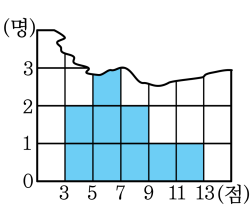


1. 다음 그림은 가람이네 반 10 명의 수학 쪽지 시험의 성적을 나타낸 히스토그램의 일부이다. 이 자료의 분산을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 5개의 변량  $a, b, c, d, e$ 의 평균이 5이고 분산이 10일 때,  $a + 2, b + 2, c + 2, d + 2, e + 2$ 의 평균과 분산을 차례대로 나열하면?

① 평균 : 5, 분산 : 7

② 평균 : 5, 분산 : 10

③ 평균 : 6, 분산 : 10

④ 평균 : 7, 분산 : 10

⑤ 평균 : 8, 분산 : 15

3. 5개의 변량  $a, b, c, d, e$ 의 평균이 6이고 분산이 5일 때,  $a-3, b-3, c-3, d-3, e-3$ 의 평균과 분산을 차례대로 나열하여라.

 답: 평균 : \_\_\_\_\_

 답: 분산 : \_\_\_\_\_

4. 다음은  $A \sim E$  학생의 중간고사 과학 성적의 편차를 나타낸 표이다.  
이 자료의 표준편차는?

| 학생    | $A$ | $B$ | $C$ | $D$ | $E$ |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 편차(점) | -2  | -1  | 2   | 0   | 1   |

- ① 3.2            ②  $\sqrt{3}$             ③ 3.5            ④  $\sqrt{2}$             ⑤ 4

5. 다음 도수분포표는 정십이네 반 학생들의 턱걸이 기록을 나타낸 것이다. 턱걸이 기록에 대한 분산과 표준편차를 차례대로 구하여라.

|         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 횟수(회)   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 학생 수(명) | 1 | 3 | 7 | 5 | 7 | 9 | 4 | 2 | 1 | 1  |

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

6. 도수분포표로 주어진 자료에서 다음을 각각 구할 때, 옳지 않은 것은?

① (표준편차) =  $\sqrt{\text{분산}}$

② (평균) =  $\frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}}$

③ (편차) = (계급값) - (평균)

④ (분산) =  $\frac{(\text{계급값})^2 \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}}$

⑤ (표준편차) =  $\sqrt{\frac{\{(\text{편차})^2 \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}}}$

7. 다음은 학생 8 명의 기말고사 수학 성적을 조사하여 만든 것이다.

학생들 8 명의 수학 성적의 분산은?

| 계급                                  | 계급값 | 도수 | (계급값)×(도수) |
|-------------------------------------|-----|----|------------|
| 55 <sup>이상</sup> ~ 65 <sup>미만</sup> | 60  | 3  | 180        |
| 65 <sup>이상</sup> ~ 75 <sup>미만</sup> | 70  | 3  | 210        |
| 75 <sup>이상</sup> ~ 85 <sup>미만</sup> | 80  | 1  | 80         |
| 85 <sup>이상</sup> ~ 95 <sup>미만</sup> | 90  | 1  | 90         |
| 계                                   | 계   | 8  | 560        |

- ① 60                      ② 70                      ③ 80                      ④ 90                      ⑤ 100

8. 다음은 학생 8 명의 기말고사 국어 성적을 조사하여 만든 것이다.

학생들 8 명의 국어 성적의 분산은?

| 계급                                  | 도수 |
|-------------------------------------|----|
| 55 <sup>이상</sup> ~ 65 <sup>미만</sup> | 3  |
| 65 <sup>이상</sup> ~ 75 <sup>미만</sup> | 3  |
| 75 <sup>이상</sup> ~ 85 <sup>미만</sup> | 1  |
| 85 <sup>이상</sup> ~ 95 <sup>미만</sup> | 1  |
| 합계                                  | 8  |

- ① 60
- ② 70
- ③ 80
- ④ 90
- ⑤ 100

9.  $x, y, z$ 의 평균이 5이고 분산이 2일 때, 세 수  $x^2, y^2, z^2$ 의 평균은?

