

1. 다음 세 개의 변수  $a, b, c$ 에 대하여 다음 보기 중 옳지 않은 것은?

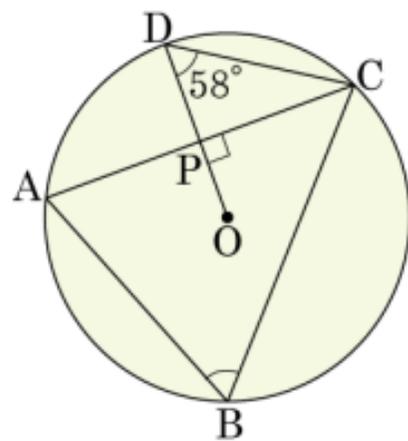
보기

- ㉠  $2a, 2b, 2c$ 의 표준편차는  $a, b, c$ 의 표준편차의 2배이다.
- ㉡  $a+2, b+2, c+2$ 의 평균은  $a, b, c$ 의 평균보다 2만큼 크다.
- ㉢  $2a+1, 2b+1, 2c+1$ 의 표준편차는  $a, b, c$ 의 4배이다.
- ㉣  $3a, 3b, 3c$ 의 평균은  $a, b, c$ 의 평균보다 3배만큼 크다.



답: \_\_\_\_\_

2. 원의 중심  $O$  에서  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을  $P$  ,  $\overline{OP}$  의 연장선과 원  $O$  가 만나는 점을  $D$  라 하자.  $\angle ODC = 58^\circ$  일 때,  $\angle ABC$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

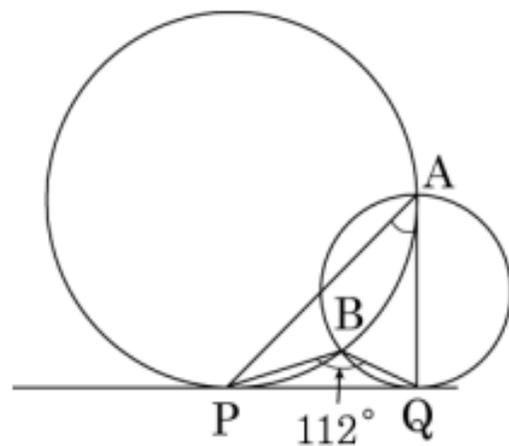
°

3. 5개의 변량  $4, 5, x, 11, y$ 의 평균이 6이고 분산이 8일 때,  $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림에서 직선 PQ는 두 원에 동시에 접한다.  $\angle PBQ = 112^\circ$  일 때,  $\angle PAQ$ 의 크기는?



①  $60^\circ$

②  $64^\circ$

③  $68^\circ$

④  $72^\circ$

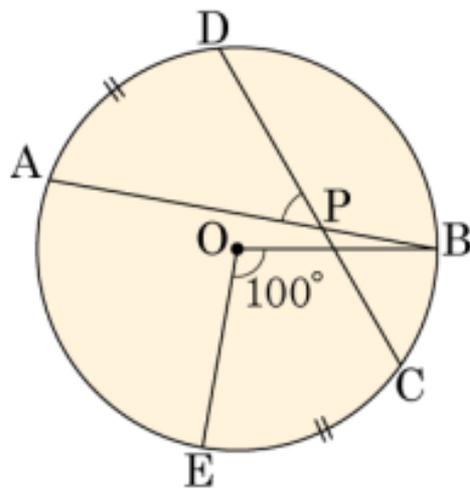
⑤  $76^\circ$

5. 변량  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  의 평균이 10, 분산이 5 일 때, 변량  $4x_1 + 1, 4x_2 + 1, 4x_3 + 1, \dots, 4x_n + 1$  의 평균, 분산을 각각 구하여라.

➤ 답: 평균 : \_\_\_\_\_

➤ 답: 분산 : \_\_\_\_\_

6. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 5.0\text{pt}\widehat{EC}$  이고,  $\angle BOE = 100^\circ$  일 때,  $\angle DPA$  의 크기를 구하여라.



