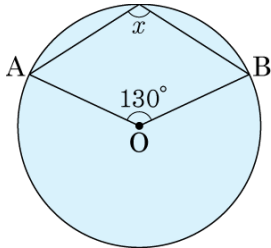


1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

- ① 110° ② 115° ③ 120°
④ 125° ⑤ 130°



2. 다음 그림에서 $\overline{BD}$ 는 원 O 의 지름이고 $\angle ABD = 32^\circ$, $\angle ADC = 84^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?

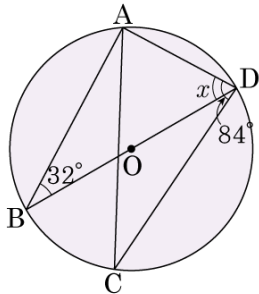
① 50°

② 52°

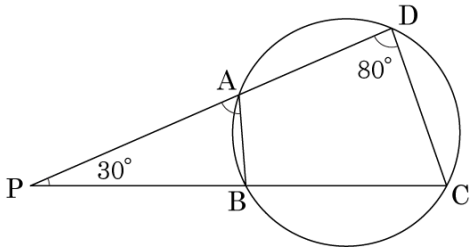
③ 54°

④ 56°

⑤ 58°



3. 다음 그림에서 점 P 는 두 현 AD, BC 의 연장선의 교점이다. $\angle BPD = 30^\circ$, $\angle PDC = 80^\circ$ 일 때, $\angle PAB$ 의 크기는?



① 50°

② 60°

③ 70°

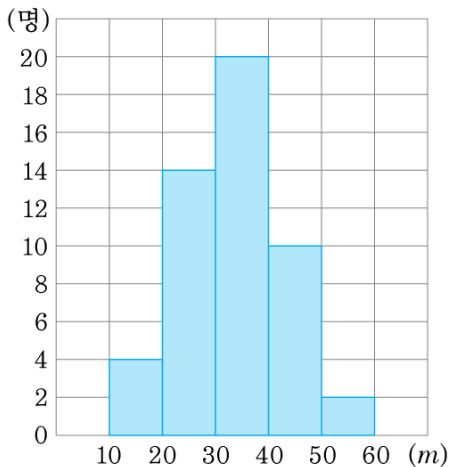
④ 80°

⑤ 90°

4. 영화는 3 회에 걸쳐 치른 국어 시험 성적의 평균이 85 점이 되게 하고 싶다. 2 회까지 치른 국어 점수의 평균이 84 점일 때, 3 회에는 몇 점을 받아야 하는가?

- ① 81 점 ② 83 점 ③ 85 점 ④ 87 점 ⑤ 89 점

5. 다음 그림은 A 반 학생 50 명의 멀리던지기 기록에 대한 히스토그램이다. 이 반 학생 50 명의 멀리던지기 기록의 평균은?



① 28.6m

② 30.4m

③ 32.2m

④ 33.4m

⑤ 34.6m

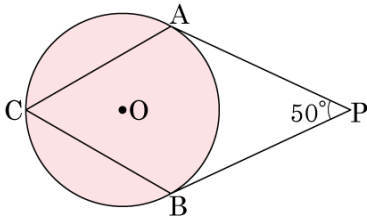
6. 다음은 A, B, C, D, E 5 명의 학생의 영어 성적의 편차를 나타낸 표이다. 이 5 명의 수학 성적의 평균이 8 점 일 때, A 의 성적과 표준편차를 차례대로 나열한 것은?

	A	B	C	D	E
편차(점)	-1	2	0	x	1

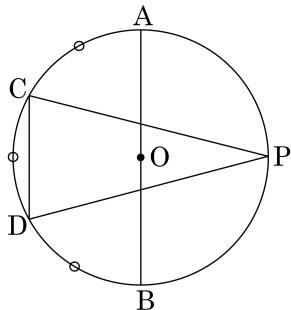
- ① 5 점, $\sqrt{2}$ 점 ② 6 점, $\sqrt{2}$ 점 ③ 6 점, $\sqrt{3}$ 점
④ 7 점, $\sqrt{2}$ 점 ⑤ 8 점, $\sqrt{3}$ 점

7. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O의 접선이다. $\angle APB = 50^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하면?

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 50° | ② 55° |
| ③ 60° | ④ 65° |
| ⑤ 70° | |



8. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{DB}$, $\overline{PC} = \overline{PD}$ 일 때, $\angle PCD$ 의 크기는?



① 60°

② 65°

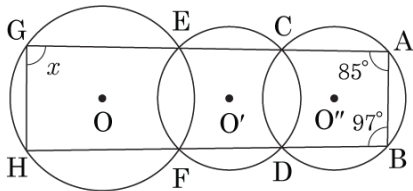
③ 70°

④ 75°

⑤ 80°

9. 다음 그림에서 두 점 E, F 는 두 원 O, O' 의 교점이고, 점 C,D 는 두 원 O', O'' 의 교점이다.

$\angle CAB = 85^\circ$, $\angle ABD = 97^\circ$ 일 때, $\angle EGH$ 의 크기는?



