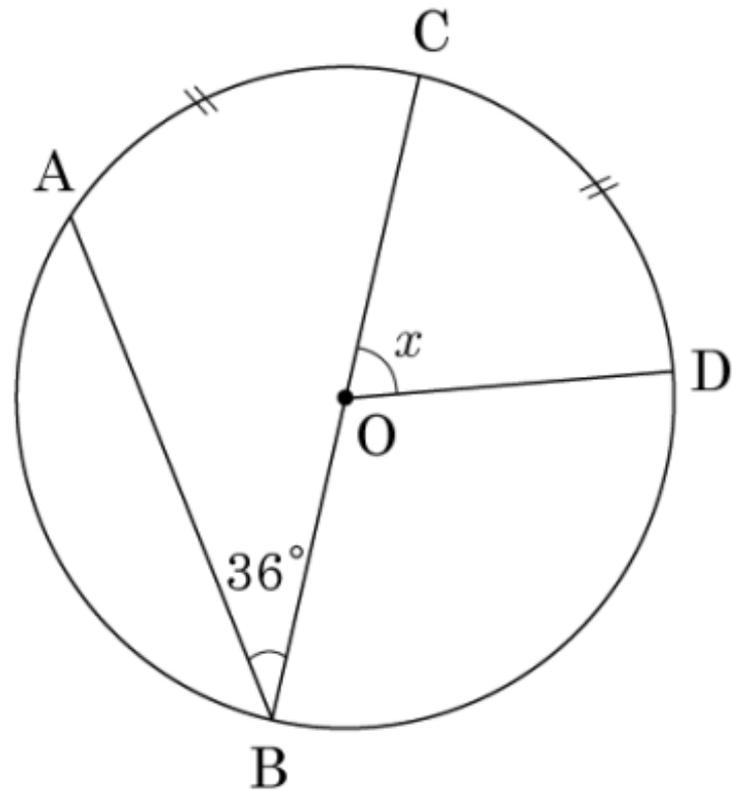


1. 다음 그림에서  $\angle COD = x^\circ$ ,  
 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$  라고 할 때,  
 $x$  의 크기는?



