

1. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$ 의 값은?

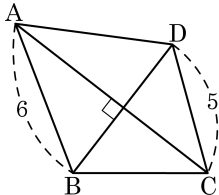
① 11

② 30

③ 41

④ 56

⑤ 61



2. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 가 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형일 때, $\sin A$ 의 값은?

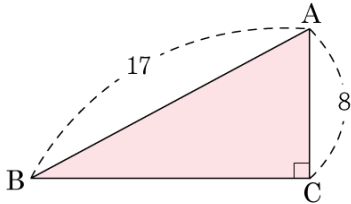
① $\frac{15}{17}$

② $\frac{17}{15}$

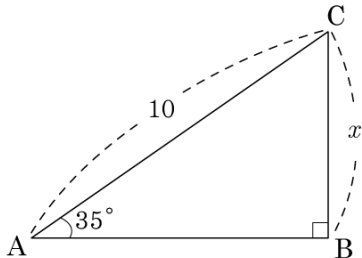
③ $\frac{8}{17}$

④ $\frac{17}{8}$

⑤ $\frac{15}{8}$



3. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 삼각비의 표를 보고 x 의 값을 구하면?

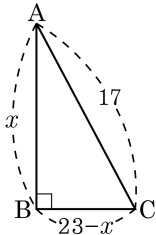


각도	sin	cos	tan
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281
56°	0.8290	0.5592	1.4826

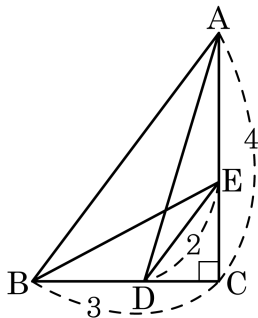
- ① 8.192 ② 5.736 ③ 5.878 ④ 8.09 ⑤ 8.29

4. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 90^\circ$ 일 때, x 의 값을 모두 구하면? (정답 2개)

- ① 6 ② 8 ③ 12 ④ 15 ⑤ 18

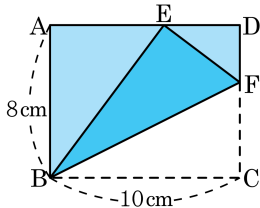


5. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = 4$, $\overline{BC} = 3$, $\overline{DE} = 2$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{BE}^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

6. 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BF}$ 를 접는 선으로 하여 접었더니 꼭짓점 C 가 $\overline{AD}$ 위의 점 E 에 겹쳐졌다. 이 때, $\triangle BEF$ 의 넓이는?



① 25 cm^2

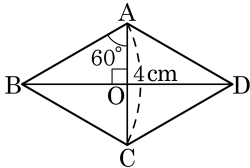
② 35 cm^2

③ 40 cm^2

④ 45 cm^2

⑤ 50 cm^2

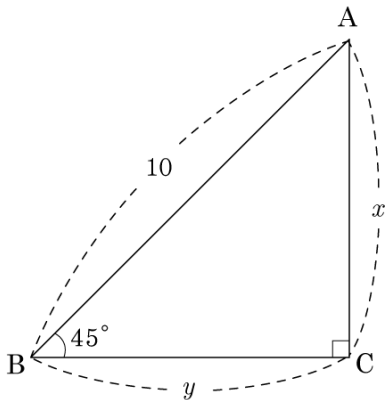
7. 다음 마름모 ABCD 에서 $\angle BAO = 60^\circ$ 이고 $\overline{AC} = 4\text{ cm}$ 일 때, 마름모의 넓이를 구하여라.



답:

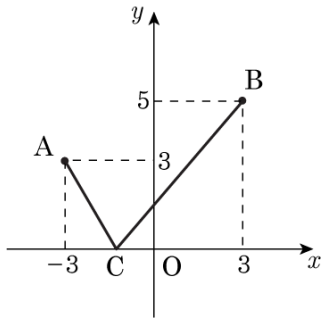
cm²

8. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 $x + y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

9. 다음 그림과 같이 세 점 $A(-3, 3)$, $B(3, 5)$, $C(a, 0)$ 가 있을 때, $\overline{AC} + \overline{BC}$ 의 최단거리를 구하여라.



답: _____

10. 다음은 한 변의 길이가 8 인 정육면체를 그린 것이다. 밑면의 대각선의 교점을 점 O 라 할 때, $\triangle AOH$ 의 넓이를 구하면?

