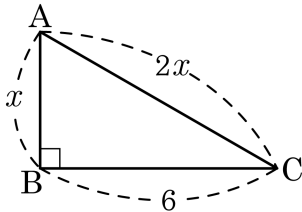
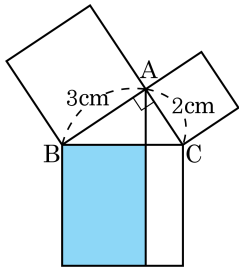


1. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____

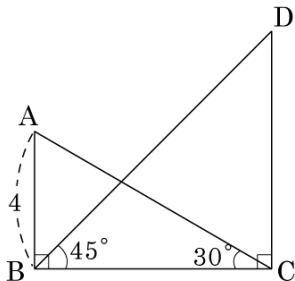
2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하는 3개의 정사각형을 만들었을 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



답:

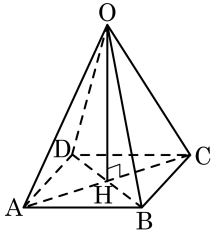
_____ cm^2

3. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 4\text{cm}$ 이고 $\angle ACB = 30^\circ$, $\angle DBC = 45^\circ$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



 답: $\overline{BD} =$ _____ cm

4. 다음 그림과 같은 정사각뿔에서 $\overline{OH} = 3\sqrt{7}$, $\overline{OA} = 12$ 일 때, 밑넓이를 구하여라.



답: _____

5. 다음 그림과 같이 밑면의 원의 반지름의 길이가 5 cm 이고, 모선의 길이가 13 cm 인 원뿔의 높이는?

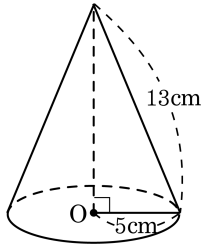
① 8 cm

② 9 cm

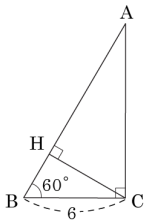
③ 10 cm

④ 11 cm

⑤ 12 cm



6. $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\angle B = 60^\circ$, $\overline{BC} = 6$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이는?



① 3

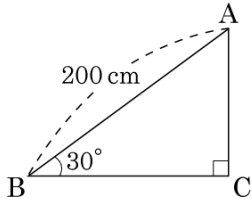
② $4\sqrt{2}$

③ 6

④ 9

⑤ $6\sqrt{3}$

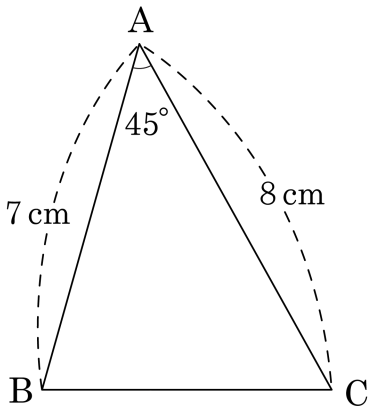
7. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

8. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



 답: _____ cm^2

9. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?

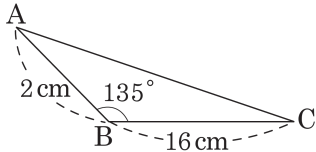
① $7\sqrt{2}\text{ cm}^2$

② $7\sqrt{3}\text{ cm}^2$

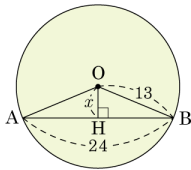
③ $8\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④ $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤ $9\sqrt{2}\text{ cm}^2$



10. 다음 그림의 원 O 에서 x 의 값은?



① 3cm

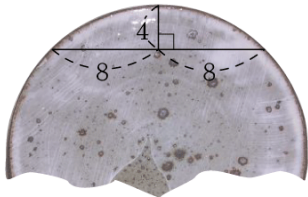
② 4cm

③ 5cm

④ 6cm

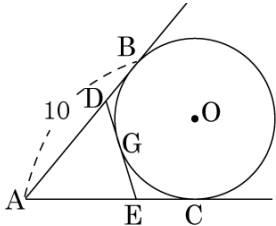
⑤ 7cm

11. 원 모양의 토기 조각에서 다음 그림과 같이 크기를 측정하였다. 이 토기의 원래 크기의 넓이는?



