

1. 두 변의 길이가 6 cm, 7 cm 인 직각삼각형에서 남은 한 변의 길이를 모두 고르면? (정답 2개)

① 8 cm

② $\sqrt{13}$ cm

③ 13 cm

④ $5\sqrt{3}$ cm

⑤ $\sqrt{85}$ cm

2. 대각선의 길이가 $6\sqrt{2}$ 인 정사각형의 넓이는?

① 12

② 18

③ 24

④ 36

⑤ 42

3. 모선의 길이가 10 cm 인 밑면의 반지름이 6 cm 인 원뿔의 높이는?

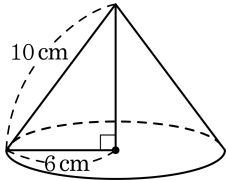
① 6 cm

② $6\sqrt{2}$ cm

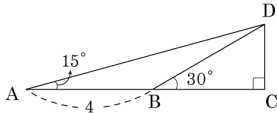
③ 7 cm

④ 8 cm

⑤ 9 cm

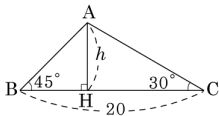


4. 다음 그림에서 $\tan 15^\circ$ 의 값이 $a + b\sqrt{3}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

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



① $10(\sqrt{2} - 1)$

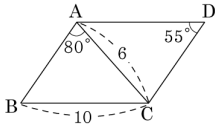
② $10(\sqrt{3} - 1)$

③ $10(\sqrt{3} - \sqrt{2})$

④ $10(2\sqrt{2} - 1)$

⑤ $10(\sqrt{2} - 2)$

6. 다음 그림과 같은 평행사변형의 넓이를 구하면?



① 30

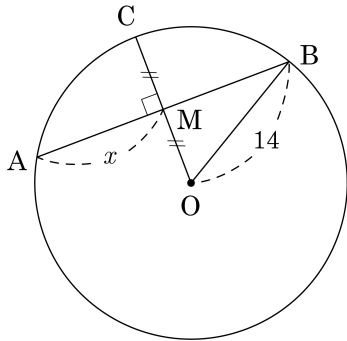
② $30\sqrt{2}$

③ $30\sqrt{3}$

④ $32\sqrt{2}$

⑤ $32\sqrt{3}$

7. 다음과 같은 원에서 x 의 값은?



① $5\sqrt{3}$

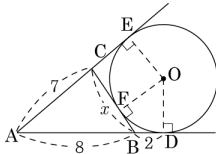
② $6\sqrt{3}$

③ $7\sqrt{3}$

④ $8\sqrt{3}$

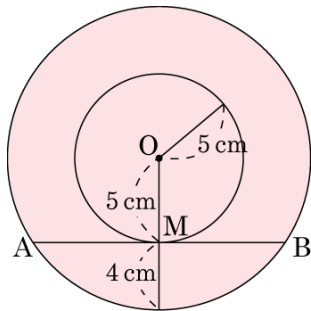
⑤ $9\sqrt{3}$

8. 다음 그림의 원 O 에서 x 의 길이를 구하여라.



답: _____

9. 다음 그림과 같이 두 원의 중심이 일치하고, 반지름의 길이는 각각 5cm, 9cm이다. 현 AB가 작은 원의 접선일 때, 현 AB의 길이는?



① $\sqrt{14}$ cm

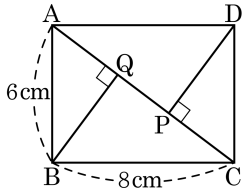
② $2\sqrt{14}$ cm

③ $4\sqrt{14}$ cm

④ 12 cm

⑤ 18 cm

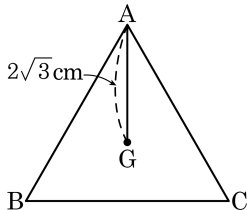
10. 다음 직사각형의 두 꼭짓점 B, D 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 각각 Q, P 라 할 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

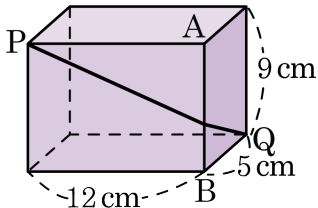
11. 다음 그림에서 점 G는 정삼각형 ABC의 무게중심일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

12. 다음 그림과 같은 직육면체의 점 P 에서 모서리 AB 를 지나 점 Q 에 이르는 가장 짧은 거리는?



① 11 cm

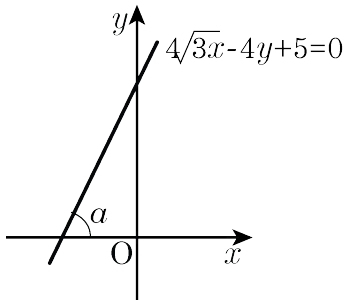
② $\sqrt{83}$ cm

③ $\sqrt{161}$ cm

④ $\sqrt{321}$ cm

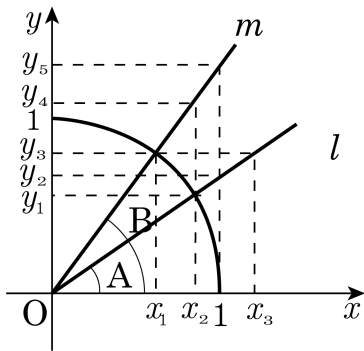
⑤ $\sqrt{370}$ cm

13. 다음과 같은 직선 $4\sqrt{3}x - 4y + 5 = 0$ 과 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 α 라 할 때, $\tan \alpha$ 의 값을 구하여라.