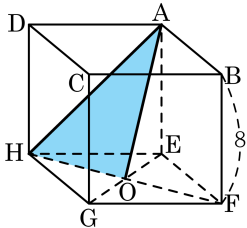
① $16\sqrt{3}$

② $17\sqrt{3}$

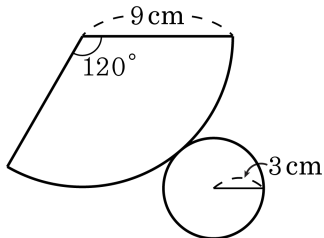
③ $18\sqrt{3}$

④ $19\sqrt{3}$

⑤ $20\sqrt{3}$



11. 다음 그림과 같은 전개도에서 원뿔의 높이를 구하면?



① 3 cm

② 6 cm

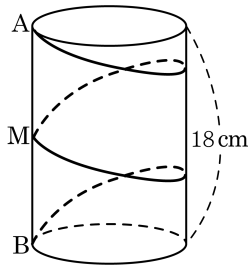
③ $6\sqrt{2}$ cm

④ $6\sqrt{3}$ cm

⑤ 9 cm

12. 다음 원기둥의 높이는 18 cm 이다. 점 M은 높이의 중점이며, 그림과 같이 점 A에서 출발하여 옆면을 따라 중점 M을 지나 점 B에 이르는 최단거리가 30 cm 이라 할 때, 밑면의 둘레의 길이를 구하면?

- ① 11 cm ② 11.5 cm
③ 12 cm ④ 12.5 cm
⑤ 13 cm



13. $\sin(90^\circ - A) = \frac{5}{13}$ 일 때, $\tan A$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $\frac{9}{5}$

② $\frac{12}{5}$

③ $\frac{13}{5}$

④ $\frac{13}{12}$

⑤ 3

14. 다음 그림과 같이 $\angle A = 45^\circ$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 의 외접원 O 의 반지름의 길이는?

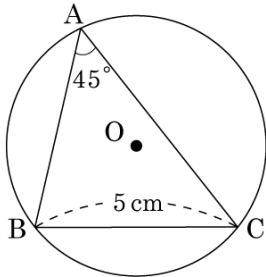
① $\frac{3\sqrt{2}}{2}\text{cm}$

② $3\sqrt{2}\text{cm}$

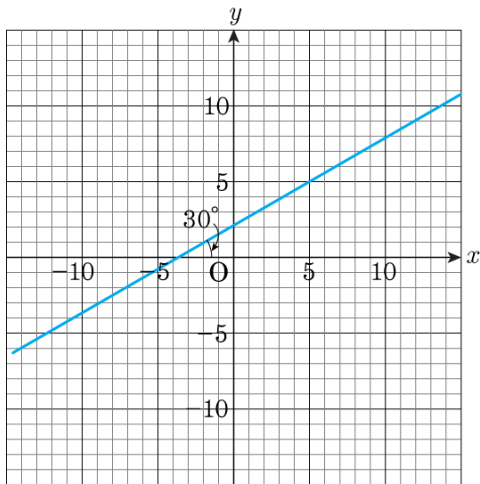
③ $\frac{5\sqrt{2}}{2}\text{cm}$

④ $5\sqrt{2}\text{cm}$

⑤ $\frac{7\sqrt{2}}{2}\text{cm}$

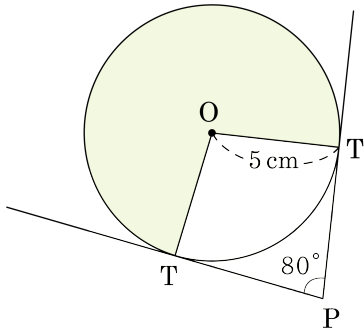


15. 다음 그림과 같이 y 절편이 2이고, 직선과 x 축이 이루는 각의 크기가 30° 인 직선의 방정식을 구한 것으로 옳은 것은?



