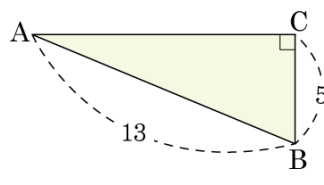
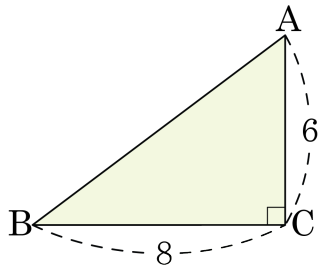


1. 다음 그림에서 $\angle C = 90^\circ$ 일 때,
 $\sin A + \cos A$ 의 값은?

- ① $\frac{17}{13}$ ② $-\frac{17}{13}$ ③ $\frac{7}{13}$
④ $-\frac{7}{13}$ ⑤ $\frac{18}{13}$



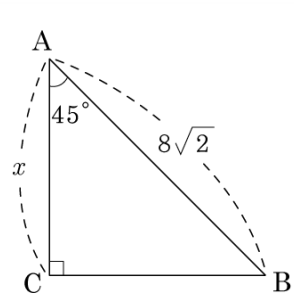
2. $\angle C = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\tan B = \frac{6}{8}$ 일 때, $\sin B$ 의 값은?



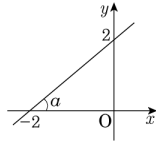
- ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{4}{2}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{5}{4}$

3. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서 x 의 값은?

- ① 5 ② 6 ③ 7
④ 8 ⑤ 9

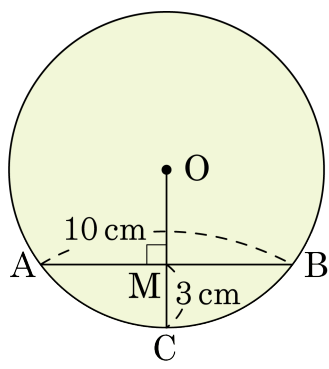


4. 다음 그래프를 보고 직선의 기울기의 값을 x , a 의 크기를 y° 라 할 때, $x+y$ 의 값을 구하면?



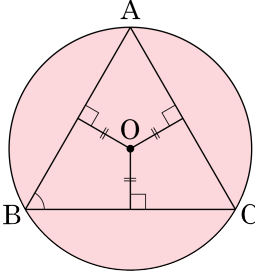
- ① 16 ② 31 ③ 46 ④ 61 ⑤ 91

5. 다음 그림에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$, $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{MC} = 3\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의 길이를 구하여라.



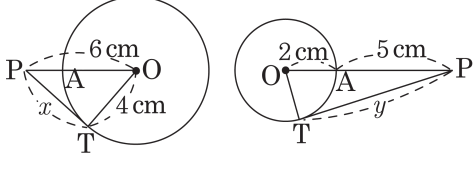
➤ 답: _____ cm

6. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 외접원의 중심 O 에서 세 변에 내린 수선의 길이가 모두 같을 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



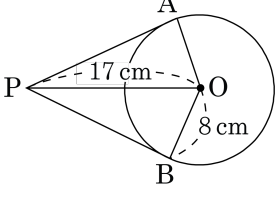
▶ 답: _____ °

7. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O의 접선일 때, xy 의 값은?



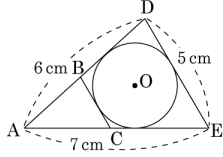
- ① 30 ② 32 ③ 40 ④ 46 ⑤ 52

8. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고, $\overline{OP} = 17\text{ cm}$, $\overline{OA} = 8\text{ cm}$ 일 때 사각형 PAOB의 둘레의 길이를 구하여라.



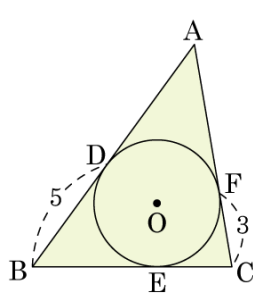
 답: _____ cm

9. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ADE$ 의 내접원이고, $\overline{BC}$ 는 원 O에 접한다. $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{AE} = 7\text{cm}$, $\overline{DE} = 5\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