① 83°

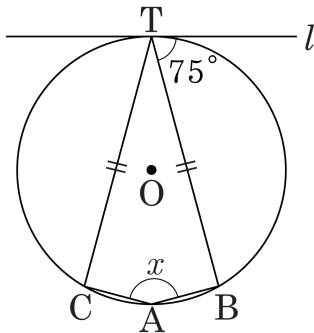
② 92°

③ 96°

④ 100°

⑤ 102°

10. 원 O 의 접선 직선 l , 접점 T 가 다음과 같을 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 140°

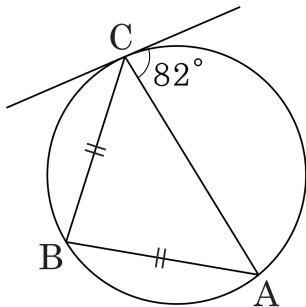
② 150°

③ 160°

④ 130°

⑤ 170°

11. 다음 그림에서 현 AC와 점 C를 지나는 접선이 이루는 각의 크기가 82° 이고 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, $\angle BCA$ 의 크기로 옳은 것은?



① 49°

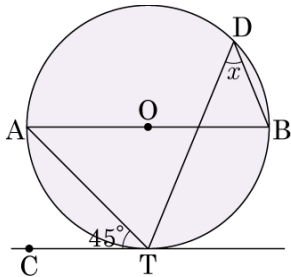
② 50°

③ 52°

④ 53°

⑤ 55°

12. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 30°

② 45°

③ 50°

④ 60°

⑤ 65°

13. 다음 그림은 원 O의 접선 PT와 접점 T를 나타낸 것이다. $\overline{PA} = 6\text{cm}$, $\overline{PT} = 14\text{cm}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이는?

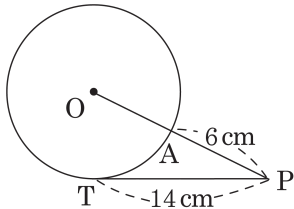
① $\frac{38}{3}\text{cm}$

③ $\frac{41}{3}\text{cm}$

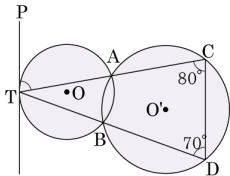
⑤ $\frac{44}{3}\text{cm}$

② $\frac{40}{3}\text{cm}$

④ $\frac{43}{3}\text{cm}$



14. 다음 그림과 같이 직선 PT가 원 O의 접선일 때, $\angle ATP$ 의 크기는?



① 55°

② 60°

③ 65°

④ 70°

⑤ 80°

15. 다음은 지영이네 반 25명이 체육시간에 던지기 기록을 측정한 것이다. 평균을 구하면?

계급 (m)	도수 (명)
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	5
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	8
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	6
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	4
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	2
합계	25

- ① 38 m ② 39 m ③ 40 m ④ 41 m ⑤ 42 m

16. 다음의 표준편차를 순서대로 x, y, z 라고 할 때, x, y, z 의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

X : 1 부터 100 까지의 홀수

Y : 1 부터 100 까지의 2 의 배수

Z : 1 부터 150 까지의 3 의 배수

① $x = y = z$

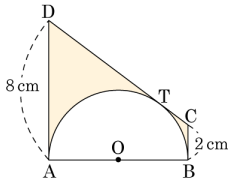
② $x = y < z$

③ $x < y = z$

④ $x = y > z$

⑤ $x < y < z$

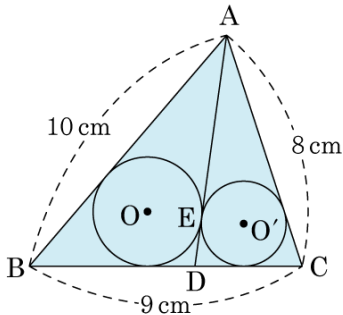
17. 다음 그림과 같이 반원의 호 AB 위의 한 점 T 를 지나는 접선이 지름 AB 의 양 끝점에서 그은 접선과 만나는 점을 각각 D, C 라 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



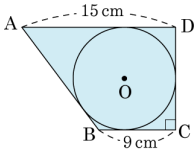
- ① $(40 - 8\pi)\text{cm}^2$ ② $(40 + 8\pi)\text{cm}^2$ ③ $(80 - 8\pi)\text{cm}^2$
 ④ $(40 - 4\pi)\text{cm}^2$ ⑤ $(80 - 16\pi)\text{cm}^2$

18. 그림과 같이 $\overline{AB} = 10\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$, $\overline{AC} = 8\text{ cm}$ 인 $\triangle ABD$, $\triangle ADC$ 의 내접원을 그리면 이 두 원이 한 점 E에서 접할 때, $\overline{AE} - \overline{ED}$ 의 길이는?

- ① 2 cm ② 2.3 cm
 ③ 3.8 cm ④ 4 cm
 ⑤ 4.5 cm



19. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 에 내접하는 원 O 의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

cm

20. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = a$ 일 때,
 $5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 를 구하면?

