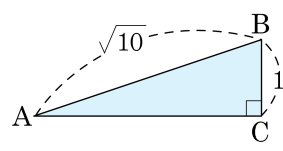
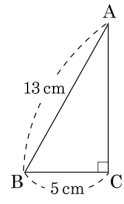


1. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 다음 중 옳지 않은 것은?



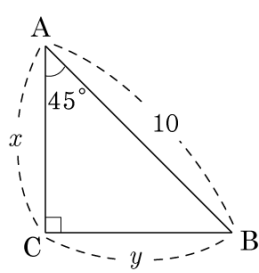
- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| ① $\tan A = \frac{1}{3}$ | ② $\sin A = \frac{\sqrt{10}}{10}$ |
| ③ $\cos B = \frac{2}{5}\sqrt{10}$ | ④ $\cos A = \frac{3}{10}\sqrt{10}$ |
| ⑤ $\tan B = 3$ | |

2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\sin A \times \tan B - \cos B$ 의 값을 구하여라.



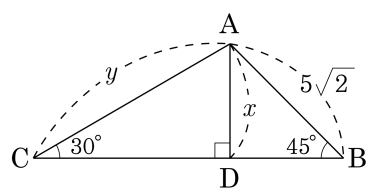
 답: _____

3. 다음과 같은 직각삼각형 ABC에서 $2xy$ 의 값은?



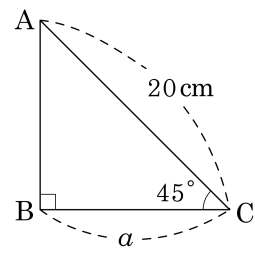
- ① 80 ② 90 ③ 100 ④ 120 ⑤ 140

4. 다음 그림에서 $x+y$ 의 값을 구하여라.



➤ 답: _____

5. 다음 표를 이용해서 a 의 길이를 구하여라.

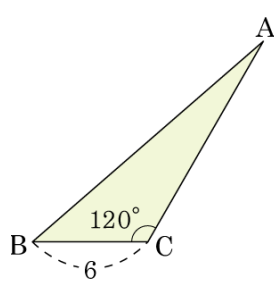


〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
43°	0.6820	0.7314	0.9325
44°	0.6947	0.7193	0.9657
45°	0.7071	0.7071	1.0000
46°	0.7193	0.6947	1.0355
47°	0.7314	0.6821	1.0724

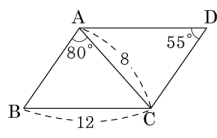
 답: _____

6. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 6$, $\angle C = 120^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $18\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



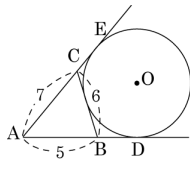
 답: _____

7. 다음 그림과 같은 평행사변형의 넓이를 구하여라.



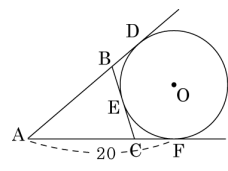
▶ 답: _____

8. 다음 그림에서 $\overline{AD}$, $\overline{AE}$, $\overline{BC}$ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{AC} = 7$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?



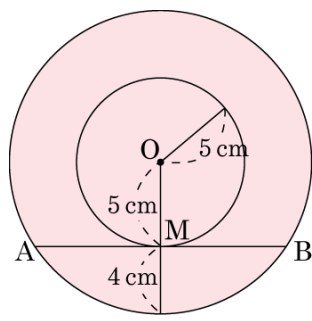
- ① 3 ② $\frac{7}{2}$ ③ 4 ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ 5

9. 다음 그림에서 원 O가 $\triangle ABC$ 의 방접원일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



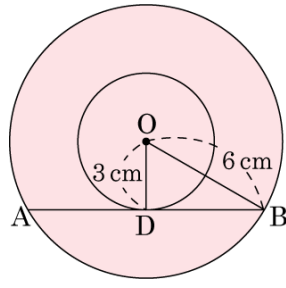
 답: _____

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



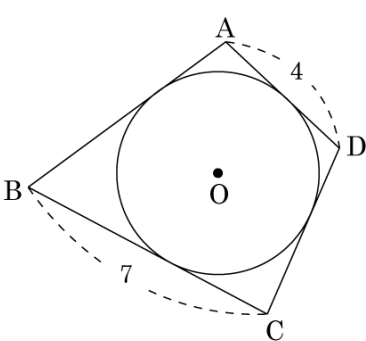
- ① $\sqrt{14}$ cm ② $2\sqrt{14}$ cm ③ $4\sqrt{14}$ cm
 ④ 12 cm ⑤ 18 cm