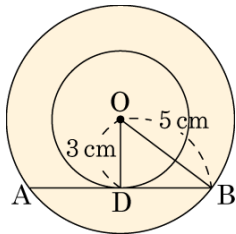
- ① 4π ② 36π ③ 64π ④ 100π ⑤ 144π

12. 다음 그림에서 세 점 B, C, G 는 원 O의 접점일 때, $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____

13. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이는? (단, $\overline{AB}$ 는 작은 원의 접선이다.)



① 4 cm

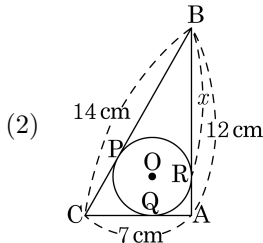
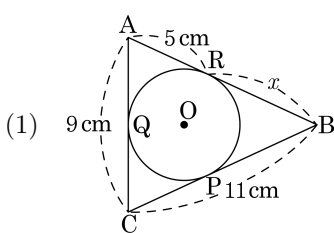
② 6 cm

③ 8 cm

④ $6\sqrt{2}$ cm

⑤ $6\sqrt{3}$ cm

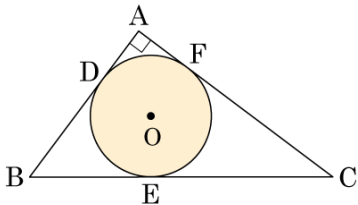
14. 다음 그림에서 세 점 P, Q, R 는 원 O 의 접점이고, 원 O 는 삼각형 ABC 의 내접원이라 할 때 x 의 길이로 바르게 짝지은 것은?



- ① (1) 7 cm (2) $\frac{17}{2}$ cm
 ③ (1) 8 cm (2) $\frac{19}{2}$ cm
 ⑤ (1) 10 cm (2) $\frac{17}{2}$ cm

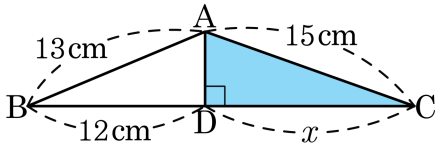
- ② (1) 7 cm (2) $\frac{19}{2}$ cm
 ④ (1) 9 cm (2) $\frac{19}{2}$ cm

15. 다음 그림에서 원 O 는 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 내접원이고, 점 D, E, F 는 접점이다. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 20\text{cm}$, $\overline{CA} = 16\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 넓이는?



- | | | |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| ① $4\pi \text{ cm}^2$ | ② $\frac{9}{2}\pi \text{ cm}^2$ | ③ $6.5\pi \text{ cm}^2$ |
| ④ $12\pi \text{ cm}^2$ | ⑤ $16\pi \text{ cm}^2$ | |

16. 다음 그림에서 $\triangle ADC$ 의 넓이는?



① $25\sqrt{2}\text{ cm}^2$

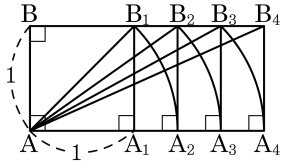
② 20 cm^2

③ $10\sqrt{5}\text{ cm}^2$

④ 25 cm^2

⑤ $10\sqrt{10}\text{ cm}^2$

17. 다음 그림에서 $\overline{AB_1} = \overline{AA_2}$, $\overline{AB_2} = \overline{AA_3}$, $\overline{AB_3} = \overline{AA_4}$ 일 때, $\frac{\overline{AB_4}}{\sqrt{5}}$ 의 값을 구하면?



① 1

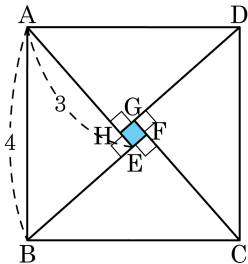
② 2

③ 3

④ 4

⑤ $\sqrt{5}$

18. 다음 그림에서 4 개의 직각삼각형은 모두 합동이고, $\overline{AB} = 4$, $\overline{AE} = 3$ 일 때, 사각형 EFGH의 넓이를 구하면?