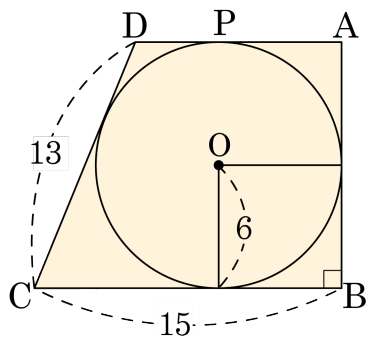
 답: _____ cm

10. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 내접원 O 가 세 점 D, E, F 에서 접하고, $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA} = 28$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



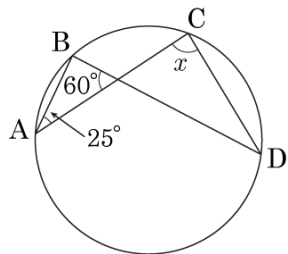
▶ 답: _____

11. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 외접하고 $\angle B = 90^\circ$ 이다. $\overline{AD}$ 와 원 O 와의 접점을 점 P 라 할 때, $\overline{DP}$ 의 길이를 구하여라.



➡ 답: _____ cm

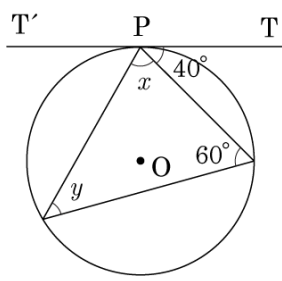
12. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



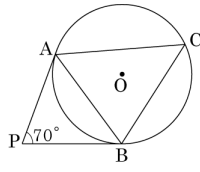
- ① 50° ② 70° ③ 90° ④ 95° ⑤ 100°

13. $\overleftrightarrow{TT'}$ 은 원 O 의 접선일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기는?

- ① 10° ② 20° ③ 30°
 ④ 40° ⑤ 50°

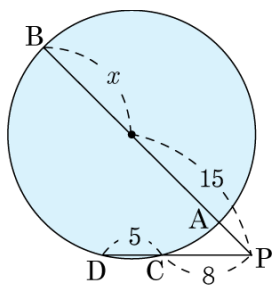


14. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고, $\angle APB = 70^\circ$ 일 때, $\angle BCA$ 의 크기는?



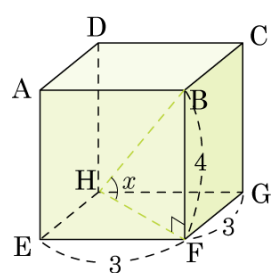
- ① 40° ② 45° ③ 50° ④ 55° ⑤ 60°

15. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

16. 다음 그림과 같은 직육면체에서 대각선 $\overline{HB}$ 와 밑면의 대각선 $\overline{HF}$ 가 이루는 $\angle BHF$ 의 크기를 x 라 할 때, $\sin x + \cos x$ 의 값은?



- ① $\frac{6\sqrt{17}}{17}$

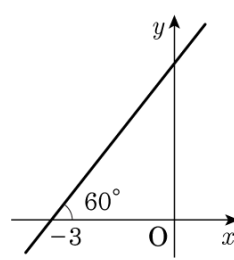
② $\frac{5\sqrt{34}}{17}$

③ $\frac{3\sqrt{34} + 2\sqrt{17}}{17}$
- ④ $\frac{2\sqrt{34} + 3\sqrt{17}}{17}$

⑤ $\frac{2\sqrt{34} - 3\sqrt{17}}{17}$

17. 다음 그림과 같이 x 절편이 -3 이고 x 축의 양의 방향과 이루는 각이 60° 인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식은?

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



18. 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $\sin 20^\circ < \sin 49^\circ$

② $\cos 10^\circ < \cos 47^\circ$

③ $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

④ $\cos 60^\circ > \tan 30^\circ$

⑤ $\tan 23^\circ < \tan 73^\circ$

19. $\sin(2x + 30^\circ) = \cos(3y - 45^\circ)$ 일 때, $4x - y$ 의 값을 구하면?

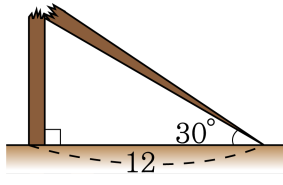
- ① 0° ② $\frac{15}{2}^\circ$ ③ 18° ④ 30° ⑤ 45°

20. $\sin x = 0.2419$, $\tan y = 0.2867$ 일 때, 다음에서 주어진 표를 보고 $x + y$ 의 값을 구하면?