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



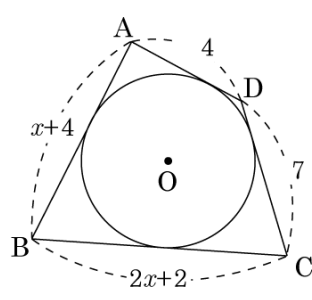
- ① $3\sqrt{3}$ cm ② $4\sqrt{3}$ cm ③ $6\sqrt{5}$ cm
 ④ $3\sqrt{5}$ cm ⑤ $6\sqrt{3}$ cm

12. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 가 원 O 에 외접하고 있다. $\overline{AD} = 4$, $\overline{BC} = 7$ 일 때, $\overline{AB} + \overline{CD}$ 의 값을 구하여라.



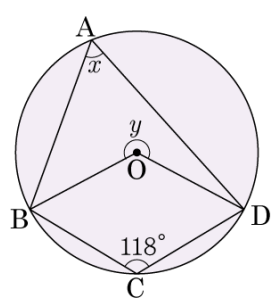
 답: _____

13. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 원 O 의 외접사각형일 때, x 의 값은?



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

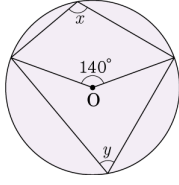
14. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: $\angle x =$ _____ $^{\circ}$

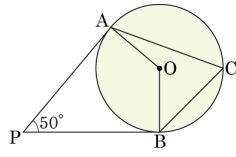
▶ 답: $\angle y =$ _____ $^{\circ}$

15. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?



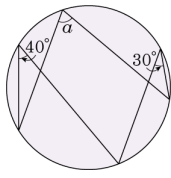
- ① 180° ② 185° ③ 190° ④ 195° ⑤ 200°

16. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle APB = 50^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하여라.



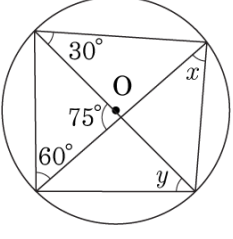
▶ 답: _____ °

17. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 크기를 구하여라.



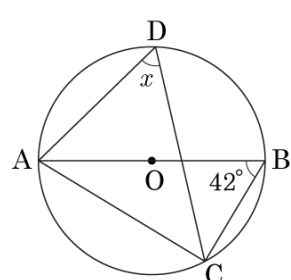
 답: _____ $^\circ$

18. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y = (\quad)$ °의 값을 구하시오.



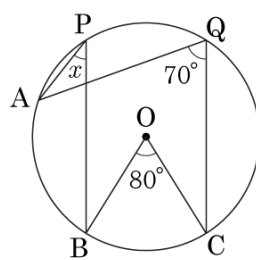
▶ 답: _____

19. 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고
 $\angle ABC = 42^\circ$ 일 때, x 의 값은?



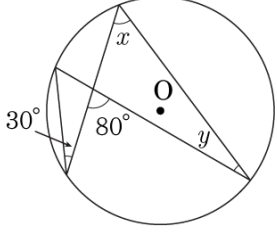
- ① 37° ② 38° ③ 42° ④ 53° ⑤ 54°

20. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



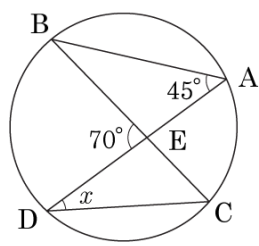
- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

21. 다음 그림에서 $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략)



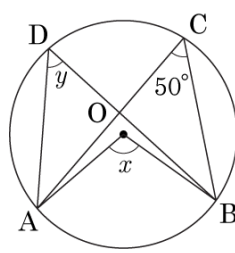
▶ 답: _____

22. 아래 그림에서 $\angle ADC$ 의 크기는?