① 9

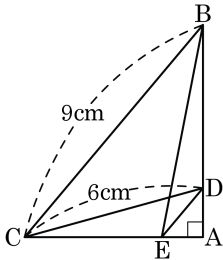
② $3 - \sqrt{7}$

③ $9 - \sqrt{7}$

④ $16 - 2\sqrt{7}$

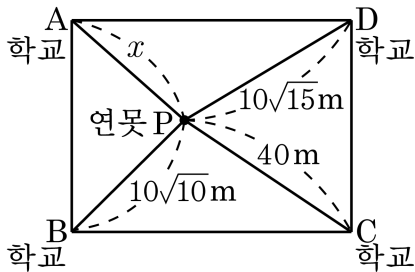
⑤ $16 - 6\sqrt{7}$

19. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{CD} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BE}^2 - \overline{DE}^2$ 의 값을 구하여라. (단, 단위는 생략)



답: _____

20. 다음 그림과 같이 A, B, C, D 네 학교가 선으로 연결하면 직사각형이 된다. 연못에서 네 학교까지의 거리가 다음과 같을 때, A 학교에서 시속 9km 로 출발하여 연못에 도착하는데 걸리는 시간은 몇 초인가?



- ① 6 초 ② 8 초 ③ 10 초 ④ 12 초 ⑤ 14 초

21. 대각선의 길이가 15 인 정사각형의 둘레가 $a\sqrt{b}$ 일 때, $a+b$ 의 값은?
(단, b 는 최소자연수)

① 15

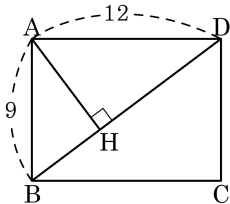
② 18

③ 32

④ 36

⑤ 44

22. 다음 그림에서 직사각형 ABCD의 점 A에서 대각선 BD까지의 거리는?



① 18

② 36

③ $\frac{12}{5}$

④ $\frac{18}{5}$

⑤ $\frac{36}{5}$

23. 다음 그림에서 x 의 값은?

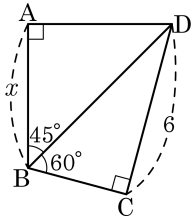
① $2\sqrt{3}$

② $3\sqrt{2}$

③ $2\sqrt{6}$

④ $3\sqrt{5}$

⑤ $4\sqrt{3}$



24. 그림과 같은 좌표평면 위에 두 점 $A(-1, 2)$, $B(2, 1)$ 이 있다. x 축 위에 임의의 점 P 를 잡았을 때, $\overline{AP} + \overline{BP}$ 의 최솟값은?

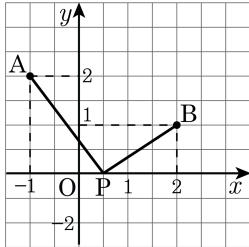
① $2\sqrt{2}$

② 3

③ $2\sqrt{3}$

④ 4

⑤ $3\sqrt{2}$



25. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 5 cm 인 정사면체의 부피를 구하면?

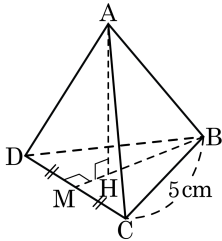
① $\frac{121\sqrt{2}}{12}(\text{cm}^3)$

② $\frac{122\sqrt{2}}{12}(\text{cm}^3)$

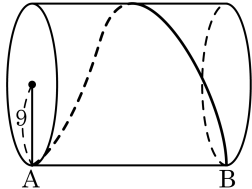
③ $\frac{123\sqrt{2}}{12}(\text{cm}^3)$

④ $\frac{125\sqrt{2}}{12}(\text{cm}^3)$

⑤ $\frac{127\sqrt{2}}{12}(\text{cm}^3)$



26. 다음 그림은 점 A 를 지나 원기둥의 옆면을 따라 점 B 까지 가는 최단 거리가 30π 인 원기둥이다. 이 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 9 라고 할 때, 원기둥의 높이 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 21π

② 22π

③ 23π

④ 24π

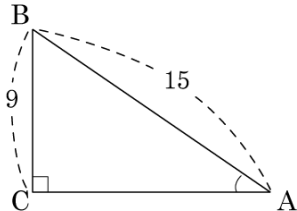
⑤ 25π

27. 다음과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 $\tan A \times \sin A$ 의 값은?

