

1. 다음 표는 정수가 올해 시험을 쳐서 받은 수학점수이다. 평균이 80 점, 분산이  $\frac{146}{7}$  일 때, 4 월과 7 월 시험성적을 구하여라. (단, 4 월 보다 7 월 시험 성적이 더 우수하다.)

| 월     | 3  | 4   | 5  | 6  | 7   | 8  | 9  |
|-------|----|-----|----|----|-----|----|----|
| 점수(점) | 72 | $a$ | 80 | 84 | $b$ | 81 | 86 |

2. 다음 표는 5 명의 학생의 키를 나타낸 것이다. 평균이 175cm 이고 분산이 3.2 일 때, 준호와 성준이의 키를 구하여라.(단, 준호의 키가 성준의 키보다 더 크다.)

| 학생    | 규호  | 준호  | 규철  | 성준  | 영훈  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 키(cm) | 176 | $x$ | 174 | $y$ | 172 |

3. 다음 표는 어느 반 학생 20 명의 영어와 수학 성적을 조사하여 만든 상관표이다.  
다음 물음에 답하여라.

(단위:점)

| 영어 \ 수학 | 수학 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 합계 |
|---------|----|----|----|----|----|----|-----|----|
|         | 영어 |    |    |    |    |    |     |    |
| 100     |    |    |    |    |    | 1  | 1   | 2  |
| 90      |    |    |    | 2  | 2  |    |     | 4  |
| 80      |    | 1  | 1  | 3  | 1  |    |     | 6  |
| 70      |    | 1  | 3  | 1  |    |    |     | 5  |
| 60      |    | 1  | 1  |    |    |    |     | 2  |
| 50      |    | 1  |    |    |    |    |     | 1  |
| 합계      |    | 4  | 5  | 6  | 3  | 1  | 1   | 20 |

수학 성적의 평균을 구하여라.

4. 다음 표는 어느 반 학생 20 명의 영어와 수학 성적을 조사하여 만든 상관표이다.  
다음 물음에 답하여라.

(단위:점)

| 영어 \ 수학 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 합계 |
|---------|----|----|----|----|----|-----|----|
| 100     |    |    |    |    | 1  | 1   | 2  |
| 90      |    |    | 2  | 2  |    |     | 4  |
| 80      | 1  | 1  | 3  | 1  |    |     | 6  |
| 70      | 1  | 3  | 1  |    |    |     | 5  |
| 60      | 1  | 1  |    |    |    |     | 2  |
| 50      | 1  |    |    |    |    |     | 1  |
| 합계      | 4  | 5  | 6  | 3  | 1  | 1   | 20 |

영어와 수학 성적의 합이 140 점 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?

5. 다음 중에서 표준편차가 가장 큰 것을 고르면?

① 1, 10, 1, 10, 1, 10

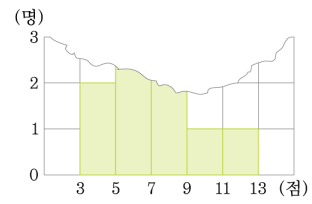
② 4, 6, 4, 6, 4, 6

③ 1, 10, 3, 10, 5, 10

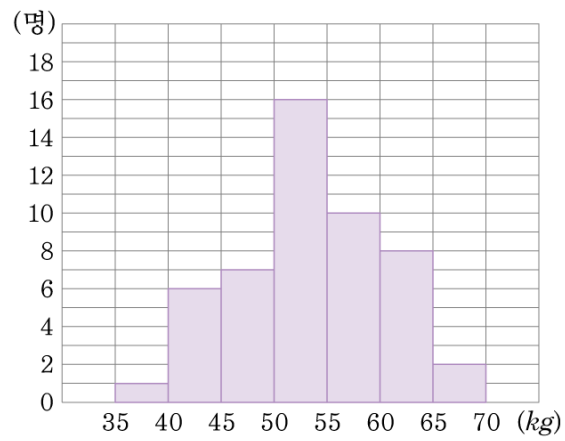
④ 5, 5, 5, 5, 5, 5

⑤ 4, 6, 4, 6, 1, 10

6. 다음 그림은 A 반 학급 1 분단 학생 10 명의 수학 쪽지 시험의 성적을 조사하여 만든 것인데 일부가 찢어졌다. 계급값이 8인 학생이 전체의 20% 일 때, 전체 학생의 평균을 구하여라.



7. 다음 그림은 지현이네 반의 학생들의 몸무게에 대한 조사 결과를 나타낸 히스토그램이다. 지현이네 반의 학생들의 몸무게의 평균을 구하여라. (소수점 첫째 자리까지 나타내어라)

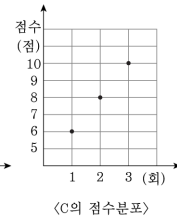
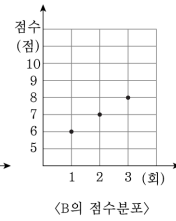
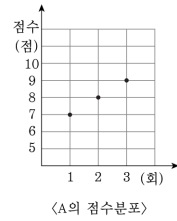


8. 네 수  $a, b, c, d$  의 평균이 1 이고, 표준편차가 3 일 때,  $2a+1, 2b+1, 2c+1, 2d+1$  의 평균과 분산의 합을 구하여라.

9. 세 수  $x, y, z$  의 평균과 분산이 각각 5, 4 일 때,  $\frac{1}{5}x, \frac{1}{5}y, \frac{1}{5}z$  의 평균과 분산을 차례대로 나열한 것은?