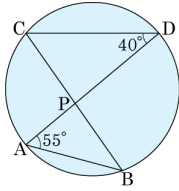
- ① 25° ② 30° ③ 35° ④ 40° ⑤ 45°

23. 다음 그림에서 $\angle ADB$ 와 $\angle AOB$ 의 크기의 합 $x + y$ 의 값을 구하여라.(단, 단위는 생략)



➡ 답: _____

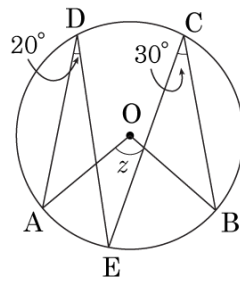
24. 다음 그림에서 $\angle CDA = 40^\circ$, $\angle DAB = 55^\circ$ 일 때, $\angle B$, $\angle BPD$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: $\angle B =$ _____ $^\circ$

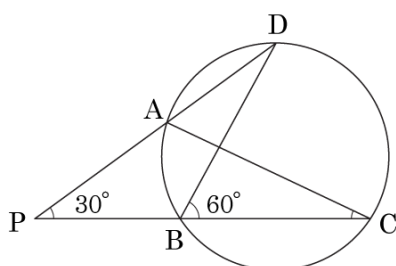
▶ 답: $\angle BPD =$ _____ $^\circ$

25. 다음 그림에서 $\angle z$ 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략)



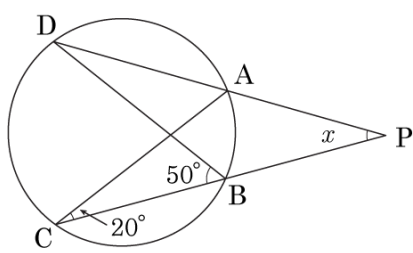
▶ 답: _____

26. 다음 그림과 같이 두 현 AD, BC의 연장선의 교점을 P라 하자. $\angle DPC = 30^\circ$, $\angle DBC = 60^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?



- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

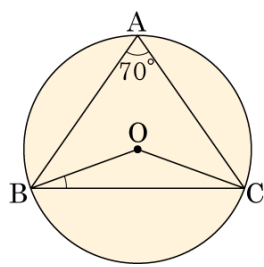
27. 다음 그림과 같이 두 현 AD, BC의 연장선의 교점을 P라 하자. $\angle ACB = 20^\circ$, $\angle CBD = 50^\circ$ 일 때, $\angle P$ 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략)



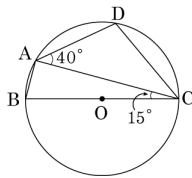
 답: _____

28. 다음 그림에서 $\angle BAC = 70^\circ$ 일 때, $\angle OBC$ 의 크기는?

- ① 15° ② 20° ③ 25°
④ 30° ⑤ 35°

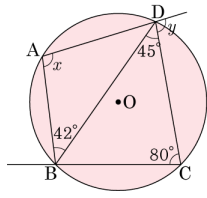


29. 다음 그림에서 $\angle DAC = 40^\circ$, $\angle ACB = 15^\circ$ 일 때, $\angle ADC$ 의 크기를 구하면?



- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

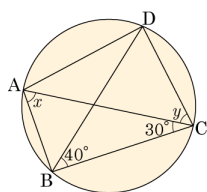
30. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: $\angle x =$ _____ $^\circ$

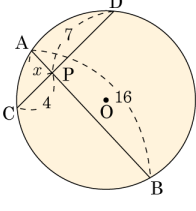
▶ 답: $\angle y =$ _____ $^\circ$

31. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 를 구하여라.



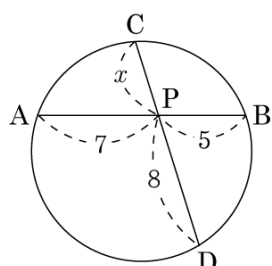
▶ 답: _____ °

32. 다음 그림에서 $\overline{PA}$ 의 길이는? (단, $\overline{PA} < \overline{PB}$)



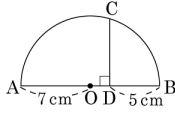
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

33. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



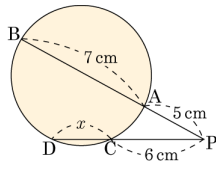
▶ 답: _____

34. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 반원 O 의 지름이고 $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ 이다. $\overline{BD} = 5\text{cm}$, $\overline{OB} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

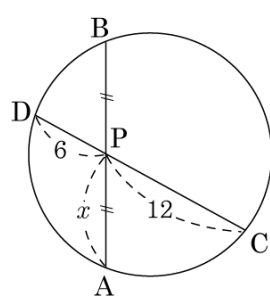
35. 다음 그림에서 x 의 값은?