①  $58^\circ$

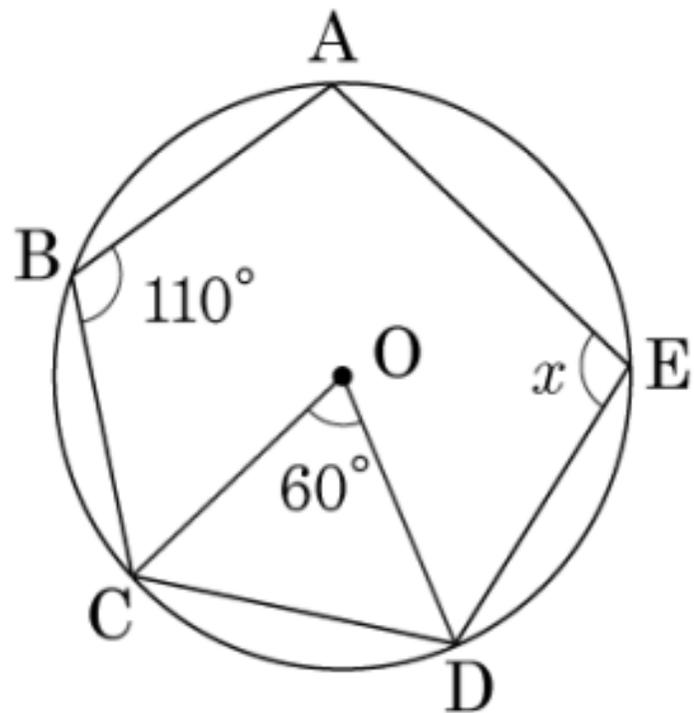
②  $62^\circ$

③  $68^\circ$

④  $72^\circ$

⑤  $76^\circ$

2. 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: \_\_\_\_\_

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

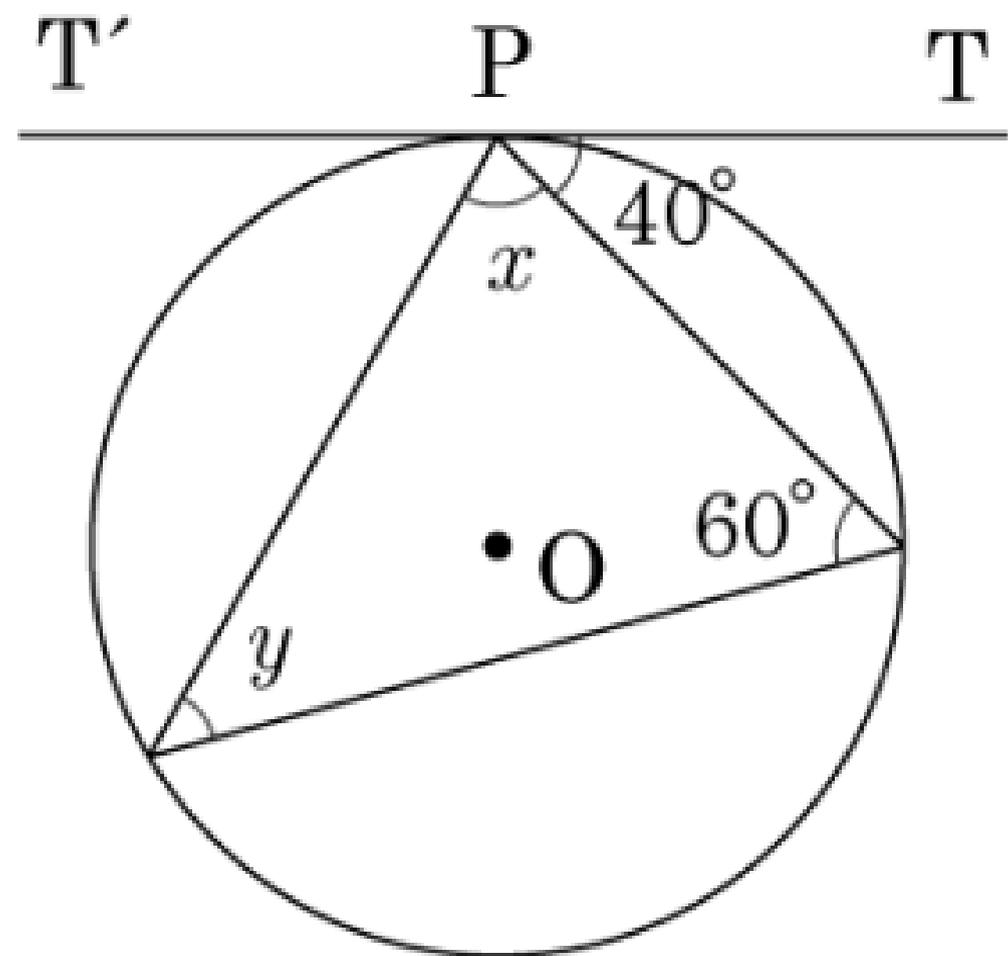
①  $10^\circ$

②  $20^\circ$

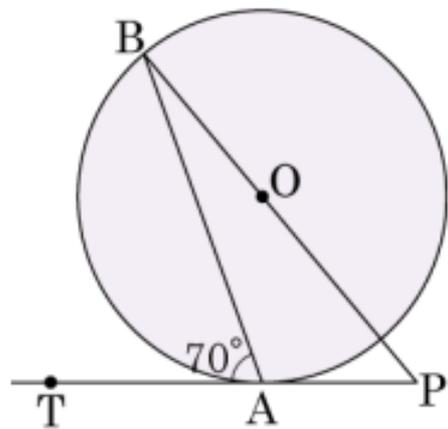
③  $30^\circ$

④  $40^\circ$

⑤  $50^\circ$



4. 다음 그림과 같이  $\overleftrightarrow{AT}$  는 원의 접선이고  $\overline{BP}$  는 원의 중심을 지난다.  $\angle BAT = 70^\circ$  일 때,  $\angle APB$  의 크기를 구하면?