각도	sin	cos	tan
...	...	...	...
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9659	0.2679
16°	0.2756	0.9613	0.2867
...	...	...	...

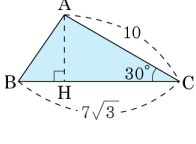
- ① 19°
- ② 30°
- ③ 31°
- ④ 32°
- ⑤ 33°

21. 다음 그림과 같이 지면에 수직으로 서 있던 나무가 부러져 지면과 30° 의 각을 이루게 되었다. 이 때, 처음 나무의 높이는?



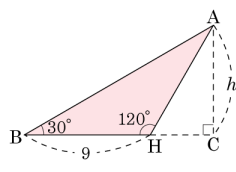
- ① $4\sqrt{3}$ ② $8\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{3}$ ④ $16\sqrt{3}$ ⑤ $20\sqrt{3}$

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



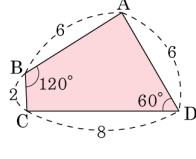
- ① $5 - 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$
- ② $5 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$
- ③ $5 + 2\sqrt{3} - \sqrt{37}$
- ④ $5 + 3\sqrt{2} + \sqrt{37}$
- ⑤ $6 + 2\sqrt{3} + \sqrt{37}$

23. 다음 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 는?



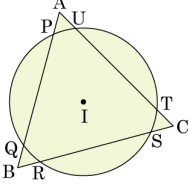
- ① $3\sqrt{3}$ ② $\frac{7\sqrt{3}}{2}$ ③ $4\sqrt{3}$ ④ $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $5\sqrt{3}$

24. 다음 그림의 □ABCD 의 넓이는?



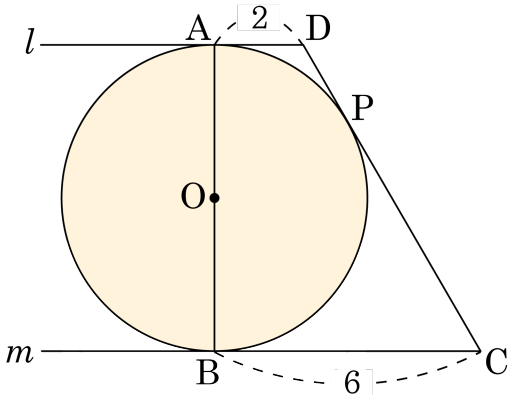
- ① $9 + \sqrt{2}$
- ② $10 + \sqrt{2}$
- ③ $12\sqrt{2}$
- ④ $14\sqrt{2}$
- ⑤ $15\sqrt{3}$

25. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이며 원의 중심이다. $\overline{RS} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이는?



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

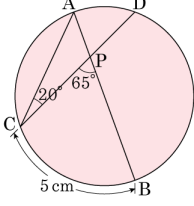
26. 다음 그림에서 원 O의 지름의 양 끝점 A, B에서 그은 두 접선 ℓ , m 과 원 O 위의 한 점 P에서 그은 접선과의 교점을 각각 D, C라고 한다. $\overline{AD} = 2$, $\overline{BC} = 6$ 일 때, 원의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____

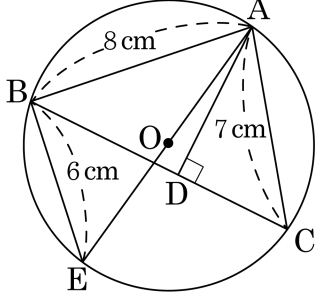
27. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5\text{ cm}$ 이고, $\angle ACD = 20^\circ$, $\angle BPC = 65^\circ$ 일

때, $5.0\text{pt}\widehat{AD}$ 의 길이는?



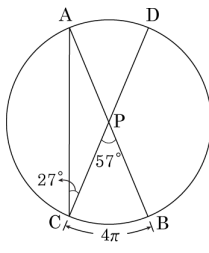
- ① 10cm
- ② 12cm
- ③ $\frac{14}{3}\text{cm}$
- ④ $\frac{16}{5}\text{cm}$
- ⑤ $\frac{20}{9}\text{cm}$

28. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고 $\overline{AE}$ 는 원 O의 지름이다. $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이고 길이가 다음과 같을 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



➤ 답: _____ cm

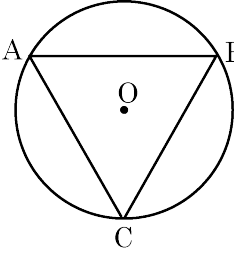
29. 다음 그림에서 점 P 는 두 현 AB, CD 의 교점이고 호 BC 의 길이는 $4\pi\text{cm}$ 이다. $\angle ACD = 27^\circ$, $\angle BPC = 57^\circ$ 일 때, 이 원의 둘레의 길이는?