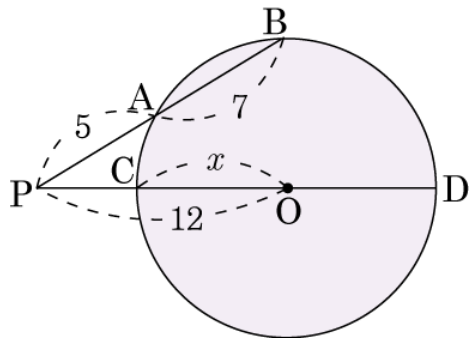
- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

36. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?

- ① 6 ② $6\sqrt{2}$ ③ $6\sqrt{3}$
 ④ $8\sqrt{2}$ ⑤ $8\sqrt{3}$

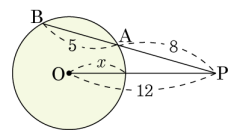


37. 다음 그림에서 x 의 값은?



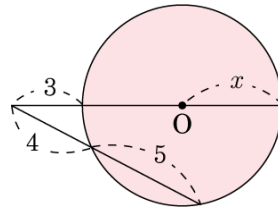
- ① $\sqrt{21}$ ② $2\sqrt{21}$ ③ $3\sqrt{21}$ ④ $4\sqrt{21}$ ⑤ $5\sqrt{21}$

38. 다음 그림의 원 O에서 x 의 값은?



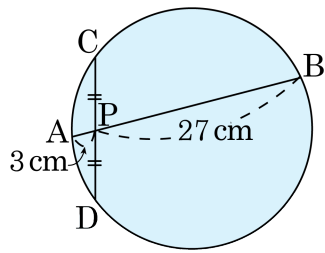
- ① $\sqrt{10}$ ② $2\sqrt{10}$ ③ $3\sqrt{10}$ ④ $4\sqrt{10}$ ⑤ $5\sqrt{10}$

39. 다음 그림에서 x 의 길이는?



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

40. 다음 그림에서 $\overline{CP}$ 의 길이는?



- ① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 10 cm

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

① 2

② 3

③ 4

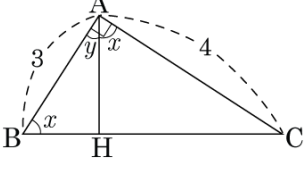
④ 5

⑤ 6

42. $\cos A = \frac{3}{5}$ 일 때, $\sin A + \tan A$ 의 값을 구하여라.(단, $\angle A$ 는 예각)

 답: _____

43. 다음 보기 중 $\tan x$ 와 같은 값을 갖는 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

Ⓐ $\frac{\overline{CH}}{\overline{AH}}$

Ⓑ $\frac{4}{3}$

Ⓒ $\frac{\overline{AH}}{\overline{BH}}$

Ⓓ $\frac{\overline{AH}}{\overline{CH}}$

Ⓔ $\frac{4}{5}$

Ⓚ $\frac{\overline{AH}}{\overline{BC}}$

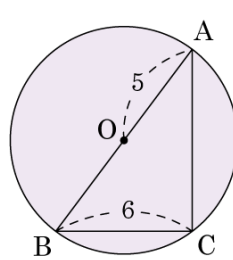
답: _____

답: _____

답: _____

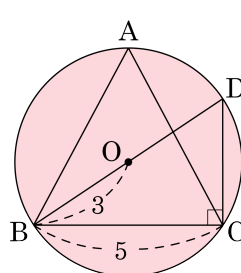
44. 다음 그림에서 원 O의 반지름의 길이가 5,
 $\overline{BC} = 6$ 일 때, $\cos A$ 의 값을 구하면?

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

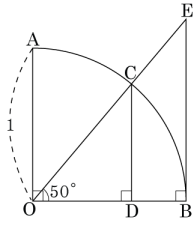


45. 반지름의 길이가 3 cm 인 원에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 5$ cm 일 때, $\cos A$ 의 값을 구하면?

- ① $\frac{5\sqrt{11}}{11}$ ② $\frac{5}{6}$ ③ $\frac{\sqrt{10}}{6}$
 ④ $\frac{\sqrt{11}}{6}$ ⑤ $\frac{6\sqrt{11}}{11}$



46. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\angle COD = 50^\circ$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 찾으시오.