① $\frac{1}{20}$
④ $\frac{2}{3}$

② $\frac{5}{20}$
⑤ 2

③ $\frac{9}{20}$



28. $\tan A = \frac{12}{5}$ 일 때, $13 \sin A - 26 \cos A$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

29. $\sin 3x = \cos 45^\circ$ 일 때, x 의 값은? (단, $0^\circ < x < 90^\circ$)

① 15°

② 20°

③ 25°

④ 30°

⑤ 35°

30. $\sin(2x - 10^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 일 때, x 의 값은? (단, $0^\circ \leq x \leq 45^\circ$)

① 15°

② 20°

③ 25°

④ 30°

⑤ 35°

31. 다음 표를 이용하여

$(\cos 55^\circ + \sin 56^\circ - \tan 54^\circ) \times 10000$ 의 값을 구하여라.

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 26

② 97

③ 170

④ 262

⑤ 324

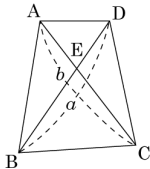
32. 반지름의 길이가 10cm 인 원에 내접하는 정십이각형의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

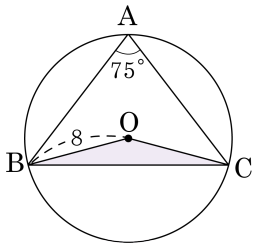
33. 다음 그림과 같이 두 대각선의 길이가 a, b 인 사각형의 넓이가 $\frac{\sqrt{3}}{4}ab$ 라 할 때, 둔각인 $\angle DEC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

34. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm인 원 O에 내접하는 삼각형 ABC에서 $\angle BAC = 75^\circ$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이는?



① 8 cm^2

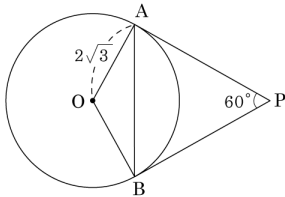
② $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③ 16 cm^2

④ $16\sqrt{2}\text{ cm}^2$

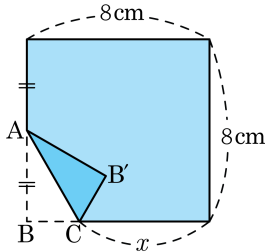
⑤ $16\sqrt{2}\text{ cm}^2$

35. 다음 그림에서 두 선분 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{AO} = 2\sqrt{3}\text{cm}$, $\angle APB = 60^\circ$ 일 때, $\triangle PAB$ 의 둘레의 길이는?



- ① 12cm ② 18cm ③ 36cm ④ 48cm ⑤ 60cm

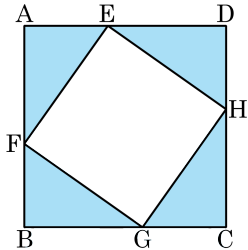
36. 한 변의 길이가 8 cm 인 정사각형을 그림의 화살표 방향으로 접었다. $\overline{AC} = \frac{8\sqrt{3}}{3}$ cm 일 때, $3x$ 의 값을 구하여라.



답:

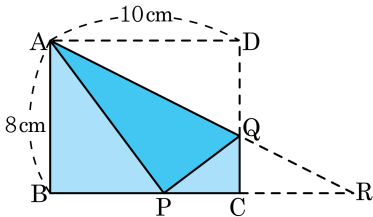
cm

37. 다음 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE}$ 이고, 4 개의 직각삼각형의 넓이의 합이 $18\sqrt{3}$ 이 성립한다. $\square ABCD$ 의 둘레의 길이가 $12(1 + \sqrt{3})$ 일 때, $\overline{AE}^2 + \overline{DE}^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

38. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 의 꼭짓점 D가 $\overline{BC}$ 위의 점 P에 오도록 접는다. $\overline{AD} = 10\text{ cm}$, $\overline{AB} = 8\text{ cm}$ 일 때, $\triangle APR$ 의 넓이는?