- ① $y = x + 2$ ② $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$ ③ $y = 2x + 1$
 ④ $y = \sqrt{3}x + 2$ ⑤ $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x + 1$

16. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PT}$, $\overrightarrow{PT'}$ 이 원 O에 접할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① $\frac{125}{9}\pi \text{ cm}^2$

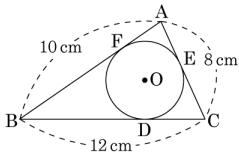
② $\frac{125}{18}\pi \text{ cm}^2$

③ $\frac{325}{9}\pi \text{ cm}^2$

④ $\frac{325}{18}\pi \text{ cm}^2$

⑤ $\frac{225}{18}\pi \text{ cm}^2$

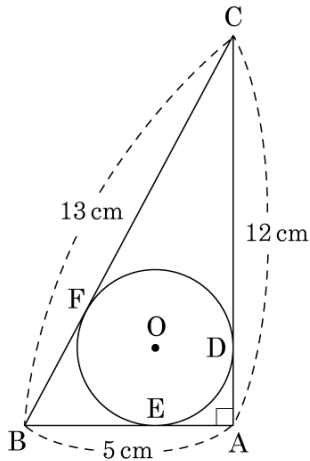
17. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고 점 D, E, F는 접점이다.
 $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BF}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

18. 다음 그림을 보고 내접원 O 의 반지름 x 를 바르게 구한 것은?



① 0.5 cm

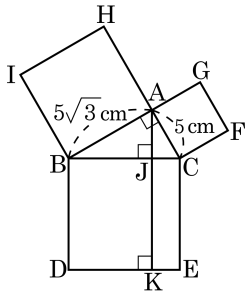
② 1 cm

③ 1.7 cm

④ 2 cm

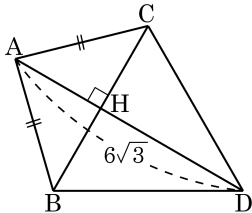
⑤ 3 cm

19. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. $\overline{AB} = 5\sqrt{3}\text{ cm}$, $\overline{AC} = 5\text{ cm}$ 일 때, $\overline{EK}$ 의 길이는?



- ① 2 cm ② 2.5 cm ③ 3 cm
- ④ 3.5 cm ⑤ 4 cm

20. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 $\overline{BC} = 8$ 인 이등변삼각형 ABC 의 변 BC 를 한 변으로 하는 정삼각형 BDC 를 그렸는데 $\overline{AD} = 6\sqrt{3}$ 이었다. 이때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



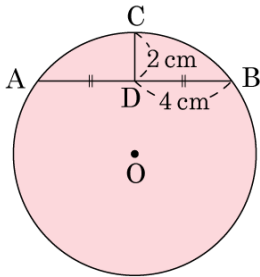
답: _____

21. 직육면체의 세 모서리의 길이의 비가 $1 : \sqrt{2} : 2$ 이고 대각선의 길이가 $3\sqrt{7}$ 일 때, 이 직육면체의 부피를 구하여라.



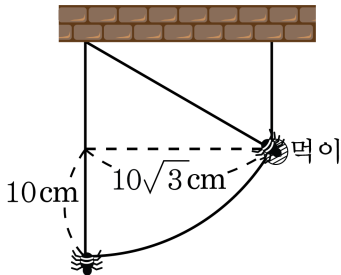
답: _____

22. 다음 그림과 같이 호 AB 는 원 O 의 일부분이고, $\overline{AD} = \overline{BD}$, $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이는?



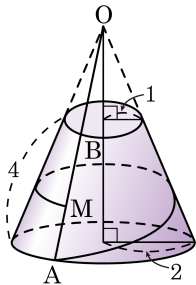
- ① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 7 cm ⑤ 8 cm

23. 천정에 매달려 있던 거미가 먹이를 먹기 위해 그림과 같이 움직였습니다. 먹이가 천정으로부터 떨어져 있는 거리는?



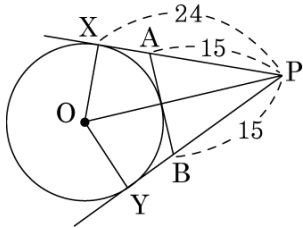
- ① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 10 cm

24. 다음 그림과 같이 O 를 꼭짓점 $\overline{OA}$ 를 모선으로 하는 원뿔을 밑면에 평행인 평면으로 잘라서 만든 원뿔대의 윗면과 모선 OA 와의 교점을 B 라 하고 실을 점 A 에서 $\overline{AB}$ 의 중점 M 까지 가장 짧게 한 바퀴 감았을 때, 윗면의 원둘레 위의 점과 실 위의 점 사이의 거리 중 가장 짧은 거리를 구하여라. (단, $\overline{AB} = 4$, 원뿔대의 윗면의 반지름은 1, 아랫면의 반지름은 2 이다.)



답: _____

25. 다음 그림에서 $\overline{PX} = 24$, $\overline{PA} = 15$, $\overline{PB} = 15$ 일 때, 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답: _____