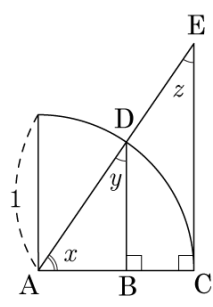


- | | |
|---|---|
| ☐ $\sin 50^\circ = \overline{CD}$ | ☐ $\cos 50^\circ = \overline{OD}$ |
| ☐ $\tan 50^\circ = \overline{CD}$ | ☐ $\cos 40^\circ = \overline{CD}$ |
| ☐ $\sin 40^\circ = \overline{OD}$ | |

답: _____

47. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에 대하여 $\angle DAB = x$, $\angle ADB = y$, $\angle DEC = z$ 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $\sin y = \sin z$ ② $\cos y = \cos z$
 ③ $\tan x = \tan z$ ④ $\cos z = \overline{BD}$
 ⑤ $\tan x = \overline{CE}$



48. $x = 30^\circ$ 라고 할 때, $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$ 의 대소를 비교한 것은?

① $\sin x < \cos x < \tan x$

② $\cos x < \tan x < \sin x$

③ $\sin x < \tan x < \cos x$

④ $\sin x < \cos x = \tan x$

⑤ $\tan x = \sin x < \cos x$

49. $\tan(x + 15^\circ) = 1$ 일 때, $\sin x + \cos x$ 의 값은? (단, $0^\circ < x < 90^\circ$)

① $\frac{\sqrt{3}}{2}$

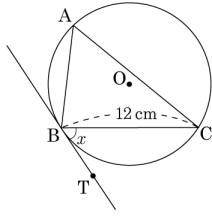
② 1

③ $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$

④ $\frac{3}{2}$

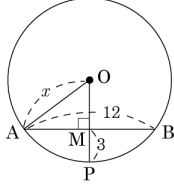
⑤ $\frac{2 + \sqrt{3}}{2}$

50. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 원 O 에 내접하고 $\overleftrightarrow{BT}$ 는 원 O 의 접선이다.
 $\angle CBT = x$ 라 하면 $\sin x = \frac{3}{4}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의
 길이는?



- ① 12cm ② 14cm ③ 16cm ④ 18cm ⑤ 20cm

51. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{OP}$ 이고 $\overline{AB} = 12$, $\overline{MP} = 3$ 일 때,
원 O 의 반지름의 길이는?



- ① 2 ② 4 ③ 5.5 ④ 6 ⑤ 7.5

52. 다음 그림에서 $\overline{OM} \perp \overline{AB}$ 일 때, x 의 값은?

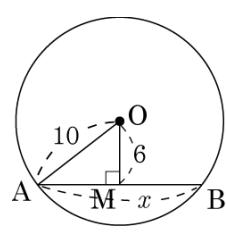
① 10

② 12

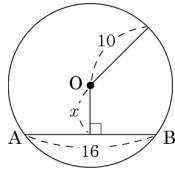
③ 14

④ 16

⑤ 18

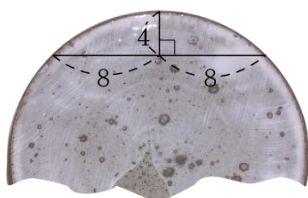


53. 다음과 같이 반지름이 10 인 원의 중심 O 에서 현 AB 에 수선을 내렸을 때, x 의 값은?



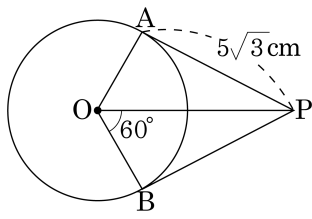
- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

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



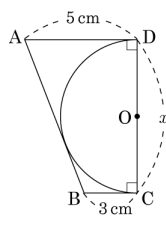
- ① 4π ② 36π ③ 64π ④ 100π ⑤ 144π

55. 다음 그림에서 $\overline{PA}, \overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고, $\angle POB = 60^\circ$ 이다. $\overline{PA} = 5\sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, $\overline{OB}$ 의 길이를 구하여라.



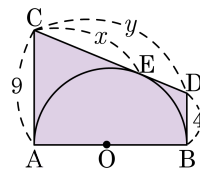
▶ 답: _____ cm

56. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 는 반원 O 의 접선일 때, x 의 값은?