①  $40^\circ$

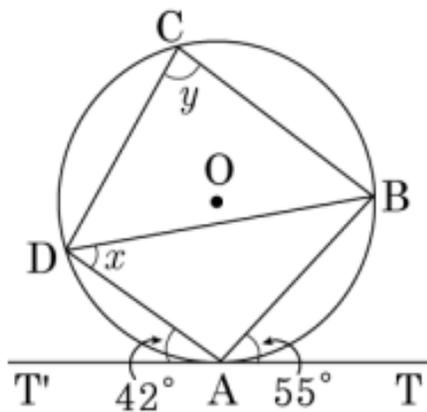
②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

④  $55^\circ$

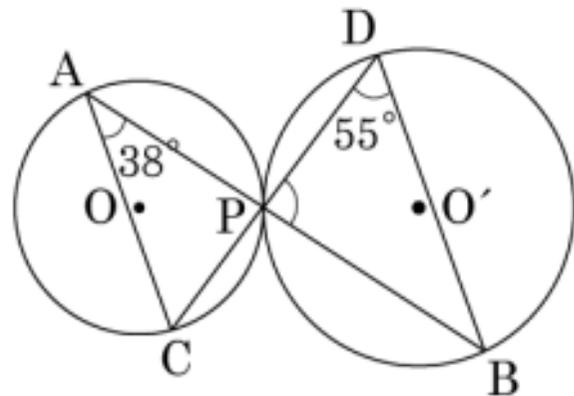
⑤  $60^\circ$

5. 다음 그림에서 직선 AT는 원 O의 접선이고 점 A는 그 접점이다.  
 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하면?



- ①  $140^\circ$       ②  $148^\circ$       ③  $152^\circ$       ④  $160^\circ$       ⑤  $164^\circ$

6. 다음 그림에서 두 원  $O$ ,  $O'$  은 점  $P$  에서 외접하고, 이 점  $P$  를 지나는 두 직선이 원과 만나는 점을  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  라 할 때,  $\angle DPB$  의 크기는?



