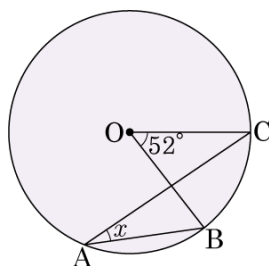
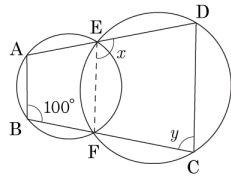


1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

- ① 26° ② 28° ③ 30°
 ④ 32° ⑤ 34°

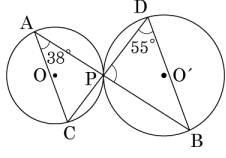


2. 다음 그림과 같이 두 원이 점 E, F 에서 만날 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를
바르게 말한 것은?



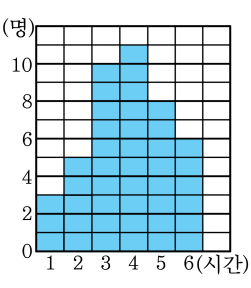
- ① 80° , 80° ② 80° , 100° ③ 90° , 90°
 ④ 100° , 80° ⑤ 100° , 100°

3. 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° ② 87° ③ 88° ④ 89° ⑤ 90°

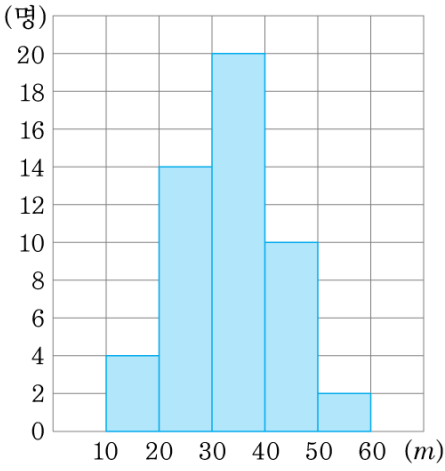
4. 다음은 희정이네 학급 43 명의 일주일 동안의 운동시간을 조사하여 나타낸 그래프이다. 학생들의 운동시간의 중앙값과 최빈값은?
- ① 중앙값 : 3, 최빈값 : 3
 - ② 중앙값 : 3, 최빈값 : 4
 - ③ 중앙값 : 4, 최빈값 : 3
 - ④ 중앙값 : 4, 최빈값 : 4
 - ⑤ 중앙값 : 5, 최빈값 : 5



5. 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

6. 다음 그림은 A 반 학생 50 명의 멀리던지기 기록에 대한 히스토그램이다. 이 반 학생 50 명의 멀리던지기기록의 평균은?



- ① 28.6m
- ② 30.4m
- ③ 32.2m
- ④ 33.4m
- ⑤ 34.6m

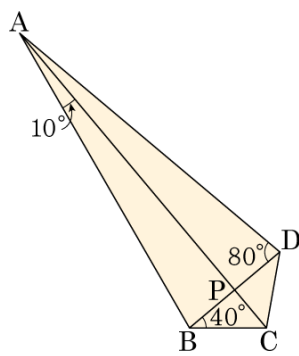
7. 다음은 다섯 명의 학생 A, B, C, D, E 가 5 일 동안 받은 문자의 개수를 나타낸 표이다. 이때, 표준편차가 가장 큰 사람은 누구인가?

	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일
A	2	5	2	5	2
B	3	6	3	6	4
C	10	2	1	11	3
D	8	8	8	8	9
E	5	6	7	8	9

- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

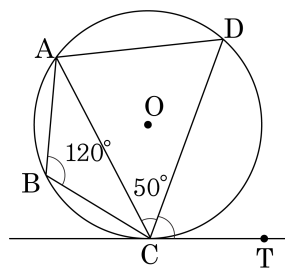
8. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서 $\angle ADB = 80^\circ$, $\angle DBC = 40^\circ$ 이다. $\square ABCD$ 가 원에 내접할 때, $\angle ACD$ 의 크기를 구하면?

- ① 30° ② 35° ③ 40°
 ④ 45° ⑤ 50°

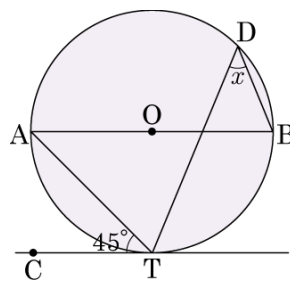


9. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 가 원 O 에 내접한다. $\overrightarrow{CT}$ 가 원 O 의 접선일 때, $\angle DCT$ 의 크기는?

- ① 40° ② 50° ③ 60°
 ④ 70° ⑤ 80°

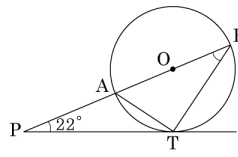


10. 다음 그림에서 x 의 값은?