① 20

② 23

③ 24

④ 26

⑤ 27

10. 네 수  $a, b, c, d$ 의 평균과 분산이 각각 10, 5일 때,  $(a-10)^2 + (b-10)^2 + (c-10)^2 + (d-10)^2$ 의 값은?

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

11. 세 수  $x, y, z$  의 평균과 분산이 각각 4, 2 일 때,  $(x-4)^2+(y-4)^2+(z-4)^2$  의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

12. 네 개의 변량 4, 6,  $a$ ,  $b$  의 평균이 5 이고, 분산이 3 일 때,  $a^2 + b^2$  의 값은?

① 20

② 40

③ 60

④ 80

⑤ 100

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

 답: \_\_\_\_\_

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

 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 표는  $A, B, C, D, E$  5명의 학생의 영어 성적의 편차를 나타낸 것이다. 이 때, 5명의 영어 성적의 표준편차를 구하여라.

| 학생    | $A$ | $B$ | $C$ | $D$ | $E$ |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 편차(점) | -5  | 0   | 10  | $x$ | 5   |

 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 도수분포표에서 10 명의 윗몸일으키기 평균이 32 회 일 때,xy의 값은?

| 횟수( 분)                              | 도수( 명) |
|-------------------------------------|--------|
| 10 <sup>이상</sup> ~ 20 <sup>미만</sup> | 2      |
| 20 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup> | 3      |
| 30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup> | x      |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup> | 2      |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup> | y      |

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

17. 다음 표는 어느 사격선수의 5회에 걸친 사격 점수를 나타낸 도수분포 표이다.

평균이 8점일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

|       |   |   |     |   |    |
|-------|---|---|-----|---|----|
| 회차(회) | 1 | 2 | 3   | 4 | 5  |
| 점수(점) | 7 | 9 | $x$ | 7 | 10 |

 답: \_\_\_\_\_ 점

18. 다음 도수분포표는 학생 20명의 수학성적을 나타낸 것이다. 20명의 수학성적의 평균이 77점일 때,  $xy$ 의 값은?

| 계급 ( 점 )                              | 도수 ( 명 ) |
|---------------------------------------|----------|
| $50^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$  | 2        |
| $60^{\text{이상}} \sim 70^{\text{미만}}$  | $x$      |
| $70^{\text{이상}} \sim 80^{\text{미만}}$  | 5        |
| $80^{\text{이상}} \sim 90^{\text{미만}}$  | $y$      |
| $90^{\text{이상}} \sim 100^{\text{미만}}$ | 3        |
| 합계                                    | 20       |

- ① 10
- ② 12
- ③ 24
- ④ 36
- ⑤ 48

19. 다음 도수분포표에서 평균을 구하였더니 7.6 이었다. 이때,  $a, b$  의 값은?

| 변량 | 도수  |
|----|-----|
| 5  | 2   |
| 6  | $a$ |
| 7  | 2   |
| 8  | $b$ |
| 11 | 2   |
| 계  | 10  |

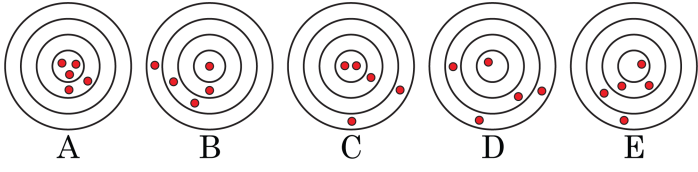
- ①  $a = 1, b = 3$
- ②  $a = 2, b = 2$
- ③  $a = 3, b = 1$
- ④  $a = 4, b = 2$
- ⑤  $a = 5, b = 1$

20. 다음은 A, B, C, D, E 다섯 반에 대한 중간 고사 수학 성적의 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. 다섯 반 중 성적이 가장 고른 반은? (단, 각 학급의 학생 수는 모두 같다.)