① 36 cm^2

② 38 cm^2

③ 40 cm^2

④ 42 cm^2

⑤ 44 cm^2

39. 한 변의 길이가 10 인 정삼각형 ABC 에서 $\overline{BC}$ 위에 임의의 점 P 를 잡고, 점 P 에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 Q , R 이라 할 때, $\overline{PQ} + \overline{PR}$ 를 구하면?

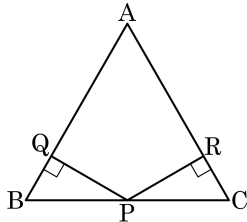
① $5\sqrt{3}$

② $2\sqrt{5}$

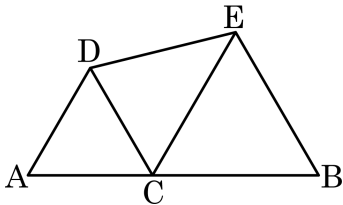
③ $5\sqrt{2}$

④ 6

⑤ 8

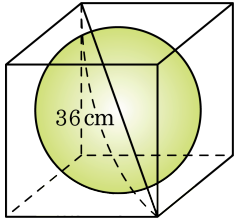


40. 길이가 14cm 인 $\overline{AB}$ 위에 $\overline{AC} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 인 점 C 를 잡아서 다음 그림과 같이 정삼각형 DAC, ECB 를 그렸을 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하면?



- | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ① $\sqrt{13}(\text{cm})$ | ② $2\sqrt{13}(\text{cm})$ | ③ $3\sqrt{13}(\text{cm})$ |
| ④ $4\sqrt{13}(\text{cm})$ | ⑤ $5\sqrt{13}(\text{cm})$ | |

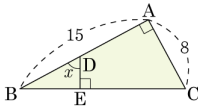
41. 대각선 길이가 36 cm 인 정육면체 안에 꼭 맞는 구가 있다. 이 구의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

42. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\sin x$ 의 값은?



① $\frac{7}{17}$

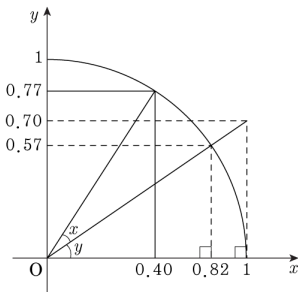
② $\frac{8}{17}$

③ $\frac{8}{15}$

④ $\frac{15}{17}$

⑤ $\frac{15}{8}$

43. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 틀린 것은?



① $\sin(x + y) = 0.77$

② $\sin y = 0.82$

③ $\cos y = 0.82$

④ $\cos(x + y) = 0.40$

⑤ $\tan y = 0.70$

44. 다음 보기중 옳은 것의 기호를 모두 쓰시오.

보기

㉠ $\sin 30^\circ < \cos 30^\circ$

㉡ $\sin 37^\circ < \cos 37^\circ$

㉢ $\tan 35^\circ > \tan 40^\circ$

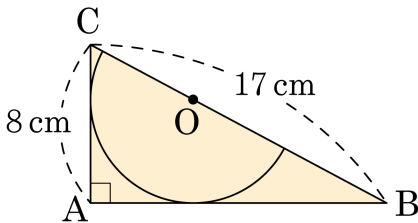
㉣ $\sin 36^\circ > \cos 36^\circ$

㉤ $\sin 54^\circ < \cos 54^\circ$

 답: _____

 답: _____

45. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 17\text{cm}$, $\overline{CA} = 8\text{cm}$ 이다. 이 삼각형에서 빗변 BC 위에 지름이 있는 반원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.(단, $\overline{AB}$, $\overline{CA}$ 는 반원 O 의 접선이다.)



① $\frac{13}{2}\text{cm}$

② $\frac{60}{13}\text{cm}$

③ $\frac{60}{23}\text{cm}$

④ $\frac{120}{23}\text{cm}$

⑤ $\frac{120}{13}\text{cm}$