①  $86^\circ$

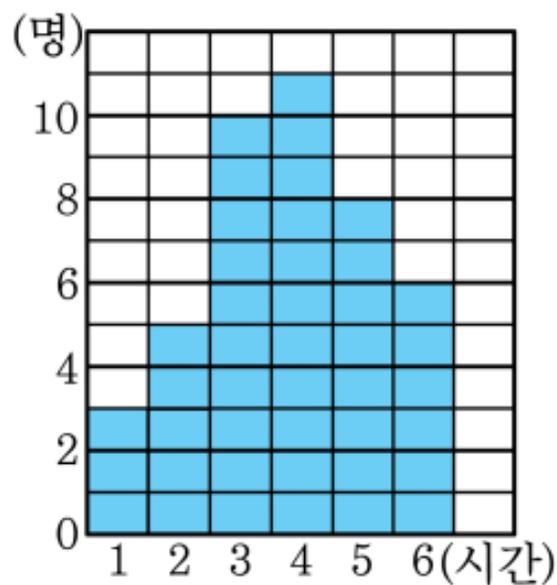
②  $87^\circ$

③  $88^\circ$

④  $89^\circ$

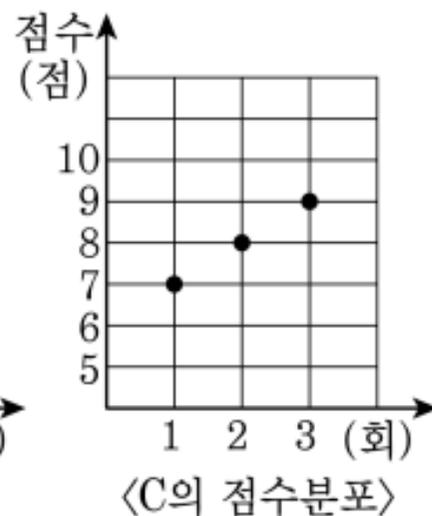
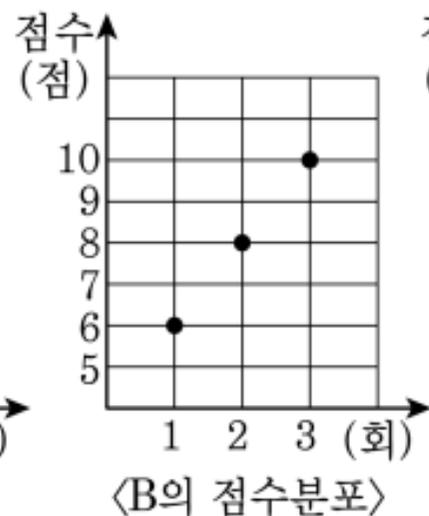
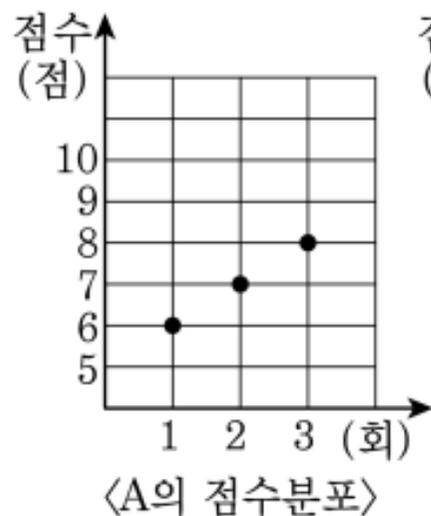
⑤  $90^\circ$

7. 다음은 희정이네 학급 43 명의 일주일 동안의 운동시간을 조사하여 나타낸 그래프이다. 학생들의 운동시간의 중앙값과 최빈값은?



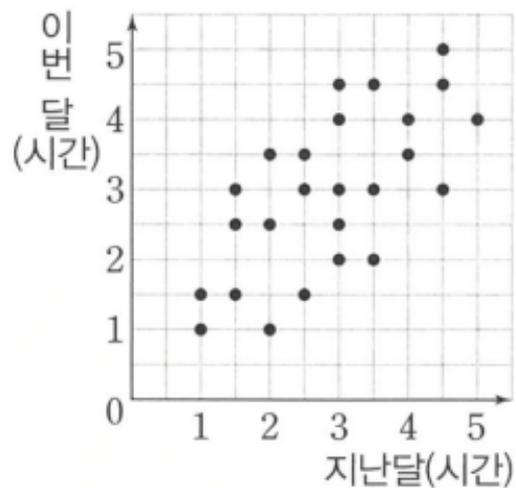
- ① 중앙값 : 3, 최빈값 : 3
- ② 중앙값 : 3, 최빈값 : 4
- ③ 중앙값 : 4, 최빈값 : 3
- ④ 중앙값 : 4, 최빈값 : 4
- ⑤ 중앙값 : 5, 최빈값 : 5

8. 다음은 A, B, C 세 사람의 3 회에 걸친 턱걸이 횟수의 기록을 나타낸 그래프이다. 이 중 표준편차가 다른 한 사람은 누구인지 구하여라.



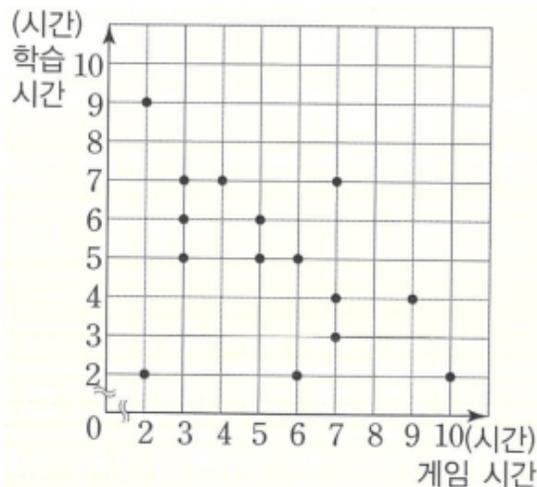
답: \_\_\_\_\_

9. 수정이네 반 학생 25 명의 지난달과 이번 달의 봉사 활동 시간을 조사하여 나타낸 산점도이다. 지난달과 이번 달 중에서 적어도 한 달은 봉사 활동을 3시간 30분 이상 한 학생은 몇 명인가?



