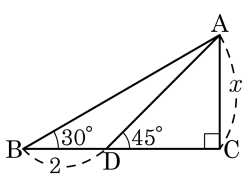


① $\dfrac{3-\sqrt{3}}{2}$ ② $3-\sqrt{3}$

③ $\dfrac{3+\sqrt{3}}{4}$ ④ $\dfrac{3+\sqrt{3}}{2}$

⑤ $3+\sqrt{3}$

15. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{BD}} = 2$일 때, $\overline{\mathrm{BC}}$ 의 길이는?

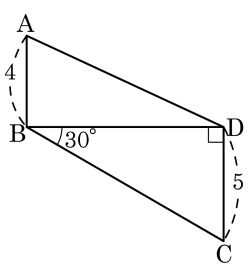


① $1+\sqrt{2}$ ② $1+\sqrt{3}$

③ $2+\sqrt{3}$ ④ $3+\sqrt{3}$

⑤ $4+\sqrt{3}$

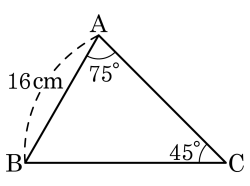
16. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 4$, $\overline{CD} = 5$, $\angle CBD = 30°$, $\overline{AB} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?



① $2\sqrt{37}$ ② $2\sqrt{39}$ ③ $2\sqrt{41}$

④ $5\sqrt{3}$ ⑤ $\sqrt{91}$

17. 다음 그림과 같이 $\angle A = 75^\circ$, $\angle C = 45^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 16\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

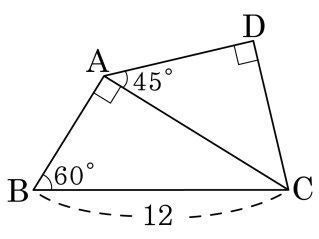


① $8\,\text{cm}$ ② $10\,\text{cm}$

③ $8\sqrt{3}\,\text{cm}$ ④ $10\sqrt{3}\,\text{cm}$

⑤ $8\sqrt{6}\,\text{cm}$

18. 다음 그림에서 $\overline{AC} \times \overline{AD}$ 를 구하여라.

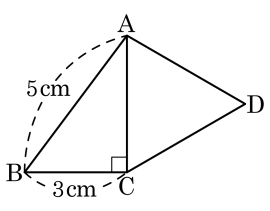


① $50\sqrt{2}$ ② $52\sqrt{2}$ ③ $54\sqrt{2}$ ④ $56\sqrt{2}$ ⑤ $58\sqrt{2}$

19. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 2\sqrt{3}$ cm 일 때, x 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

20. 다음 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 5\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 3\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{AC}$ 를 한 변으로 하는 정삼각형 ACD 의 넓이를 구하면?

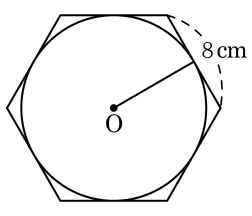


① $4\,\text{cm}^2$ ② $4\sqrt{2}\,\text{cm}^2$

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

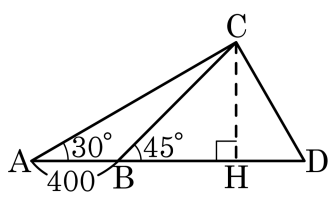
⑤ $4\sqrt{3}\,\text{cm}^2$

21. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 8 cm 인 정육각형에 내접하는 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

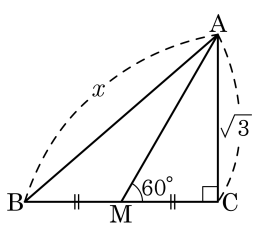
22. 다음 조건을 만족하는 $\overline{\mathrm{CH}}$의 길이를 구하면?



㉠ $\overline{\mathrm{AB}} = 400$, $\angle \mathrm{A} = 30\,°$, $\angle \mathrm{CBH} = 45\,°$
㉡ $\overline{\mathrm{CH}} \perp \overline{\mathrm{AH}}$

① $50(\sqrt{3}+1)$ ② $100(\sqrt{3}+1)$ ③ $200(\sqrt{3}+1)$
④ $300(\sqrt{3}+1)$ ⑤ $350(\sqrt{3}+1)$

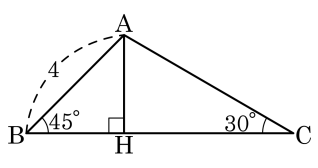
23. 다음 그림의 △ABC 는 직각삼각형이다. 이 때, x 는?



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

④ $\sqrt{11}$ ⑤ $\sqrt{13}$

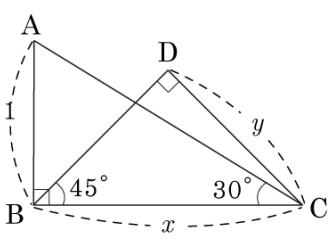
24. 다음 그림의 $\overline{AB} = 4$, $\angle B = 45°$, $\angle C = 30°$ 인 $\triangle ABC$ 에서 꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라고 할 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① $4\sqrt{2}$ ② $4\sqrt{6}$ ③ $2\sqrt{2} + \frac{2\sqrt{6}}{3}$

④ $2\sqrt{2} + 2\sqrt{6}$ ⑤ $8\sqrt{2}$

25. 다음 그림에서 x, y 의 값을 각각 구하면?



① $x = \sqrt{3}, y = \sqrt{3}$

② $x = \sqrt{3}, y = \sqrt{6}$

③ $x = \frac{\sqrt{3}}{2}, y = \sqrt{3}$

④ $x = \sqrt{3}, y = \frac{\sqrt{3}}{2}$

⑤ $x = \sqrt{3}, y = \frac{\sqrt{6}}{2}$

26. x, y 가 다음 그림과 같을 때, x^2+y^2 을 구하시오.

답: _____

27. 다음 그림을 보고, x의 길이는?

① $6\sqrt{3}$ ② $7\sqrt{3}$ ③ $8\sqrt{3}$ ④ $9\sqrt{3}$ ⑤ $10\sqrt{3}$