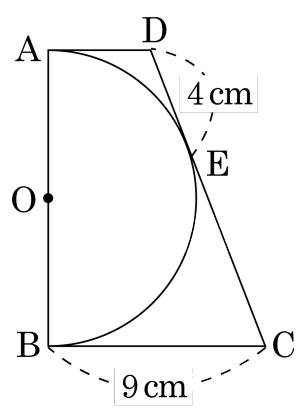
- ① $\sqrt{5}\text{cm}$ ② $2\sqrt{5}\text{cm}$ ③ $2\sqrt{10}\text{cm}$
 ④ $\sqrt{15}\text{cm}$ ⑤ $2\sqrt{15}\text{cm}$

57. 다음 그림에서 $\overline{AC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DB}$ 는 반원 O의 접선일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



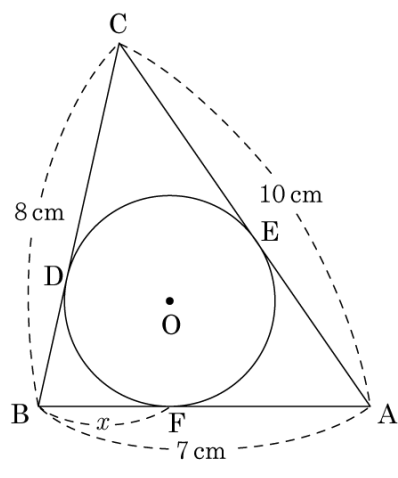
 답: _____

58. 다음 그림에서 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 는 반원 O 의 접선이고 $\overline{DE} = 4\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$ 일 때, 반원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.



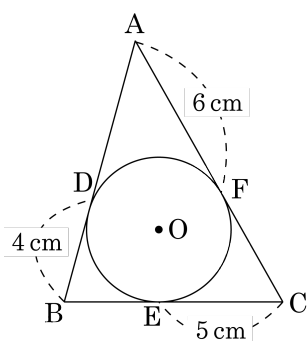
 답: _____ cm

59. 다음은 $\triangle ABC$ 에 내접하는 원 O 를 그린 것이다. 이때, x 의 길이는 얼마인가?



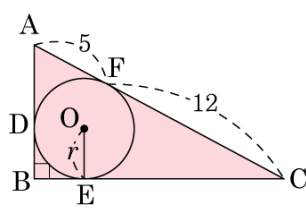
- ① $\frac{3}{2}$ ② $\frac{5}{2}$ ③ $\frac{7}{2}$ ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ $\frac{11}{2}$

60. 다음 그림과 같은 원 O 가 $\triangle ABC$ 의 각 변과 세 점 D, E, F 에서 접하고 있다. $\overline{DB} = 4\text{ cm}$, $\overline{CE} = 5\text{ cm}$, $\overline{AF} = 6\text{ cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



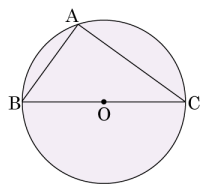
▶ 답: _____ cm

61. 다음 그림에서 원 O 가 직각삼각형 ABC 의 내접원일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?



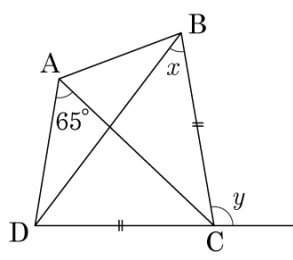
- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

- 62.** 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A : \angle B = 5 : 3$ 이고 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 4$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이는?



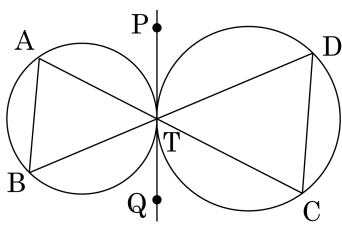
- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

63. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



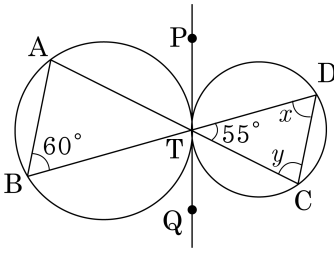
- ① 180° ② 185° ③ 190° ④ 195° ⑤ 200°

64. 다음 그림에서 점 T는 두 원의 공통인 점이고, $\overleftrightarrow{PQ}$ 는 두 원의 공통인 접선이다. $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 는 각각 두 원의 현일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\angle BAT = \angle DCT$
 ② $\angle ABT = \angle BTQ$
- ③ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$
 ④ $\triangle ABT \sim \triangle CDT$
- ⑤ $\angle ABT = \angle ATP$