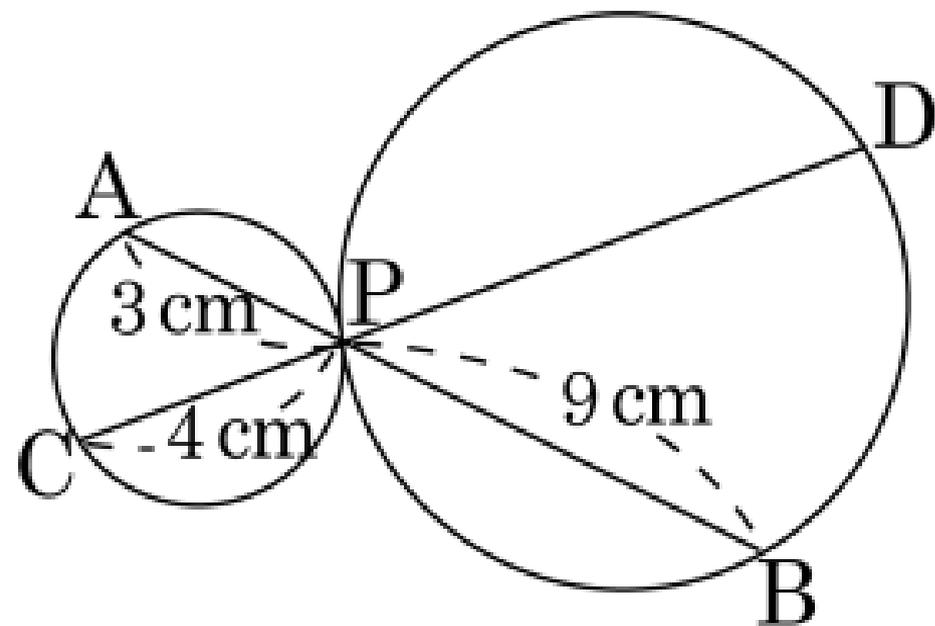
> 답: \_\_\_\_\_ °

7. 5개의 변량  $3, a, 4, 8, b$ 의 평균이 5이고 분산이 3일 때,  $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 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

9. 변량  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  의 평균이  $2M$ , 분산이  $5S^2$  일 때,  
변량  $10x_1 + 25, 10x_2 + 25, 10x_3 + 25, \dots, 10x_n + 25$  의 평균과  
분산을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 그림에서  $\angle ABO = 45^\circ$ ,  $\angle ACO = 15^\circ$  일 때,  $\angle BAC$ 의 크기는?

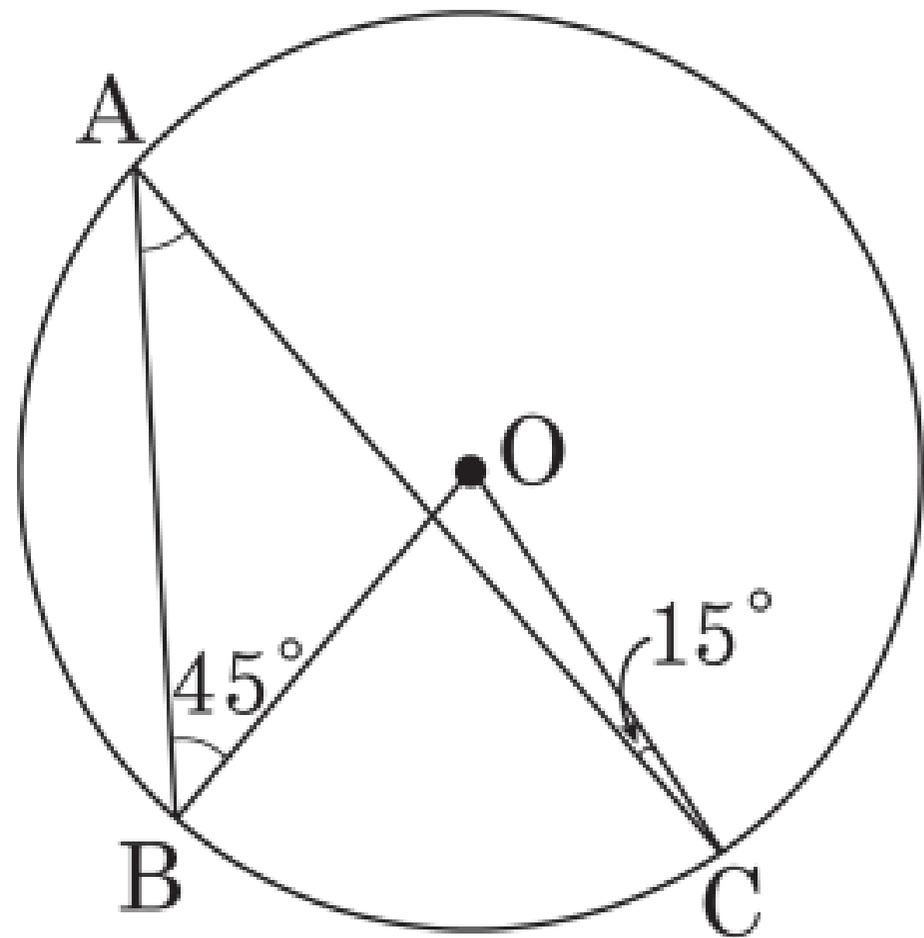
①  $15^\circ$

②  $20^\circ$

③  $28^\circ$

④  $30^\circ$

⑤  $35^\circ$



11. 다섯 개의 변량 4, 3,  $a$ ,  $b$ , 8의 평균이 6 이고, 분산이 4 일 때,  $a^2 + b^2$ 의 값은?

