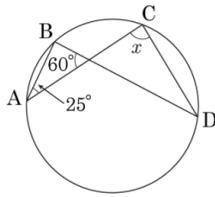
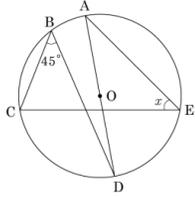


1. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



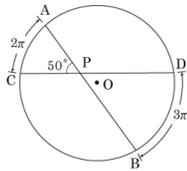
- ①  $50^\circ$       ②  $70^\circ$       ③  $90^\circ$       ④  $95^\circ$       ⑤  $100^\circ$

2. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



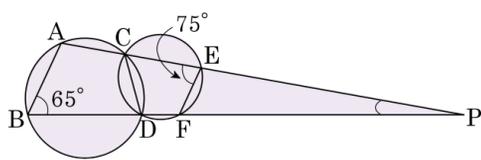
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

3. 다음 그림의 원 O 에서 두 현 AB 와 CD 가 이루는 각의 크기가  $50^\circ$  이다.  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 2\pi$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 3\pi$  일 때,  $\angle BCD$  의 크기는?



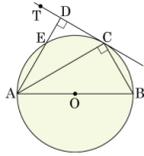
- ①  $20^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $40^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $60^\circ$

4. 다음 그림과 같이 두 원이 두 점 C, D에서 만나고,  $\angle ABD = 65^\circ$ ,  $\angle CEF = 75^\circ$  일 때,  $\angle EPF$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

5. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이고, 점 C는 접점이다. 점 A에서 접선 CT에 내린 수선의 발을 D라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

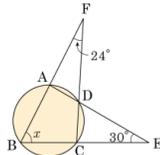


- ①  $\angle DCA = \angle CBA$                       ②  $\overline{DC}^2 = \overline{AD} \cdot \overline{DE}$   
 ③  $\overline{AC}^2 = \overline{AB} \cdot \overline{AD}$                       ④  $\angle CAD = \angle ACD$   
 ⑤  $\angle BAC = \angle CAD$

6. 용재는 4 회에 걸쳐 치른 수학 시험 성적의 평균이 90 점이 되게 하고 싶다. 3 회까지 치른 수학 평균이 89 점일 때, 4 회에는 몇 점을 받아야 하는가?

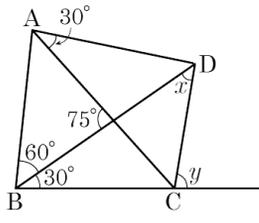
- ① 90 점    ② 91 점    ③ 92 점    ④ 93 점    ⑤ 94 점

7. 다음  $\square ABCD$  는 원에 내접하고  $\angle E = 30^\circ$ ,  $\angle F = 24^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $^\circ$

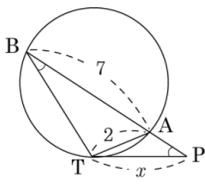
8. 다음 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때,  $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



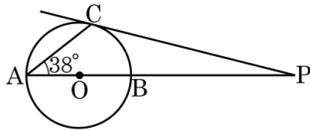
- ①  $90^\circ$       ②  $100^\circ$       ③  $110^\circ$       ④  $120^\circ$       ⑤  $130^\circ$

9. 다음 그림에서  $\overline{PT}$  는 원의 접선이고,  $\angle APT = \angle ABT$  라고 할 때,  $\overline{PT}$  의 길이는 얼마인가?

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

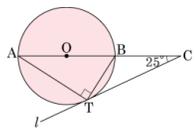


10. 다음 그림에서 직선 CP 는 원 O 의 접선이다.  $\angle CAP = 38^\circ$  일 때,  $\angle BPC$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

11. 다음 그림에서 원 O의 지름 AB의 연장선이 접선 l과 이루는 각의 크기가  $25^\circ$  일 때,  $\angle ABT$ 의 크기를 구하여라.



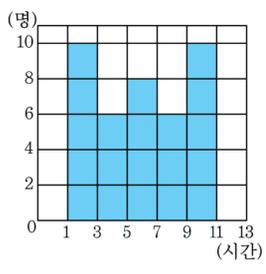
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

12. 다음은 지역이네 반 25명이 체육시간에 던지기 기록을 측정한 것이다. 평균을 구하면?

| 계급 (m)                              | 도수 (명) |
|-------------------------------------|--------|
| 20 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup> | 5      |
| 30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup> | 8      |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup> | 6      |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup> | 4      |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup> | 2      |
| 합계                                  | 25     |

- ① 38 m    ② 39 m    ③ 40 m    ④ 41 m    ⑤ 42 m

13. 다음은 미현이네 반 친구들의 일주일동안 음악 감상시간을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 친구들 40명의 음악 감상시간의 평균을 구하여라.



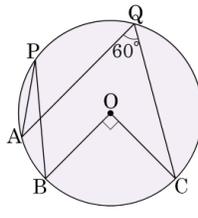
▶ 답: \_\_\_\_\_ 시간

14. 3개의 변량  $a, b, c$ 의 평균이 7, 분산이 8일 때, 변량  $5a, 5b, 5c$ 의 평균은  $m$ , 분산은  $n$ 이다. 이 때,  $n - m$ 의 값은?

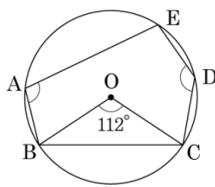
- ① 115      ② 135      ③ 165      ④ 185      ⑤ 200

15. 다음 그림의  $\angle BOC = 90^\circ$ ,  $\angle AQC = 60^\circ$  일 때,  $\angle APB$  의 크기는?

- ①  $15^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $25^\circ$   
④  $30^\circ$       ⑤  $35^\circ$

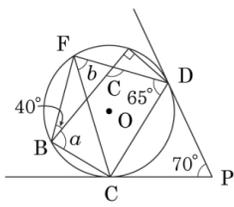


16. 다음 그림에서 오각형 ABCDE 는 원 O 에 내접하고  $\angle BOC = 112^\circ$  일 때,  $\angle A + \angle D$  의 크기는?



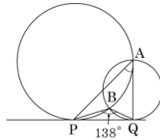
- ①  $252^\circ$     ②  $236^\circ$     ③  $212^\circ$     ④  $186^\circ$     ⑤  $164^\circ$

17. 다음 그림에서 두 반직선은 원  $O$ 의 접선이다.  $\angle BAD = 90^\circ$ ,  $\angle EDC = 65^\circ$ ,  $\angle EBF = 40^\circ$ ,  $\angle CPD = 70^\circ$  일 때,  $\angle a + \angle b + \angle c$  의 크기는?



- ①  $240^\circ$     ②  $245^\circ$     ③  $255^\circ$     ④  $260^\circ$     ⑤  $320^\circ$

18. 다음 그림에서 직선 PQ는 두 원에 동시에 접한다.  $\angle PBQ = 138^\circ$  일 때,  $\angle PAQ$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

19. 다음 조건을 만족하는 50 개의 변량  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{48}, x_{49}, x_{50}$  의 분산을 구하여라.

$$\textcircled{㉠} x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{48} + x_{49} + x_{50} = 100$$

$$\textcircled{㉡} x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + \dots + x_{48}^2 + x_{49}^2 + x_{50}^2 = 800$$

 답: \_\_\_\_\_

20. 세 실수  $a, b, c$  가  $a^2 + b^2 + c^2 = 24$ ,  $a + b, b + c, c + a$  의 평균이 4 일 때,  $ab, bc, ca$  의 평균을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_