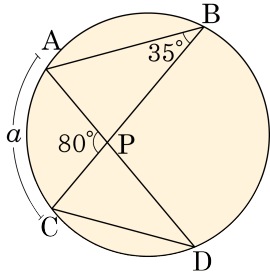
① $\frac{6}{5}a$

② $\frac{7}{5}a$

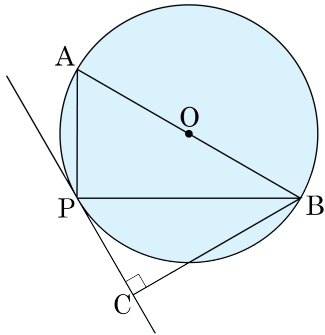
③ $\frac{8}{7}a$

④ $\frac{9}{7}a$

⑤ $\frac{10}{9}a$

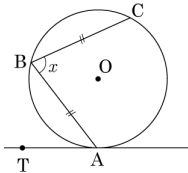


21. 다음 그림에서 점 P는 반지름이 5인 원 O의 접점이고, $\overline{BC} \perp \overline{PC}$, $\overline{BP} = 4\sqrt{5}$ 일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

22. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{AT}$ 는 원 O 의 접선이고, $\angle BAT = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 50°

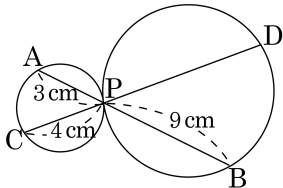
② 60°

③ 70°

④ 80°

⑤ 90°

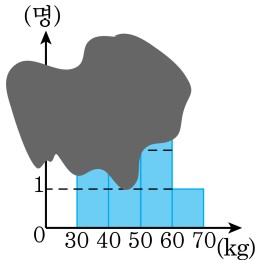
23. 다음 그림과 같이 점 P에서 두 원이 접하고, $\overline{AP} = 3\text{ cm}$, $\overline{BP} = 9\text{ cm}$, $\overline{CP} = 4\text{ cm}$ 일 때, $\overline{DP}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

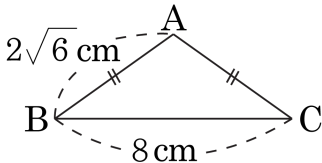
cm

24. 다음은 영웅이네 반 학생 10 명의 몸무게를 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 젖어 잉크가 번져 버렸다. 이때, 계급값이 35인 학생이 전체의 20% 이고, 50kg 미만인 학생은 모두 5 명이다. 이 반 학생 10 명의 몸무게의 분산을 구하여라.



답: _____

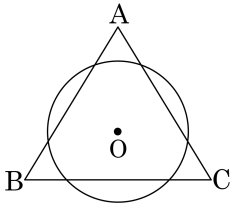
25. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = 2\sqrt{6}\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 인 이등변삼각형 ABC의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

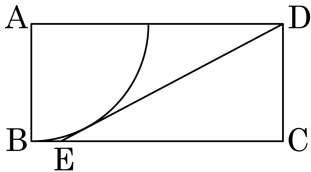
_____ cm

26. 다음 그림과 같이 원 O 는 정삼각형 ABC 의 각 변의 육등분점 중 꼭짓점 A, B, C 에 가장 가까운 점들과 만난다. 정삼각형 ABC 의 넓이가 $4\sqrt{3}$ 일 때, 원의 중심 O 에서 삼각형의 각 변에 이르는 거리의 합을 구하여라.



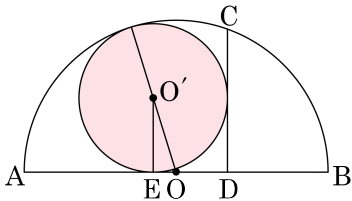
답: _____

27. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 점 A 를 중심으로 사분원을 그린 것이다. 점 D 에서 사분원에 그은 접선과 선분 BC 가 만나는 점을 E 라 하고 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각 13, 5 일 때, 선분 EC 의 길이를 구하여라.



답: _____

28. 길이가 50 인 선분 AB를 지름으로 하는 반원 O에서 선분 AB와 수직인 직선이 반원의 호와 선분 AB와 만나는 점을 각각 C, D라 하자. $\overline{AD} : \overline{BD} = 16 : 9$ 일 때, 점 A, C, D로 둘러싸인 부분에 내접하는 원의 넓이를 구하여라.



답: _____

29. 네 수 $5, 7, x, y$ 의 평균이 4 이고, 분산이 3 일 때, $5, 2x^2, 2y^2, 7$ 의 평균은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

30. 다음 중 x 의 개수가 가장 많은 것을 구하여라.

㉠ $\sqrt{2} < x < \sqrt{4}$, 단 x 는 자연수

㉡ $-3\sqrt{2} \leq -\sqrt{x} < -2\sqrt{2}$, 단 x 는 정수

㉢ $2\sqrt{3} \leq \sqrt{x} \leq 4$, 단 x 는 자연수



답: _____