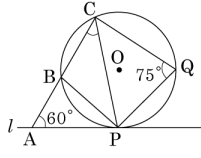
- ① 30° ② 45° ③ 50° ④ 60° ⑤ 65°

11. 다음 그림에서 $\angle BPT = 22^\circ$ 일 때, $\angle ABT$ 의 크기를 구하면?



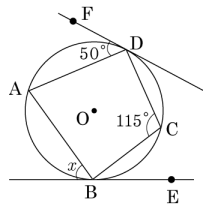
- ① 30° ② 32° ③ 34° ④ 36° ⑤ 38°

12. 다음 그림에서 직선 l 이 원의 접선이고 $\angle BAP = 60^\circ$, $\angle CQP = 75^\circ$ 일 때, $\angle BCP$ 의 크기를 구하여라.



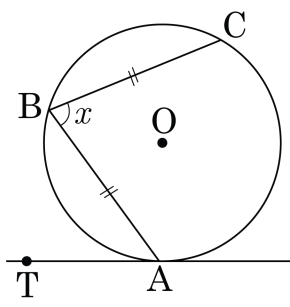
▶ 답: _____ °

13. 다음 그림에서 직선 BE, DF 는 원 O 의 접선일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



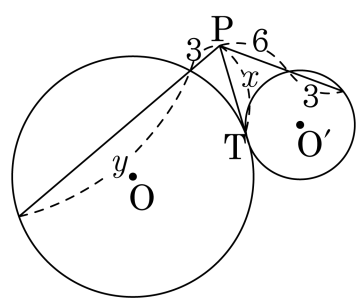
- ① 60° ② 63° ③ 65° ④ 68° ⑤ 70°

14. 다음 그림에서 $\angle BAT = 48^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



- ① 72° ② 78° ③ 84° ④ 90° ⑤ 96°

15. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 두 원 O, O' 의 접선일 때, x, y 의 길이를 구하여라.



▶ 답: $x =$ _____

▶ 답: $y =$ _____

16. 세 수 a, b, c 의 평균이 6일 때, 5개의 변량 $8, a, b, c, 4$ 의 평균은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

17. 다음은 지영이네 반 25명이 체육시간에 던지기 기록을 측정한 것이다.

평균을 구하면?

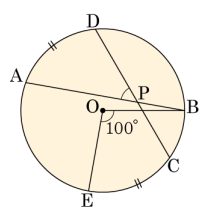
계급 (m)	도수 (명)
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	5
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	8
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	6
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	4
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	2
합계	25

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

18. 다섯 개의 수 5, 3, a , b , 9 의 평균이 5 이고, 분산이 6 일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

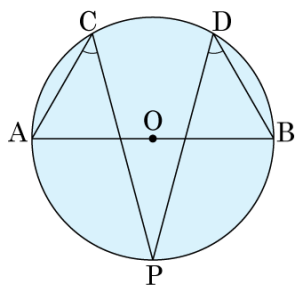
19. 다음 그림에서 $\widehat{AD} = \widehat{EC}$ 이고, $\angle BOE = 100^\circ$ 일 때, $\angle DPA$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

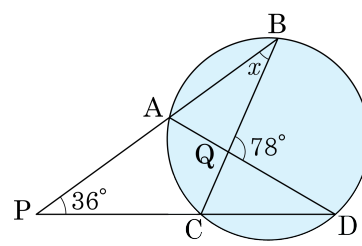
20. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\angle ACP + \angle BDP$ 의 값을 구하면?

- ① 86° ② 88° ③ 90°
 ④ 92° ⑤ 94°

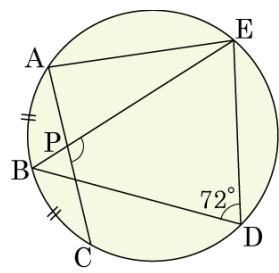


21. 다음 그림에서 점 P 는 두 현 AB, CD 의 연장선의 교점이고 $\angle APC = 36^\circ$, $\angle BQD = 78^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

- ① 21° ② 22° ③ 23°
 ④ 24° ⑤ 25°

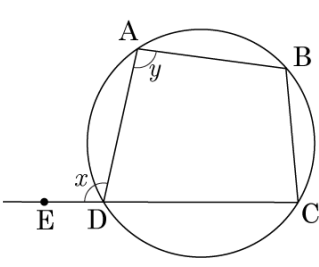


22. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 이고 $\angle BDE = 72^\circ$ 이다. $\widehat{AC}$ 와 $\widehat{BE}$ 의 교점을 P 라 할 때, $\angle CPE$ 의 크기를 구하여라.



