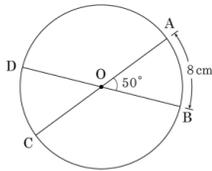
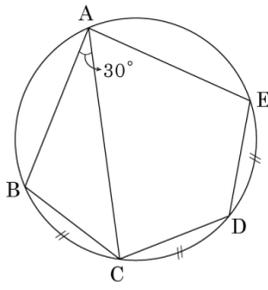


1. 다음 그림에서 \overline{AC} 와 \overline{BD} 가 원 O 의 지름이고 $\angle AOB = \angle COD = 50^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 8\text{ cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

2. 다음 그림과 같이 $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD} = 5.0\text{pt}\widehat{DE}$ 일 때, $\angle BAE$ 의 크기는?



- ① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

3. 다섯 개의 자료 75, 70, 65, 60, x 의 평균이 70일 때, x 의 값은?

- ① 70 ② 75 ③ 80 ④ 85 ⑤ 90

4. 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

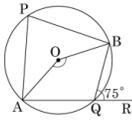
- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

5. 다음은 A, B, C, D, E 다섯 사람의 몸무게에 대한 편차를 나타낸 표이다. 이 다섯 사람의 몸무게의 평균이 65kg 일 때, B 의 몸무게와 다섯 사람의 전체의 표준편차를 차례대로 나열한 것은? (단, 분산은 소수 첫째자리에서 반올림한다.)

학생	A	B	C	D	E
편차 (kg)	-2	3	1	x	0

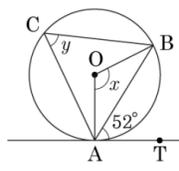
- ① $60\text{kg}, 1\text{kg}$ ② $64\text{kg}, 1\text{kg}$ ③ $64\text{kg}, 2\text{kg}$
④ $68\text{kg}, 2\text{kg}$ ⑤ $68\text{kg}, 3\text{kg}$

6. 다음 그림에서 $\angle BQR = 75^\circ$ 일 때, $\angle AOB$ 의 크기를 구하여라.



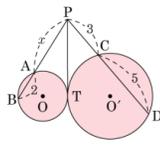
▶ 답: _____ °

7. 다음 그림에서 점 A 가 원 O 의 접점이고 $\angle BAT = 52^\circ$ 이다. $\angle x - \angle y = (\quad)^\circ$ 에서 (\quad) 에 알맞은 수를 구하여라.



▶ 답: _____

8. 다음 그림에서 \overline{PT} 는 두 원의 접선일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

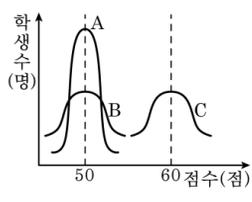
9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 평균과 중앙값은 다를 수도 있다.
- ② 중앙값은 반드시 한 개만 존재한다.
- ③ 최빈값은 반드시 한 개만 존재한다.
- ④ 자료의 개수가 홀수이면 $\frac{n+1}{2}$ 째 번 자료값이 중앙값이 된다.
- ⑤ 자료의 개수가 짝수이면 $\frac{n}{2}$ 번째와 $\frac{n+1}{2}$ 번째 자료값의 평균이 중앙값이 된다.

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

▶ 답: _____

11. 다음은 A 반, B 반, C 반의 수학성적 분포에 관한 그래프이다. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라. (단, 점선을 중심으로 각각의 그래프는 대칭이다.)



보기

- ㉠ C 반 학생의 성적이 평균적으로 A 반 학생의 성적보다 좋다.
 ㉡ A 반 학생의 성적이 B 반 학생의 성적보다 더 고르다.
 ㉢ 고득점자는 A 반 학생보다 B 반 학생이 더 많다.
 ㉣ B 반 학생의 성적과 C 반 학생의 성적이 평균은 비슷하다.
 ㉤ 중위권 학생은 B 반 보다 A 반에 더 많다.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

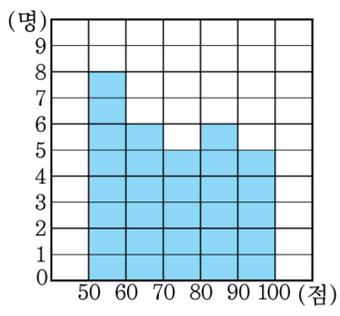
▶ 답: _____

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

▶ 답: 평균 : _____

▶ 답: 분산 : _____

13. 다음은 회중이네 반 학생 30 명의 수학 성적을 나타낸 히스토그램이다. 회중이네 반 학생들의 수학 성적의 분산과 표준편차를 차례대로 구하면?



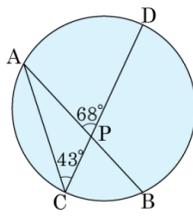
- ① $\frac{53}{2}, \frac{\sqrt{106}}{2}$ ② $\frac{161}{2}, \frac{\sqrt{322}}{2}$ ③ $\frac{571}{3}, 4\sqrt{11}$
 ④ $\frac{628}{3}, \frac{2\sqrt{471}}{3}$ ⑤ $\frac{525}{4}, 5\sqrt{21}$

14. 다음은 학생 20 명의 턱걸이 횟수에 대한 도수분포표이다. 이 분포의 분산은?(단, 평균, 분산은 소수 첫째자리에서 반올림한다.)