| 이름       | <i>A</i> | <i>B</i> | <i>C</i> | <i>D</i> | <i>E</i> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 평균 (점)   | 67       | 77       | 65       | 70       | 68       |
| 표준편차 (점) | 2.1      | 2        | 1.3      | 1.4      | 1.9      |

- ① *A*
- ② *B*
- ③ *C*
- ④ *D*
- ⑤ *E*

21. A, B, C, D, E 5 명의 선수가 5 발씩 사격한 후의 결과가 다음과 같다. 표준편차가 가장 적은 사람은 누구인지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 다음은 5 명의 학생 A, B, C, D, E 의 한달 간의 인터넷 이용 시간의 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. A, B, C, D, E 중 인터넷 이용 시간이 가장 불규칙적인 학생은?

| 이름        | A | B   | C | D | E |
|-----------|---|-----|---|---|---|
| 평균 (시간)   | 5 | 6   | 5 | 3 | 9 |
| 표준편차 (시간) | 2 | 0.5 | 1 | 3 | 2 |

- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D
- ⑤ E

23. 다음은 양궁 선수 A, B, C, D, E 가 다섯 발의 화살을 쏘아 얻은 점수의 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. 점수가 가장 높은 선수는?

| 이름      | A   | B  | C | D   | E   |
|---------|-----|----|---|-----|-----|
| 평균(점)   | 8   | 10 | 9 | 8   | 7   |
| 표준편차(점) | 0.5 | 2  | 1 | 1.5 | 2.5 |

- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D
- ⑤ E

24. 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

**25.** 세 수  $x, y, z$  의 평균과 분산이 각각 4, 2 일 때,  $x^2, y^2, z^2$  의 평균은?

- ①  $\frac{50}{3}$       ②  $\frac{51}{3}$       ③  $\frac{52}{3}$       ④  $\frac{53}{3}$       ⑤ 18

26. 다음 표는 선영이의 5 회 동안의 수학 쪽지 시험의 성적을 나타낸 표이다. 5 회의 평균이 8 점일 때, 3 회의 점수를 구하여라.

|       |   |   |     |   |   |
|-------|---|---|-----|---|---|
| 횟수(회) | 1 | 2 | 3   | 4 | 5 |
| 점수(점) | 8 | 7 | $x$ | 7 | 9 |

 답: \_\_\_\_\_ 점

27. 다음 표는 9 명의 수학 쪽지시험에 대한 점수를 나타낸 것이다. 이때, 시험 점수에 대한 중앙값과 최빈값을 구하여라.

|      |   |   |   |   |   |    |
|------|---|---|---|---|---|----|
| 점수   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 합계 |
| 학생 수 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 9  |

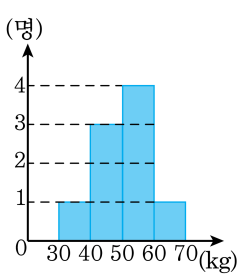
 답: 중앙값 : \_\_\_\_\_

 답: 최빈값 : \_\_\_\_\_

28. 다음 중 대푯값에 해당하는 것을 모두 고르면?

- ① 분산
- ② 평균
- ③ 산포도
- ④ 표준편차
- ⑤ 최빈값

29. 다음 그림은 영희네 분단 학생 9 명의 몸무게를 조사하여 그린 히스토그램이다. 학생들 9 명의 몸무게의 중앙값과 최빈값은?
- ① 중앙값 : 35, 최빈값 : 45
  - ② 중앙값 : 45, 최빈값 : 55
  - ③ 중앙값 : 55, 최빈값 : 55
  - ④ 중앙값 : 55, 최빈값 : 65
  - ⑤ 중앙값 : 65, 최빈값 : 55



30. 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: \_\_\_\_\_

31. 다음 주어진 자료에서 중앙값, 최빈값을 구하여라.

85, 90, 90, 75, 80, 90, 85, 80

 답: 중앙값: \_\_\_\_\_

 답: 최빈값: \_\_\_\_\_