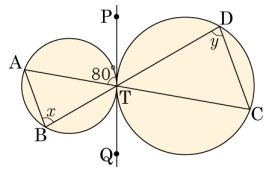
65. 다음 그림에서 직선 PQ는 두 원의 공통인 접선이고, 점 T는 두 원의 공통인 접점이다. $\angle ABT = 60^\circ$, $\angle DTC = 55^\circ$ 일 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: $\angle x =$ _____ $^\circ$

▶ 답: $\angle y =$ _____ $^\circ$

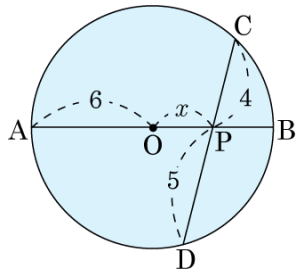
66. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{PQ}$ 가 두 원의 공통 접선이고 점 T가 접점일 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: $\angle x =$ _____ $^{\circ}$

▶ 답: $\angle y =$ _____ $^{\circ}$

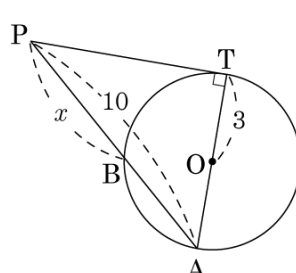
67. 다음 그림에서 x 의 값은?



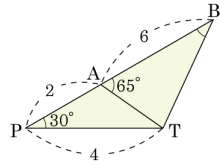
- ① 3 ② $\frac{7}{2}$ ③ $\frac{10}{3}$ ④ 4 ⑤ $\frac{9}{2}$

68. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O의 접선이고, T는 접점이다. x 의 값을 구하면?

- ① 6.4 ② 6.5 ③ 6.6
 ④ 7 ⑤ 7.5

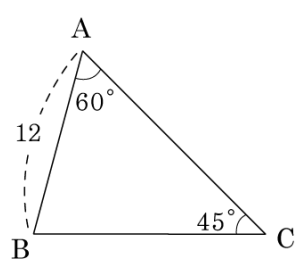


69. 다음 그림에서 $\overline{PA} = 2$, $\overline{AB} = 6$, $\overline{PT} = 4$ 이고 $\angle APT = 30^\circ$, $\angle BAT = 65^\circ$ 이다. 이 때, $\angle PBT$ 의 크기는?



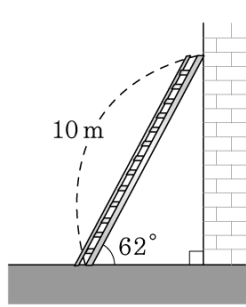
- ① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

70. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



 답: _____

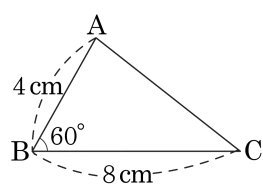
71. 길이가 10 m 인 사다리가 다음 그림과 같이 벽에 걸쳐 있다. 사다리와 지면이 이루는 각의 크기가 62° 일 때, 지면으로부터 사다리가 닿는 곳까지의 높이를 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하여라. (단, $\sin 62^\circ = 0.8829$, $\cos 62^\circ = 0.4695$, $\tan 62^\circ = 1.8807$)



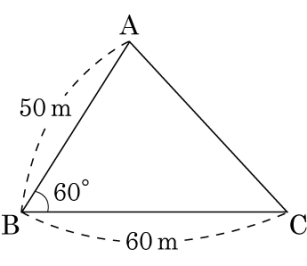
 답: _____ m

72. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

- ① $4\sqrt{3}\text{cm}$ ② $5\sqrt{3}\text{cm}$
 ③ $6\sqrt{3}\text{cm}$ ④ $5\sqrt{2}\text{cm}$
 ⑤ 7cm

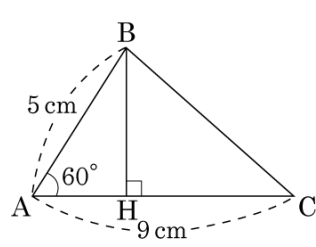


73. 두 지점 A, C 사이의 거리를 알아보기 위해 오른쪽 그림과 같이 측정하였다. 두 지점 A, C 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

