

1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

- ① 110°
- ② 115°
- ③ 120°
- ④ 125°
- ⑤ 130°



2. 다음 그림에서 $\widehat{AC} = 2\text{cm}$, $\widehat{BD} = 4\text{cm}$, $\angle B = 20^\circ$ 일 때,
 $\angle APC$ 의 크기는?



- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

3. 다음 그림에서 \overleftrightarrow{AT} 는 원 O의 접선이고 점 A는 접점일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

4. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

- ① 95°
- ② 105°
- ③ 115°
- ④ 120°
- ⑤ 130°



5. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 가 원 O 에 내접 한다. \overline{CT} 가 원 O 의 접선일 때, $\angle DCT$ 의 크기는?



- ① 40° ② 50° ③ 60° ④ 70° ⑤ 80°

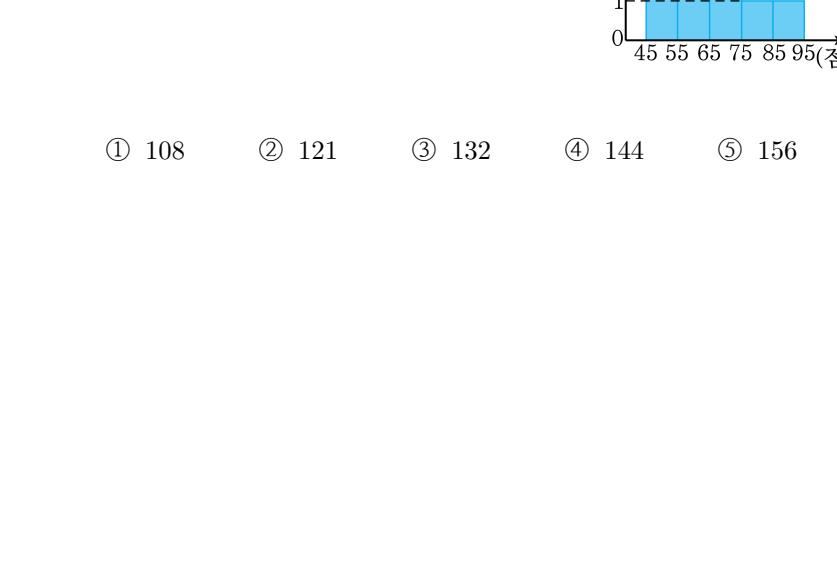
6. 다음 그림에서 두 원이 점 T에서 서로 접하고 $\angle BAT = 75^\circ$, $\angle CDT = 55^\circ$ 일 때, $\angle CTD$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 55° ④ 65° ⑤ 75°

7. 6개의 변량 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_6$ 의 평균이 3이고 표준편차가 4일 때,
 $2x_1 - 1, 2x_2 - 1, 2x_3 - 1, \dots, 2x_6 - 1$ 의 평균과 표준편차는?

- ① 평균 : 3, 표준편차 : 8 ② 평균 : 3, 표준편차 : 15
③ 평균 : 3, 표준편차 : 20 ④ 평균 : 5, 표준편차 : 8
⑤ 평균 : 5, 표준편차 : 15



- ① 108 ② 121 ③ 132 ④ 144 ⑤ 156

9. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내접원이 $\triangle DEF$ 의 외접원이다. $\angle A = 70^\circ$, $\angle B = 40^\circ$ 일 때, $\angle FEC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

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



▶ 답: _____

11. 그림은 어느 반 학생 명의 학기 초 영어 성적과 학기말 영어 성적을 조사하여 나타낸 산점도이다. 학기말 영어 성적이 학기 초 영어 성적 보다 가장 많이 향상된 학생은 몇 점이 오른 것인지 구하시오.



▶ 답: _____

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



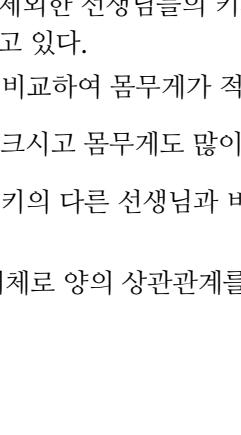
▶ 답: _____

13. 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: _____

14. 그림은 어느 학교 선생님들의 키와 몸무게 사이의 산점도이다. 산점도에 대한 설명을 잘못한 것은?

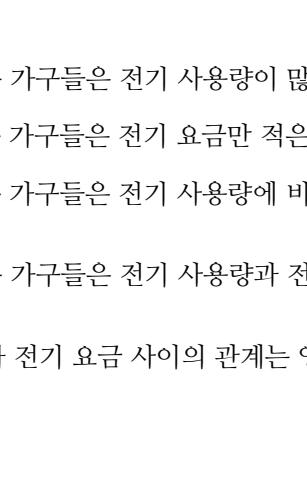


- ① A와 C선생님을 제외한 선생님들의 키와 몸무게는 강한 양의 상관관계를 보이고 있다.
- ② A 선생님은 키와 비교하여 몸무게가 적거나 나가시는 편이다.
- ③ B 선생님은 키도 크시고 몸무게도 많이 나가시는 편이다.
- ④ C 선생님은 같은 키의 다른 선생님과 비교하여 몸무게가 적거나 나간다.
- ⑤ 키와 몸무게가 대체로 양의 상관관계를 보이고 있다.

15. 다음 중 두 변량 사이의 상관관계가 나머지 넷과 다른 하나는?