- ① $8\pi\text{cm}$ ② $12\pi\text{cm}$ ③ $16\pi\text{cm}$
 ④ $20\pi\text{cm}$ ⑤ $24\pi\text{cm}$

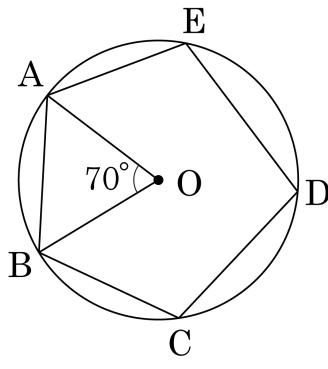
30. 다음 그림에서 $\angle A = \angle B = \frac{5}{2}\angle C$ 이고, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 2\pi$ 일 때, 다음

원의 넓이를 구하여라.



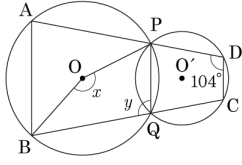
 답: _____

31. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 오각형 ABCDE에서 $\angle AOB = 70^\circ$ 일 때, $\angle C + \angle E$ 의 크기를 구하여라.



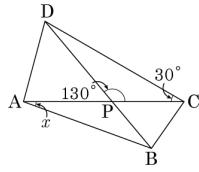
▶ 답: _____ °

32. 다음 그림에서 $\angle PDC = 104^\circ$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



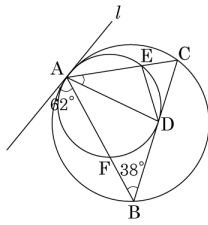
- ① 312 ② 256 ③ 212 ④ 200 ⑤ 180

33. 다음과 같은 사각형 □ABCD 는 원에 내접할 때, $\angle x$ 의 크기로 바른 것은?.



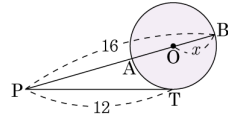
- ① 10° ② 20° ③ 25° ④ 30° ⑤ 35°

34. 다음 그림에서 직선 l 은 점 A 에서 두 원과 접하고 큰 원의 현 BC 는 점 D 에서 작은 원에 접할 때, $\angle DAC$ 의 크기는?



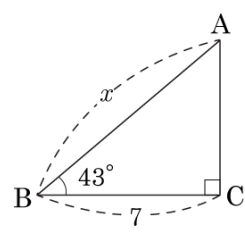
- ① 36° ② 37° ③ 38° ④ 39° ⑤ 40°

35. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 가 원 O 의 지름일 때, x 의 값은? (단, 점 T 는 원의 접점이다.)



- ① $\frac{7}{2}$
- ② $\frac{9}{2}$
- ③ $\frac{11}{2}$
- ④ $\frac{13}{2}$
- ⑤ $\frac{15}{2}$

36. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}$ 를 x 라 할 때, x 값으로 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

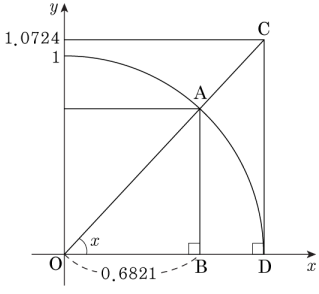


① $\frac{7}{\cos 43^\circ}$
 ④ $\frac{7}{\sin 43^\circ}$

② $7 \cos 43^\circ$
 ⑤ $\frac{7}{\sin 47^\circ}$

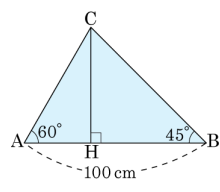
③ $7 \sin 43^\circ$

37. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 표를 이용하여 $\overline{BD}$ 의 길이는?