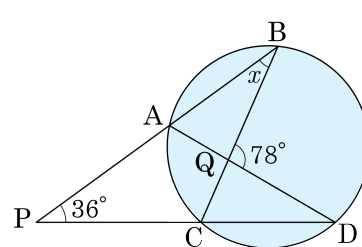
74. 다음 그림과 같이 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AC} = 9\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



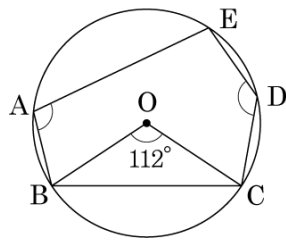
 답: _____ cm

75. 다음 그림에서 점 P 는 두 현 AB, CD 의 연장선의 교점이고 $\angle APC = 36^\circ$, $\angle BQD = 78^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

- ① 21° ② 22° ③ 23°
 ④ 24° ⑤ 25°

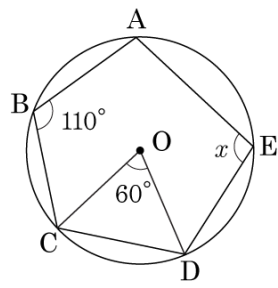


76. 다음 그림에서 오각형 ABCDE 는 원 O 에 내접하고 $\angle BOC = 112^\circ$ 일 때, $\angle A + \angle D$ 의 크기는?



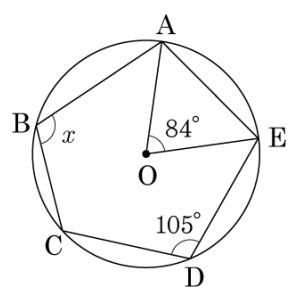
- ① 252° ② 236° ③ 212° ④ 186° ⑤ 164°

77. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 오각형 $ABCDE$ 에서 $\angle ABC = 110^\circ$, $\angle COD = 60^\circ$, $\angle AED = x^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



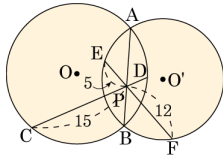
▶ 답: _____

78. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 오각형 ABCDE 에서 $\angle CDE = 105^\circ$, $\angle AOE = 84^\circ$, $\angle ABC = x^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



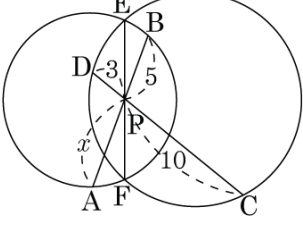
▶ 답: _____

79. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 두 원의 공통현이고, 점 P 는 원 O 의 현 CD 와 원 O' 의 현 EF 의 교점이다. $\overline{PE} = 5\text{cm}$, $\overline{PF} = 12\text{cm}$, $\overline{PC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{PD}$ 의 길이를 구하여라.



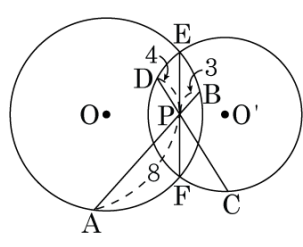
▶ 답: _____ cm

80. 다음 그림에서 $\overline{EF}$ 가 두 원의 공통인 현이고, $\overline{BP} = 5$, $\overline{CP} = 10$, $\overline{DP} = 3$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



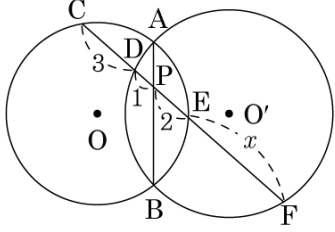
 답: _____

81. 다음 그림에서 $\overline{EF}$ 가 두 원의 공통인 현이고, $\overline{BP} = 3$, $\overline{DP} = 4$, $\overline{AP} = 8$ 일 때, $\overline{CP}$ 의 길이를 구하여라.



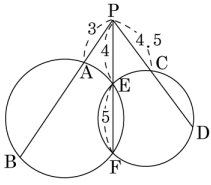
▶ 답: _____

82. 다음 그림에서 $\overline{CD} = 3$, $\overline{DP} = 1$, $\overline{PE} = 2$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

83. 다음의 그림에서 $\overline{EF}$ 는 공통현이고, $\overline{PA} = 3$, $\overline{PC} = 4.5$ $\overline{PE} = 4$, $\overline{EF} = 5$ 일 때, $\overline{AB} + \overline{CD}$ 의 길이를 구하면?



- ① 7.5
- ② 9.5
- ③ 11.5
- ④ 12.5
- ⑤ 13.5