① 100

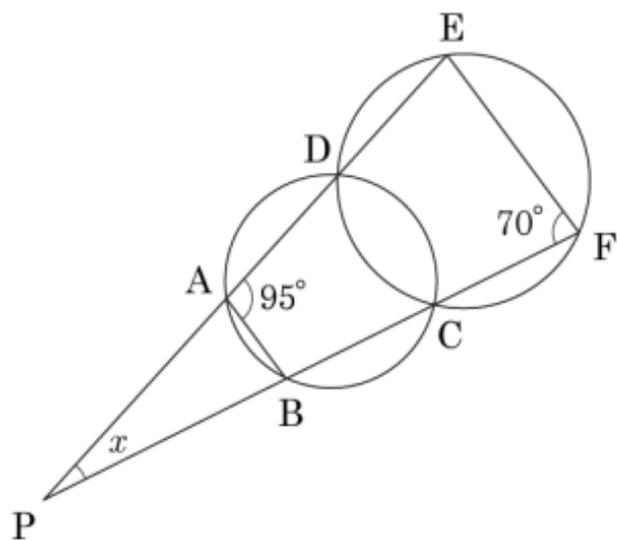
② 105

③ 111

④ 120

⑤ 125

12. 다음 그림에서 두 원은 두 점 C, D 에서 만나고,  $\angle EFC = 70^\circ$ ,  $\angle BAD = 95^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $20^\circ$

②  $25^\circ$

③  $30^\circ$

④  $35^\circ$

⑤  $40^\circ$

**13.** 3개의 변량  $x, y, z$ 의 변량  $x, y, z$ 의 평균이 8, 표준편차가 5일 때, 변량  $2x, 2y, 2z$ 의 평균이  $m$ , 표준편차가  $n$ 이라 한다. 이 때,  $m+n$ 의 값은?

① 22

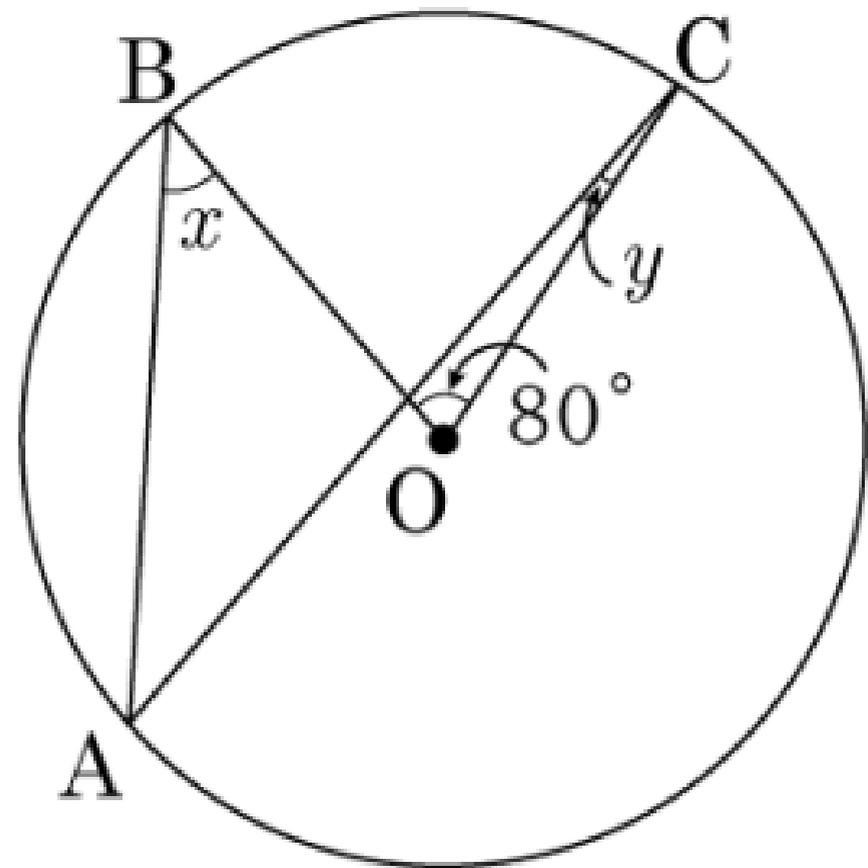
② 24

③ 26

④ 28

⑤ 30

14. 다음 그림에서  $\angle BOC = 80^\circ$  이고,  
 $\angle ABO = x$ ,  $\angle ACO = y$  일 때,  $x$ 와  $y$ 의  
 관계식으로 올바른 것은?



①  $x + y = 65^\circ$

②  $x - y = 50^\circ$

③  $x - y = 35^\circ$

④  $x = y + 45^\circ$

⑤  $x - y = 40^\circ$

15. 네 개의 수 5, 8,  $a$ ,  $b$  의 평균이 4이고, 분산이 7일 때,  $a^2 + b^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_