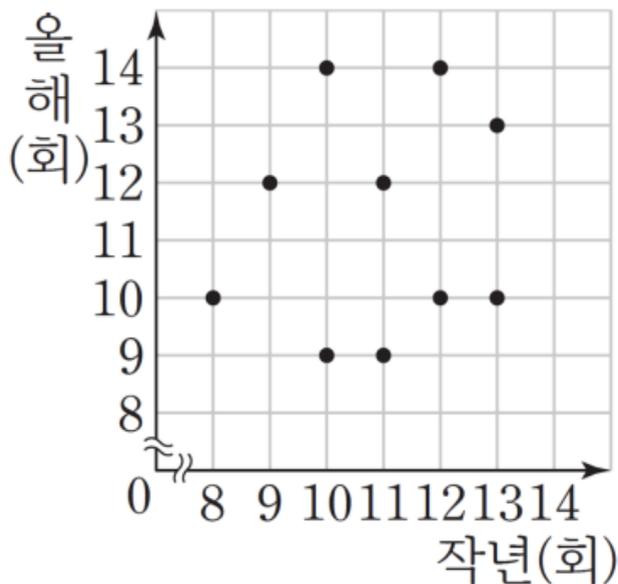
답: \_\_\_\_\_

10. 그림은 어느 반 15명의 이틀 동안 게임 시간과 학습 시간의 관계를 나타낸 산점도이다. 학습 시간과 게임 시간이 모두 6시간 미만인 학생 수를 A, 학습 시간고 게임 시간이 모두 7시간 이상인 학생 수를 B라 할 때,  $A+B$ 의 값을 구하시오.



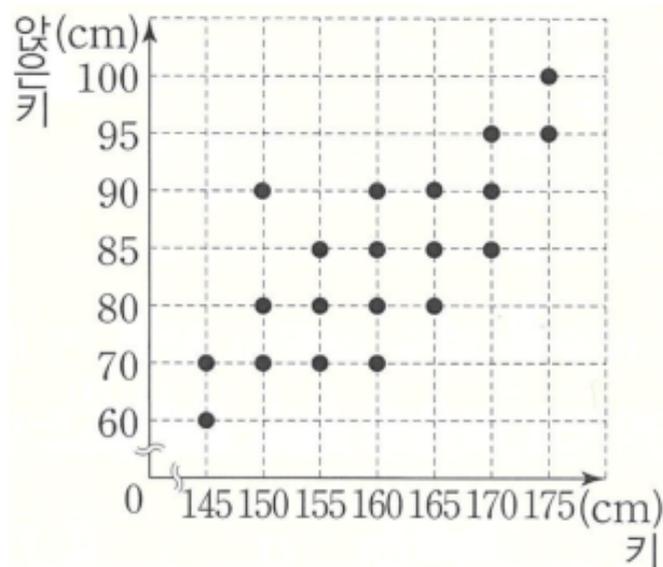
▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 직장인 10명의 작년과 올해에 극장을 방문한 횟수를 조사하여 나타낸 산점도이다. 작년과 올해에 극장을 방문한 횟수의 차가 가장 큰 직장인의 작년에 극장을 방문한 횟수를 구하시오.



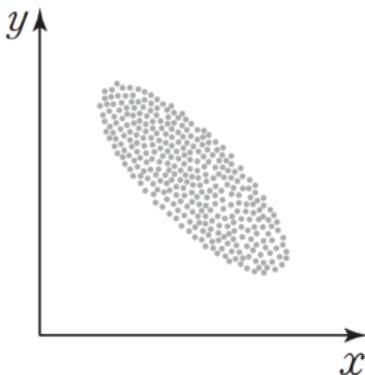
답: \_\_\_\_\_

12. 그림은 학생 20명의 키와 앞은키를 조사하여 나타낸 산점도이다. 키가 160cm 이상이고 앞은키가 90cm 이상인 학생은 전체의 몇 %인가?