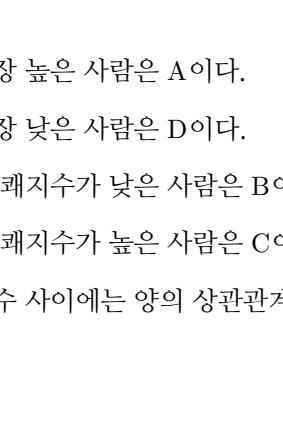
- ① 가족 구성원 수와 가계 지출액
- ② 관객 수와 입장료 총액
- ③ 문어 어획량과 1마리당 가격
- ④ 여름철 폭염 일수와 냉방비
- ⑤ 물의 온도와 설탕의 용해도

16. 그림은 어느 지역에 거주하는 가구들의 전기 사용량과 전기 요금을 조사하여 나타낸 산점도이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



- ① A영역에 있는 가구들은 전기 사용량이 많은 편이다.
- ② B영역에 있는 가구들은 전기 요금만 적은 편이다.
- ③ C영역에 있는 가구들은 전기 사용량에 비해 전기 요금이 적은 편이다.
- ④ D영역에 있는 가구들은 전기 사용량과 전기 요금이 모두 적은 편이다.
- ⑤ 전기 사용량과 전기 요금 사이의 관계는 양의 상관관계이다.

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



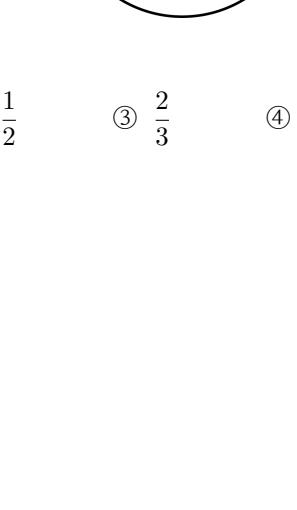
- ① 불쾌지수가 가장 높은 사람은 A이다.
- ② 불쾌지수가 가장 낮은 사람은 D이다.
- ③ 습도에 비해 불쾌지수가 낮은 사람은 B이다.
- ④ 습도에 비해 불쾌지수가 높은 사람은 C이다.
- ⑤ 습도와 불쾌지수 사이에는 양의 상관관계가 있다.

18. 다음 그림에서 점 A, B는 원 O 위의 한 점 P에서 그은 접선과 지름의 양 끝점 C, D에서 그은 접선이 만나는 점이다. $\overline{AD} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 7\text{cm}$ 일 때, $\triangle AOB$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

19. 다음 그림의 원 O 의 지름은 4, 원 O' 의 지름은 2, $\angle ABC = 30^\circ$ 이다. 이때, \overline{OE} 의 길이는?



- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ 1

20. 다음 중 □ABCD 가 원에 내접하는 경우가 아닌 것을 골라라.

[보기]

- Ⓐ $\angle A + \angle C = 180^\circ$
- Ⓑ $\angle B = \angle C, \overline{AC} // \overline{BD}$
- Ⓒ \overline{AC} 와 \overline{BD} 의 교점 P에 대하여 $\overline{PA} \times \overline{PC} = \overline{PB} \times \overline{PD}$
- Ⓓ $\angle B = 180^\circ - \angle D$
- Ⓔ $\angle BAC = \angle BDC$

▶ 답: _____

21. 다음 히스토그램은 어느 학급 학생 20명의 던지기 기록을 조사하여 만든 것인데 일부가 찢어졌다. 던지기 기록이 13m 이상 15m 미만인 학생이 전체의 25% 일 때, 전체 학생의 평균을 구하라.



▶ 답: _____ m

22. 다음 표는 5 개의 학급 A, B, C, D, E에 대한 학생들의 수학 점수의 평균과 표준편차를 나타낸 것이다. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (단, 각 학급의 학생 수는 모두 같다.)

학급	A	B	C	D	E
평균(점)	67	77	73	67	82
표준편차	2.1	$\sqrt{2}$	$\frac{\sqrt{10}}{3}$	$\sqrt{4.4}$	$\sqrt{3}$

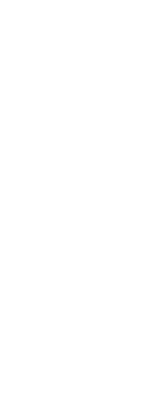
- ① A 학급의 학생의 성적이 B 학급의 학생의 성적보다 더 고른 편이다.
- ② B 학급의 학생의 성적이 D 학급의 학생의 성적보다 더 고른 편이다.
- ③ 중위권 성적의 학생은 A 학급보다 C 학급이 더 많다.
- ④ 가장 성적이 고른 학급은 E 학급이다.
- ⑤ D 학급의 학생의 성적이 평균적으로 C 학급의 학생의 성적보다 높은 편이다.

23. 다음 그림과 같이 두 원 O, O' 이 서로 외접하고, 원 O'' 이 이 두 원과 외접하면서 공통외접선 l 과 접한다. 두 원 O, O' 의 반지름이 각각 1, 4 일 때, 원 O'' 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____

24. 다음 그림에서 선분 AC는 원 O의 접선이고 $\overline{AC} = \overline{CD}$, $\angle OBD = 20^\circ$ 일 때, $\angle ACD$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

25. 다음 그림과 같이 반지름이 4cm인 원 O에 외접하는 사각형 ABCD의 각 변과 원 O의 접점을 E, F, G, H라 할 때, 사각형의 넓이를 구하 여라.



▶ 답: _____ cm^2