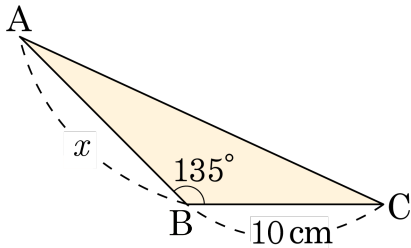
답: _____

14. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선 l, m 을 그린 것이다. 직선 l, m 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 각각 A, B 라 할 때, $\frac{y_3}{x_1} \times \frac{x_2}{y_4}$ 를 계산하여라.



답: _____

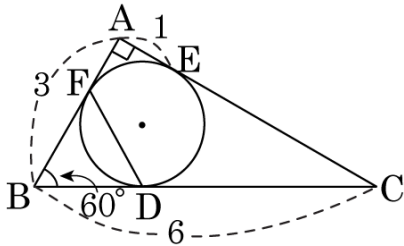
15. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 135^\circ$, $\overline{BC} = 10\text{ cm}$, $\triangle ABC$ 의 넓이가 $30\sqrt{2}\text{ cm}^2$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답:

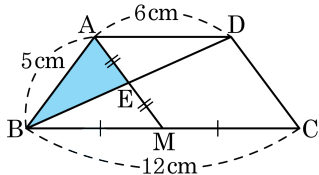
cm

16. 다음 그림에서 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형에서 원 O는 내접원일 때, $\overline{DF}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

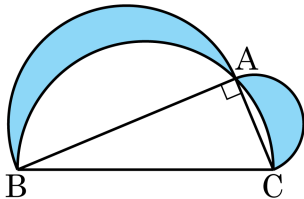
17. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 M , $\overline{AM}$ 과 $\overline{BD}$ 의 교점을 E 라고 할 때, $\overline{AE} = \overline{EM}$ 이 성립한다. $\triangle AEB$ 의 넓이를 구하여라.



답:

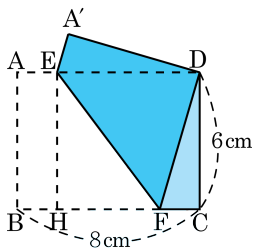
cm²

18. 다음 그림과 같이 $\angle A$ 가 직각인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 반원을 각각 그렸다. $\overline{AC} = 5$, $\overline{BC} = 13$ 일 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

19. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접었다. $\overline{CD} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 8\text{ cm}$, 점 H 는 점 E 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{A'E} = \frac{7}{4}\text{ cm}$
 ③ $\overline{EF} = \frac{17}{2}\text{ cm}$
 ⑤ $\overline{HF} = \frac{9}{2}\text{ cm}$

- ② $\angle DEF = \angle EFH$
 ④ $\overline{BF} = \overline{DE}$

20. 다음 중 옳은 것은?

① $\sin 30^\circ - \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{2}$

② $\cos 30^\circ \times \tan 30^\circ + \sin 60^\circ \times \tan 30^\circ = 2$

③ $\frac{\cos 60^\circ}{\sin 30^\circ} = \sqrt{3}$

④ $\cos 45^\circ + \sin 45^\circ = \sqrt{2}$

⑤ $\tan 60^\circ \times \tan 45^\circ = \sqrt{6}$

21. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

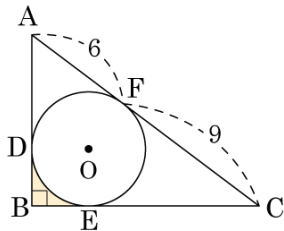
② $\cos 48^\circ > \cos 38^\circ$

③ $\tan 35^\circ < \tan 40^\circ$

④ $\sin 37^\circ < \cos 37^\circ$

⑤ $\sin 56^\circ < \cos 56^\circ$

22. 다음 그림에서 원 O는 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① $10 - \frac{9}{4}\pi$

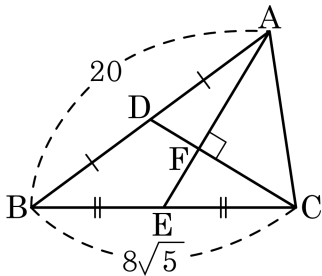
② $9 - \pi$

③ $\frac{44}{9} - \pi$

④ $9 - \frac{9}{4}\pi$

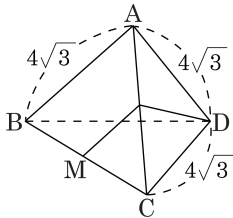
⑤ $20 - 5\pi$

23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 D, E 라 하고 $\overline{AE} \perp \overline{CD}$, $\overline{AB} = 20$, $\overline{BC} = 8\sqrt{5}$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



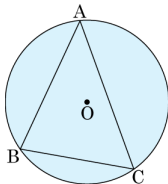
답: _____

24. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 $4\sqrt{3}$ 인 정사면체 $A - BCD$ 에서 $\overline{BC}$ 의 중점 M 에서 $\overline{AC}$ 를 거쳐 점 D 에 이르는 최단거리를 구하여라.



답: _____

25. 다음 그림과 같이 삼각형 ABC 의 외접원 O 에 대하여 호 AB , 호 BC , 호 CA 의 길이의 비가 $4 : 3 : 5$ 이고, $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 값을 구하여라.



답: _____