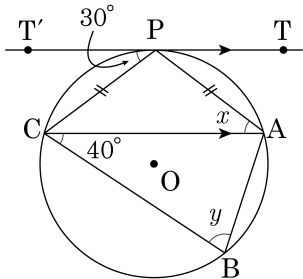
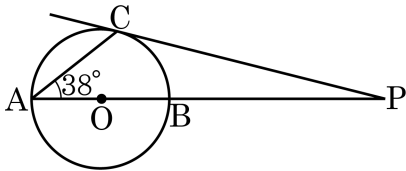


1. 다음 그림에서 직선 TT' 이 원 O 의 접선일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

- ① 50° ② 60° ③ 70°
 ④ 80° ⑤ 90°



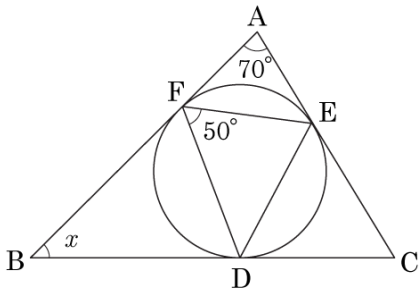
2. 다음 그림에서 직선 CP 는 원 O 의 접선이다. $\angle CAP = 38^\circ$ 일 때, $\angle BPC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

3. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 내접원과 $\triangle DEF$ 의 외접원이 같을 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



① 30°

② 35°

③ 40°

④ 45°

⑤ 50°

4. 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

5. 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

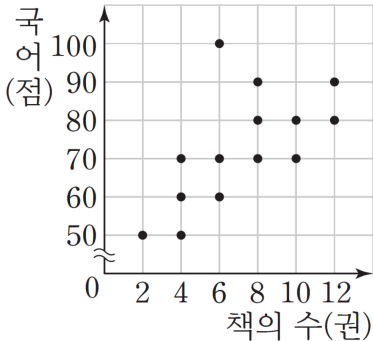
② 135

③ 165

④ 185

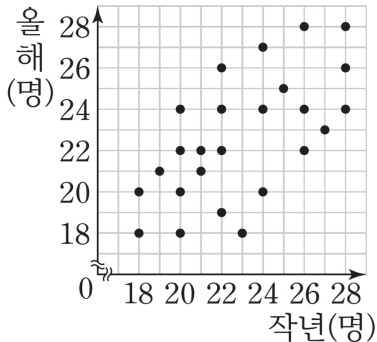
⑤ 200

6. 그림은 민준이네 반 학생 14명이 일 년 동안 읽은 책의 수와 국어 성적을 조사하여 나타낸 산점도이다. 책을 4권 이하로 읽은 학생들의 국어 성적의 평균을 구하시오.



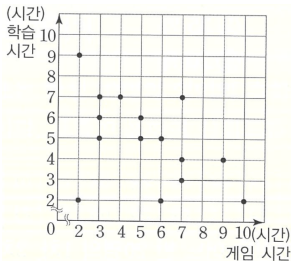
답: _____

7. 그림은 댄스 동아리 회원 25명의 작년과 올해의 체질량 지수를 조사하여 나타낸 산점도이다. 작년과 올해 체질량 지수에 변화가 없는 회원 수는 전체의 몇 %인지 구하시오.



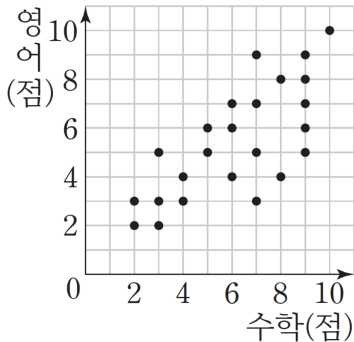
답: _____

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



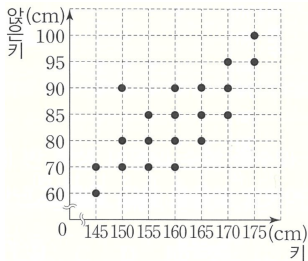
답: _____

9. 그림은 현수네 반 학생 명의 수학과 영어 수행 평가 점수를 조사하여 나타낸 산점도이다. 두 과목의 평균이 8점 이상인 학생 수를 구하시오.



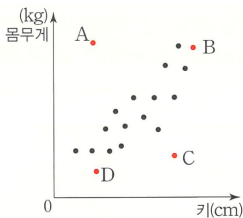
답: _____

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



답: _____

11. 그림은 어느 학교 선생님들의 키와 몸무게 사이의 산점도이다. 산점도에 대한 설명을 잘못된 것은?



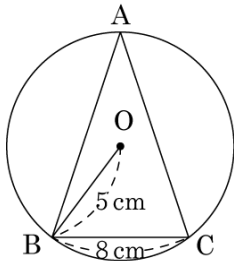
- ① A와 C선생님을 제외한 선생님들의 키와 몸무게는 강한 양의 상관관계를 보이고 있다.
- ② A선생님은 키와 비교하여 몸무게가 적게 나가시는 편이다.
- ③ B선생님은 키도 크시고 몸무게도 많이 나가시는 편이다.
- ④ C선생님은 같은 키의 다른 선생님과 비교하여 몸무게가 적게 나간다.
- ⑤ 키와 몸무게가 대체로 양의 상관관계를 보이고 있다.

12. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ 인 예각삼각형 ABC 에 외접하는 원 O 의 반지름의 길이가 5 cm 일 때, $\sin A$ 의 값은?

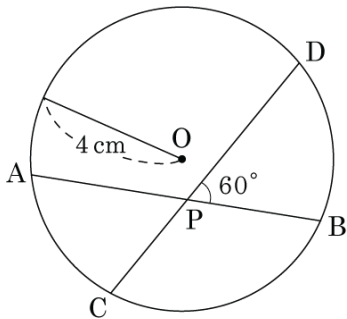
① $\frac{1}{5}$
④ $\frac{1}{2}$

② $\frac{2}{5}$
⑤ $\frac{3}{8}$

③ $\frac{4}{5}$



13. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4cm 인 원 O 에서 $\angle BPD = 60^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC} + 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 값은?

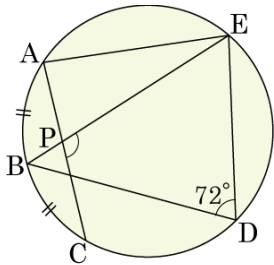


① $\frac{5}{3}\pi\text{cm}$
④ $\frac{8}{3}\pi\text{cm}$

② $2\pi\text{cm}$
⑤ $3\pi\text{cm}$

③ $\frac{7}{3}\pi\text{cm}$

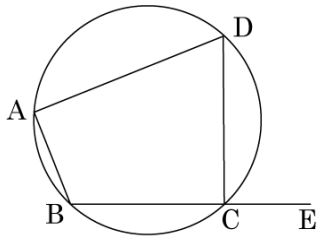
14. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 이고 $\angle BDE = 72^\circ$ 이다. $\overline{AC}$ 와 $\overline{BE}$ 의 교점을 P 라 할 때, $\angle CPE$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

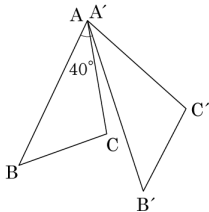
15. 다음 그림의 원에서 $\widehat{ADC}$ 의 길이는 원주의 $\frac{2}{3}$, $\widehat{BCD}$ 의 길이는 원주의 $\frac{2}{5}$ 일 때, $\angle ADC + \angle DCE$ 의 크기의 합을 구하여라.



답: _____

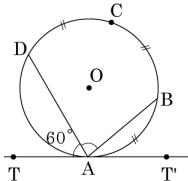
°

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



- ① 100° ② 105° ③ 110° ④ 115° ⑤ 120°

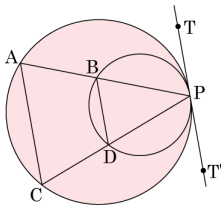
17. 다음 그림에서 직선 TA 는 원 O 의 접선이고 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$, $\angle DAT = 60^\circ$ 이다. $\angle BAD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

18. 다음 그림에서 점 P 는 두 원의 접점이고 직선 TT' 는 점 P 를 지나는 접선이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle PDB = \angle PCA$

② $\angle BPT = \angle ACP$

③ $\angle BPT = \angle BDP$

④ $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$

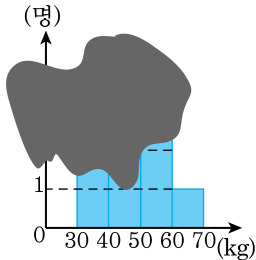
⑤ $\overline{BD} : \overline{AC} = \overline{AB} : \overline{BP}$

19. 세호네 반 학생 30 명의 몸무게의 총합은 2100 , 몸무게의 제곱의 총합은 150000 일 때, 세호네 반 학생 몸무게의 표준편차를 구하여라.



답: _____

20. 다음은 영웅이네 반 학생 10 명의 몸무게를 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 젖어 잉크가 번져 버렸다. 이때, 계급값이 35인 학생이 전체의 20% 이고, 50kg 미만인 학생은 모두 5 명이다. 이 반 학생 10 명의 몸무게의 분산을 구하여라.



답: _____

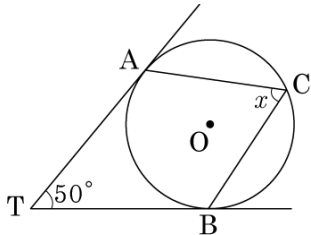
21. 세 실수 a, b, c 가 $a^2 + b^2 + c^2 = 24$, $a + b, b + c, c + a$ 의 평균이 4 일 때, ab, bc, ca 의 평균을 구하여라.



답: _____

22. 다음 그림에서 두 점 A, B 가 접점이다.

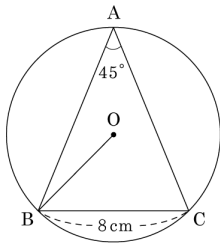
$\angle ATB = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: $\angle x =$ _____

°

23. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 가 원 O 에 내접할 때, $\triangle BOC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

24. 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.

25. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 중앙값은 반드시 한 개 존재 한다.
- ㉡ 최빈값은 없을 수도 있다.
- ㉢ 자료의 개수가 짝수이면 중앙값은 없다.
- ㉣ 최빈값과 중앙값은 반드시 다르다.

 답: _____

 답: _____