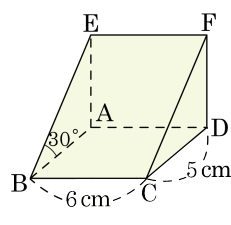
- ① -0.724
- ② -0.6821
- ③ 0.3903
- ④ 0.3179
- ⑤ 0.6821

38. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{CH}$ 의 길이를 구하여라.



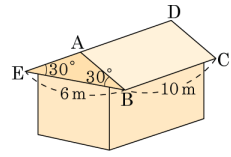
 답: _____ cm

39. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} = 6\text{ cm}$, $\overline{CD} = 5\text{ cm}$, $\angle ABE = 30^\circ$ 인 삼각기둥이 있다. 이 삼각기둥의 모든 모서리의 합은?



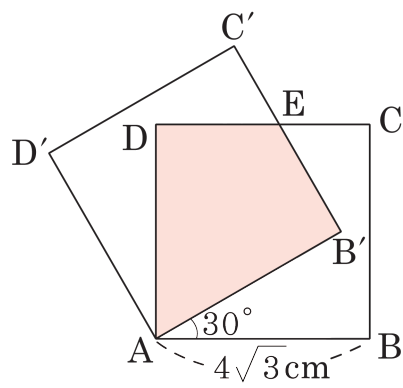
- ① $30(2 + \sqrt{3})\text{ cm}$
 ② $(28 + 10\sqrt{3})\text{ cm}$
- ③ $2(13 - 5\sqrt{3})\text{ cm}$
 ④ $2(13 + 5\sqrt{3})\text{ cm}$
- ⑤ $30(\sqrt{3} - 1)\text{ cm}$

40. 다음 그림과 같이 건물의 지붕이 합동인 직사각형 2 개로 이루어져있다. 이 건물의 지붕의 넓이를 구하여라.



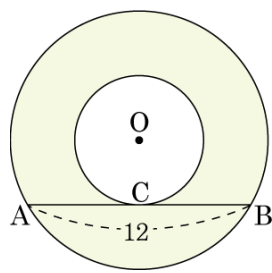
➡ 답: _____ m²

41. 다음 그림과 같이 한변의 길이가 $4\sqrt{3}\text{cm}$ 인 정사각형 ABCD를 점 A를 중심으로 30° 만큼 회전시켜 $\square AB'C'D'$ 을 만들었다. 두 정사각형이 겹쳐지는 부분의 넓이를 구하여라.



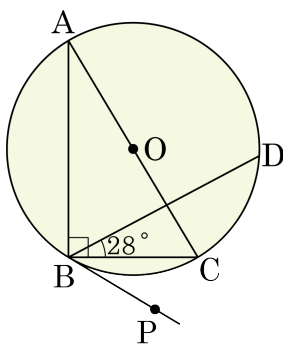
➤ 답: _____ cm^2

42. 다음 그림과 같이 두 개의 동심원이 있다. 큰 원의 현 AB가 작은 원에 접하고, $\overline{AB} = 12$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



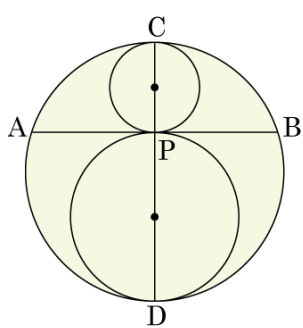
- ① 20π ② 25π ③ 30π ④ 36π ⑤ 40π

43. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 는 원 O 의 지름이고 $\overrightarrow{BP}$ 는 원 O 의 접선이다.
 $\overline{BD} = \overline{AB}$ 이고, $\angle DBC = 28^\circ$ 일 때, $\angle CBP$ 의 크기를 구하여라.



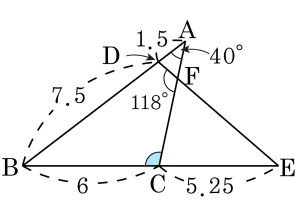
▶ 답: _____ °

44. 서로 외접하는 두 원이 큰 원에 그림과 같이 내접하고 있다. 작은 두 원의 넓이가 각각 $9\pi, 16\pi$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



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

45. 다음 그림에서 $\overline{AD} = 1.5$, $\overline{DB} = 7.5$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{CE} = 5.25$ 이고 $\angle DAF = 40^\circ$, $\angle DFC = 118^\circ$ 일 때, $\angle FCB$ 의 크기는?



- ① 98° ② 100° ③ 102° ④ 112° ⑤ 118°