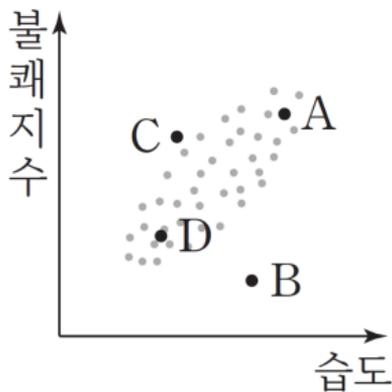
답: \_\_\_\_\_

13. 다음 중 두 변량의 산점도를 그린 것이 오른쪽 그림과 같이 나타나는 것은?



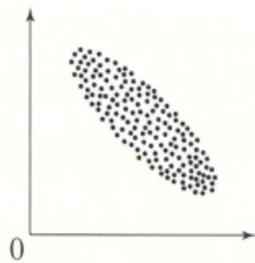
- ① 컴퓨터 사용과 눈의 피로도
- ② 머리둘레와 지능 지수
- ③ 지면으로부터의 높이와 기온
- ④ 에어컨 사용 시간과 전기 요금
- ⑤ 수학 성적과 턱걸이 횟수

14. 그림은 어느 지역 사람들의 습도와 불쾌지수를 조사하여 나타낸 산점도이다. 네 사람 A, B, C, D에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



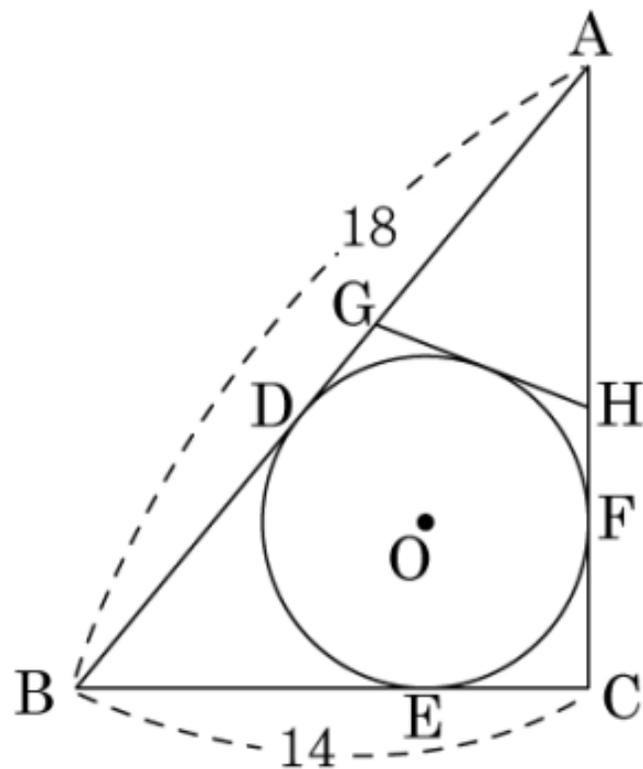
- ① 불쾌지수가 가장 높은 사람은 A이다.
- ② 불쾌지수가 가장 낮은 사람은 D이다.
- ③ 습도에 비해 불쾌지수가 낮은 사람은 B이다.
- ④ 습도에 비해 불쾌지수가 높은 사람은 C이다.
- ⑤ 습도와 불쾌지수 사이에는 양의 상관관계가 있다.

15. 그림은 두 변량 사이의 관계를 산점도로 나타낸 것이다. 두 변량 사이의 상관관계가 그림과 같은 것은?