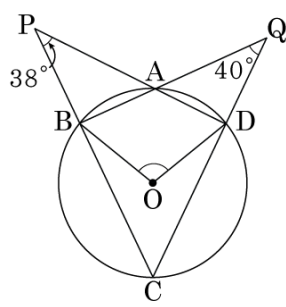
 답: °

23. 다음 그림의 원에서 $\widehat{DAB}$ 의 길이는 원주의 $\frac{3}{5}$ 이고 $\widehat{ADC}$ 의 길이는 원주의 $\frac{5}{9}$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____°

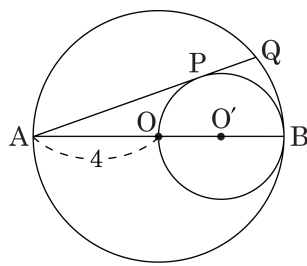
24. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고 $\angle DPC = 38^\circ$, $\angle BQC = 40^\circ$ 일 때, $\angle BOD$ 의 크기는?



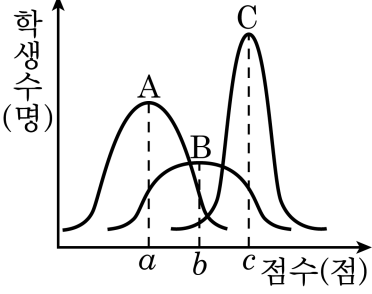
- ① 78° ② 82° ③ 90° ④ 98° ⑤ 102°

25. 다음 그림에서 원 O' 는 원 O 의 반지름 OB 를 지름으로 하는 원이고, $\overline{AQ}$ 는 원 O' 와 점 P 에서 접한다. 선분 AQ 의 길이는?

- ① $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ ② $\frac{4\sqrt{2}}{3}$
 ③ $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ ④ $\frac{12\sqrt{2}}{3}$
 ⑤ $\frac{16\sqrt{2}}{3}$

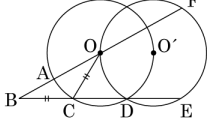


26. 다음 그림은 A, B, C 세 학급의 수학 성적을 나타낸 그래프이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



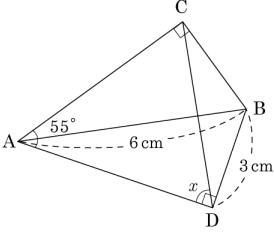
- ① B 반 성적은 A 반 성적보다 평균적으로 높다.
- ② 그래프에서 가장 많이 분포되어 있는 곳이 평균이다.
- ③ C 반 성적이 가장 고르다.
- ④ 평균 주위에 가장 밀집된 반은 A 반이다.
- ⑤ B 반보다 A 반의 성적이 고르다.

27. 다음 그림과 같이 크기가 같은 두 원 O, O' 이 서로 중심을 지나고 있다.
 $\overline{BC} = \overline{OC}$ 이고 $\widehat{AC} = 3^\circ$ 일 때, $\widehat{DEF}$ 의 길이를 구하면?



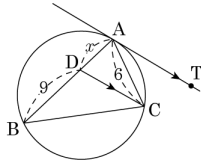
- ① 16cm ② 17cm ③ 18cm ④ 19cm ⑤ 20cm

28. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD 에서 $\angle C = \angle D = 90^\circ$, $\angle A = 55^\circ$ 이고 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BD} = 3\text{cm}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



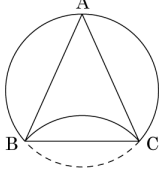
 답: _____ °

29. 원에 내접하는 삼각형의 한 꼭짓점 A 를 접점으로 하는 접선과 선분 CD 라 평행할 때, 선분 AD 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

30. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 외접원을 $\overline{BC}$ 를 접는 선으로 하여 접었더니 5.0ptBC가 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 에 접할 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____°

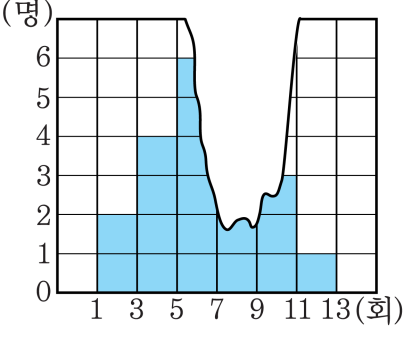
31. 50 개의 변량 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{48}, a_{49}, a_{50}$ 에 대하여 $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{48} + a_{49} + a_{50} = 200$ 이고, $a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 + \dots + a_{48}^2 + a_{49}^2 + a_{50}^2 = 1400$ 일 때, 이 변량들의 분산을 구하여라.

 답: _____

- 32.** 실수 x 에 대하여 이차방정식 $\frac{x^2}{p}+x+1=0$ 의 근의 개수를 a 개, 이차방정식 $x^2+\frac{x}{p}+\frac{1}{pq}=0$ 의 근의 개수를 b 개라 하자. $a^2+b^2-2a-2b=-2$ 일 때, $p+q$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

33. 다음 그림은 어느 학급 학생 20 명의 턱걸이 횟수를 조사하여 나타낸 히스토그램의 일부이다. 이 자료의 분산을 구하여라. (단, 평균은 소수 첫째 자리에서 반올림한다.)



> 답: _____