- ①  $1, \frac{4}{5}$       ②  $1, \frac{4}{25}$       ③  $2, \frac{1}{5}$       ④ 3, 4      ⑤  $4, \frac{1}{5}$

10. 다음은 양궁선수 A, B, C 가 3회에 걸쳐 활을 쏜 기록을 나타낸 그래프이다. A, B, C의 활을 쏜 점수의 표준편차를 각각  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 라고 할 때,  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 의 대소 관계는?



- ①  $a = b = c$                       ②  $a = b < c$                       ③  $a < b = c$
- ④  $a = b > c$                       ⑤  $a < b < c$

11. 다음은 다섯 명의 학생이 5 일 동안 받은 e-mail 의 개수를 나타낸 표이다. 이때, 표준편차가 가장 작은 사람은 누구인가?

|    | 월요일 | 화요일 | 수요일 | 목요일 | 금요일 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 성재 | 5   | 2   | 5   | 5   | 2   |
| 선영 | 6   | 4   | 6   | 6   | 4   |
| 민지 | 10  | 10  | 10  | 11  | 10  |
| 성수 | 5   | 8   | 5   | 8   | 9   |
| 경희 | 7   | 1   | 7   | 1   | 9   |

- ① 성재      ② 선영      ③ 민지      ④ 성수      ⑤ 경희

**12.** 다섯 개의 변량 5, 6,  $x$ ,  $y$ , 7 의 평균이 8 이고, 분산이 5 일 때,  $2$ ,  $3$ ,  $\frac{1}{5}x^2$ ,  $\frac{1}{5}y^2$  의 평균은?

① 5

② 7

③ 9

④ 11

⑤ 13

**13.** 세 수  $x, y, z$  의 평균과 분산이 각각 5, 3 일 때,  $\frac{1}{2}x^2, \frac{1}{2}y^2, \frac{1}{2}z^2$  의 평균은?

① 12

② 14

③ 16

④ 18

⑤ 20

14. 다음 표는 중학교 6 명의 학생들의 국어 성적의 편차를 나타낸 것이다. 분산이 8 일 때, 두 상수  $a$ ,  $b$  의 곱  $ab$  의 값은?

| 이름    | 성진 | 수민 | 영숙  | 희숙 | 경수 | 유민  |
|-------|----|----|-----|----|----|-----|
| 편차(점) | -4 | -3 | $a$ | 2  | 3  | $b$ |

- ① -5                  ② -4                  ③ -3                  ④ -2                  ⑤ -1

15. 다음은 A, B, C, D, E 다섯 학급에 대한 학생들의 평균 몸무게에 대한 편차를 나타낸 표이다. 이 다섯 학급의 몸무게의 평균이 65kg 일 때, A 학급의 몸무게와 다섯 학급의 표준편차를 차례대로 나열한 것은? (단, 각 학급의 학생 수는 모두 같다.)

| 학급     | A  | B | C | D | E   |
|--------|----|---|---|---|-----|
| 편차(kg) | -2 | 1 | 3 | 0 | $x$ |

- ① 60kg,  $\sqrt{2}$ kg      ② 61kg,  $\sqrt{3}$ kg      ③ 62kg, 2kg  
 ④ 63kg,  $\sqrt{6}$ kg      ⑤ 63kg,  $\sqrt{7}$ kg

16. 수진이의 4 회에 걸친 영어 단어 쪽지 시험의 성적의 평균이 8.5 점이었다. 5 회째의 시험 성적이 떨어져 5 회까지의 평균이 4 회까지의 평균보다 1 점 내렸다면 5 회째의 성적을 구하여라.

17. 성진의 4 회에 걸친 음악 실기 성적이 87, 92, 86, 88 이다. 다음 시험에서 몇 점 이상을 받아야 평균이 90 점 이상이 되는지 구하여라.

18. 다섯 개의 변량 5, 7,  $x$ ,  $y$ , 8 의 평균이 6 이고, 분산이 5 일 때,  $2xy$  의 값을 구하여라.

19. 다섯 개의 수 5, 3,  $a$ ,  $b$ , 10 의 평균이 4 이고, 분산이 4 일 때,  $a^2 + b^2$  의 값을 구하여라.

20. 다음은 성희네 반 학생 20 명의 수학 성적을 도수분포표로 나타낸 것이다. 20 명의 수학 성적의 평균이 65 점일 때,  $x$  의 값은?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

| 계급(점)                                | 도수(명) |
|--------------------------------------|-------|
| $30^{\text{이상}} \sim 40^{\text{미만}}$ | 3     |
| 40 ~ 50                              | $x$   |
| 50 ~ 60                              | 1     |
| 60 ~ 70                              | $y$   |
| 70 ~ 80                              | 4     |
| 80 ~ 90                              | 2     |
| 90 ~ 100                             | 2     |
| 합계                                   | 20    |

21. 다음 도수분포표는 A 중학교 3 학년 1 반 학생 25 명의  
중간고사 수학 성적으로 일부가 찢어져 버렸다. 60 점  
이상 70 점 미만인 학생 수는?

- ① 1 명                      ② 2 명                      ③ 3 명  
④ 4 명                      ⑤ 5 명

| 계급(점)                                | 도수(명) |
|--------------------------------------|-------|
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | 1     |
| 80 ~ 90                              | 3     |
| 70 ~ 80                              | 4     |
| 60 ~ 70                              |       |
| 50 ~ 60                              | 6     |
| 40 ~ 50                              | 6     |
| 합계                                   | 25    |

22. 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.)

| 학급      | A   | B  | C   | D   | E   |
|---------|-----|----|-----|-----|-----|
| 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