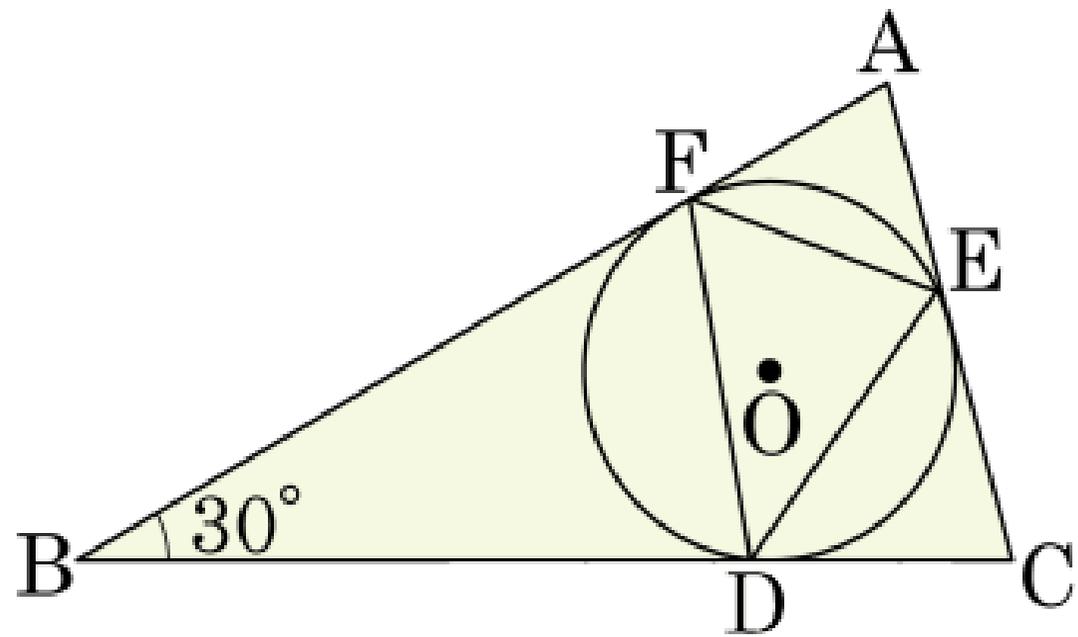
- ① 몸무게와 키
- ② 지능지수와 머리카락의 길이
- ③ 지면으로부터의 높이와 기온
- ④ 키와 가슴둘레
- ⑤ 여름철 기온과 음료수 판매량

16. 다음 그림에서 원  $O$  는  $\triangle ABC$  의 내접원이고, 세 점  $D, E, F$  는 접점이다.  $\overline{AB} = 18, \overline{BC} = 14, \triangle AGH$  의 둘레의 길이가 20 일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



- ① 10                      ② 12                      ③ 16                      ④ 17                      ⑤ 18

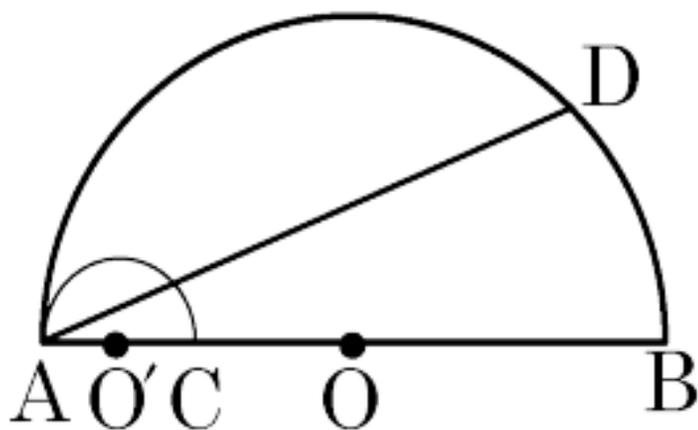
17. 다음 그림에서 원  $O$  는  $\triangle ABC$  의 내접원이고,  $\triangle DEF$  의 외접원이다.  $\angle B = 30^\circ$  일 때,  $\angle FED$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