계급	도수
3 ^{이상} ~ 5 ^{미만}	6
5 ^{이상} ~ 7 ^{미만}	3
7 ^{이상} ~ 9 ^{미만}	8
9 ^{이상} ~ 11 ^{미만}	3
합계	20

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

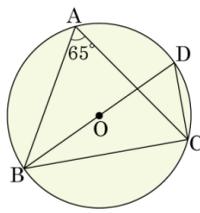
15. 다음 원의 두 현 AB, CD 의 교점은 P 이고, 호 BC 의 길이가 4π 일 때, 이 원의 원주를 구하여라.



▶ 답: _____

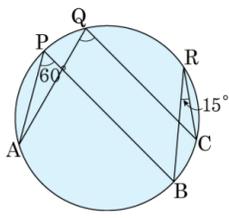
16. 다음 그림에서 \overline{BD} 는 원 O 의 지름이고 $\angle A = 65^\circ$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기는?

- ① 15° ② 17° ③ 20°
④ 22° ⑤ 25°

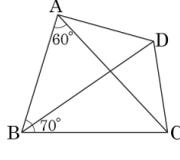


17. 다음 그림에서 $\angle APB = 60^\circ$, $\angle BRC = 15^\circ$ 일 때, $\angle AQC$ 의 크기를 구하면?

- ① 70° ② 73° ③ 75°
 ④ 78° ⑤ 80°

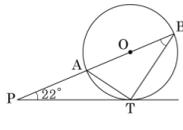


18. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 가 원에 내접할 때, $\angle BDC$ 의 크기는?



- ① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

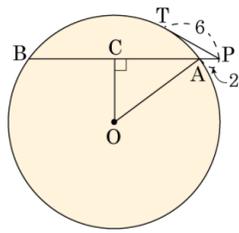
19. 다음 그림에서 $\angle BPT = 22^\circ$ 일 때, $\angle ABT$ 의 크기를 구하면?



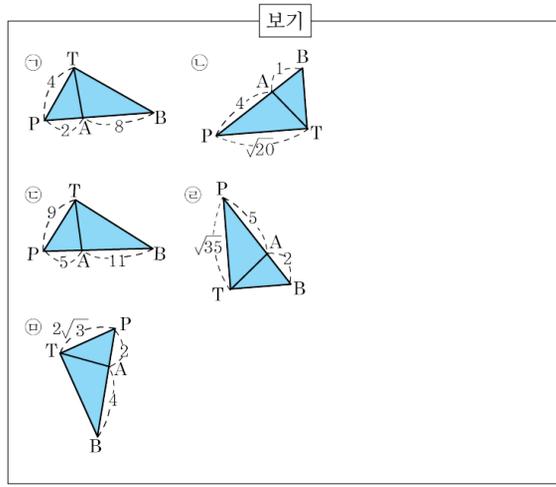
- ① 30° ② 32° ③ 34° ④ 36° ⑤ 38°

20. 다음 그림은 반지름의 길이가 9인 원 O 에 접선과 할선을 작도한 것이다. $PT = 6$, $PA = 2$ 일 때, OC 의 길이를 구하여라.

- ① $2\sqrt{2}$ ② $3\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{17}$
 ④ $2\sqrt{5}$ ⑤ $2\sqrt{3}$



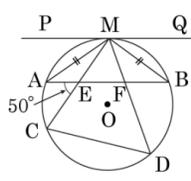
21. 다음 보기에서 \overline{PT} 가 $\triangle ABT$ 의 외접원의 접선이 될 수 없는 것을 모두 고르면?



▶ 답: _____

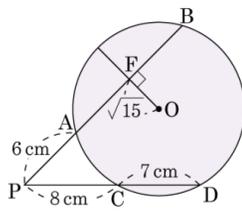
▶ 답: _____

22. 다음 그림의 원 O에서 점 M은 호 AB의 중점이고 \overline{PQ} 는 접선이다. $\angle AEC = 50^\circ$ 일 때, $\angle D$ 의 크기는?



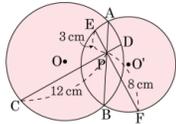
- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

23. 다음 그림과 같이 원 O의 외부의 한 점 P에서 두 직선을 그어 원 O와 만난 점을 각각 A, B, C, D라 하고, 점 O에서 \overline{AB} 에 내린 수선의 발을 F라 한다. $\overline{PA} = 6\text{cm}$, $\overline{PC} = 8\text{cm}$, $\overline{CD} = 7\text{cm}$, $\overline{OF} = \sqrt{15}\text{cm}$ 일 때, 원 O의 둘레의 길이를 구하면?



- ① $6\pi\text{cm}$ ② $8\pi\text{cm}$ ③ $10\pi\text{cm}$
 ④ $16\pi\text{cm}$ ⑤ $32\pi\text{cm}$

24. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 두 원의 공통현이고, 점 P 는 원 O 의 현 CD 와 원 O' 의 현 EF 의 교점이다. $\overline{PE} = 3\text{ cm}$, $\overline{PF} = 8\text{ cm}$, $\overline{PC} = 12\text{ cm}$ 일 때, \overline{PD} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

25. 다음 그림에서 \overline{PT} 는 \overline{AB} 를 지름으로 하는 원 O 의 접선이고 $AB = 20\text{ cm}$, $\angle PTA = 30^\circ$ 일 때, \overline{PT} 의 길이는?

- ① 10 cm ② 12 cm
 ③ 15 cm ④ $10\sqrt{3}\text{ cm}$
 ⑤ $12\sqrt{3}\text{ cm}$