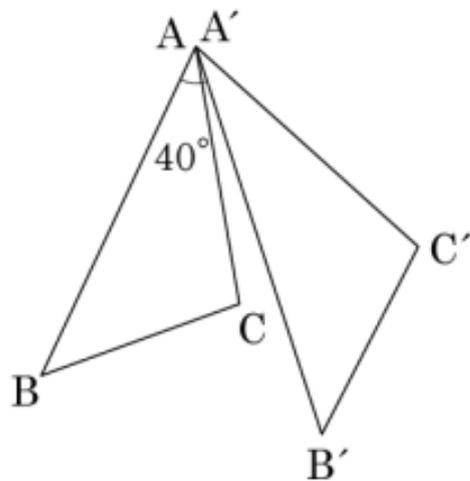
18. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 4$ ,  $\overline{AC} = 1$  이다.  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 35.0\text{pt}\widehat{AC}$  일 때,  $\angle BAD$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

19.  $\triangle A'B'C'$  은 점 A 를 중심으로  $\triangle ABC$  를  $40^\circ$  회전시킨 것이다. 점 A, B, B', C' 이 한 원주 위에 있을 때,  $\angle ACB$  의 크기는?



- ①  $100^\circ$       ②  $105^\circ$       ③  $110^\circ$       ④  $115^\circ$       ⑤  $120^\circ$

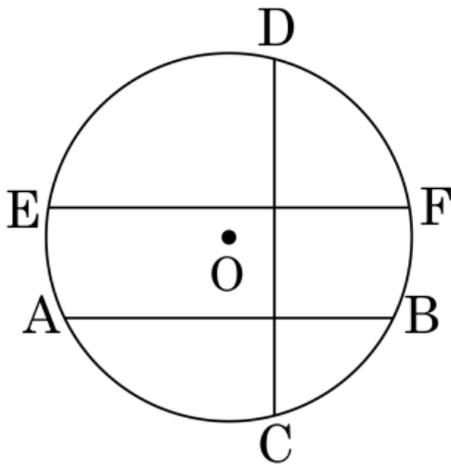
20. 다음 자료의 평균이 8이고 분산이 2일 때,  $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.

9	7	$x$	10	$y$
---	---	-----	----	-----



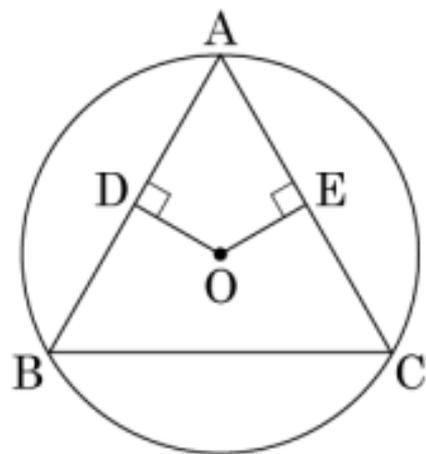
답: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림과 같이 원  $O$  에 세 개의 현이 그려져 있다. 현  $AB$  가 원의 중심  $O$  로부터  $\alpha\text{cm}$  만큼 떨어져 있고 현  $CD$  는 현  $AB$  보다  $\beta\text{cm}$  만큼 가깝게 떨어져 있고 현  $EF$  는 현  $CD$  보다  $\frac{\beta}{2}\text{cm}$  만큼 가깝게 떨어져 있다. 세 현의 길이가 각각  $2\sqrt{10}\text{cm}$ ,  $2\sqrt{22}\text{cm}$ ,  $10\text{cm}$  일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라. (단,  $\alpha > 0$ ,  $\beta > 0$ )



답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림에서  $\overline{OD} = \overline{OE} = 3$ ,  $\overline{AC} = 8$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**23.** 자연수  $a, b, c$ 에 대하여 가로 길이, 세로 길이, 높이가 각각  $\sqrt{a}, \sqrt{b}, \sqrt{c}$ 인 직육면체의 부피가  $6\sqrt{5}$ 일 때, 이 직육면체의 겉넓이의 최댓값을 구하여라. (단,  $a \leq b \leq c$ )

①  $1 + 2\sqrt{5}$

②  $2 + \sqrt{3}$

③  $2 + 12\sqrt{3}$

④  $2 + 21\sqrt{5}$

⑤  $2 + 24\sqrt{5}$