

단원테스트 1차

1. 다음 표는 정수가 올해 시험을 쳐서 받은 수학점수이다. 평균이 80 점, 분산이 $\frac{146}{7}$ 일 때, 4 월과 7 월 시험 성적을 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.)

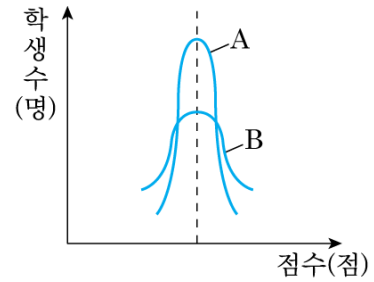
학생	규호	준호	규철	성준	영훈
키(cm)	176	x	174	y	172

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

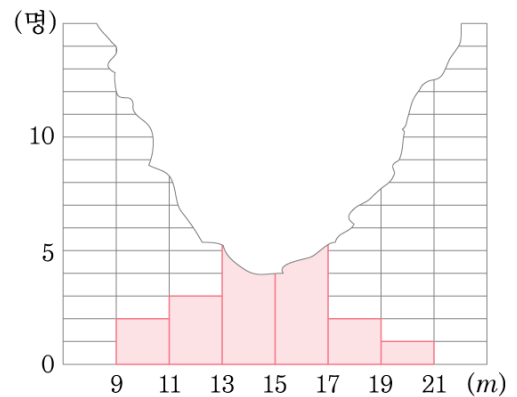
		(단위:점)						
영어	수학	50	60	70	80	90	100	합계
100						1	1	2
90				2	2			4
80	1	1	3	1				6
70	1	3	1					5
60	1	1						2
50	1							1
합계		4	5	6	3	1	1	20

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

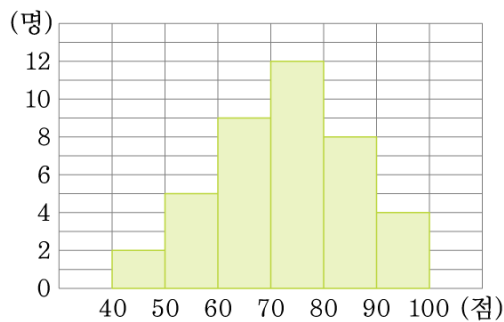
4. 다음 그림은 A, B 두 학급의 수학 성적을 나타낸 그래프이다. 다음 보기의 설명 중 틀린 것을 고르면?



- ① A 반 학생 성적은 평균적으로 B 반 학생 성적과 비슷하다.
 - ② 중위권 학생은 A 반에 더 많다.
 - ③ A 반 학생의 성적이 더 고르다.
 - ④ 고득점자는 A 반에 더 많다.
 - ⑤ 평균 점수 부근에 있는 학생은 A 반 학생이 더 많다.
5. 다음 히스토그램은 어느 학급 학생 20 명의 던지기 기록을 조사하여 만든 것인데 일부가 찢어졌다. 던지기 기록이 13m 이상 15m 미만인 학생이 전체의 25% 일 때, 전체 학생의 평균을 구하여라.



6. 다음은 한결이네 반의 수학 성적을 나타낸 히스토그램이다. 한결이네 반 수학 성적의 평균을 구하여라.



7. 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.

8. 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 $4, \frac{1}{5}$

9. 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

10. 다음 자료들 중에서 표준편차가 가장 작은 자료와 가장 큰 자료를 차례대로 나열하여라.

- ㉠ 3, 3, 3, 7, 7, 7, 7, 7
 ㉡ 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10
 ㉢ 1, 4, 1, 4, 1, 4, 1, 4
 ㉣ 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2
 ㉤ 1, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3
 ㉥ 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7

11. 다섯 개의 변량 1, 2, $a, b, 3$ 의 평균이 2 이고, 분산이 4 일 때, $7, 8, \frac{1}{3}a^2, \frac{1}{3}b^2$ 의 평균을 구하여라.

12. 세 개의 변량 a, b, c 의 평균이 3 과 분산이 2 일 때, 변량 $a^2, b^2, c^2, 5, 7$ 의 평균을 구하여라.

13. 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?

학생	A	B	C	D	E
편차(kg)	-2	3	1	x	0

- ① 60kg, $\sqrt{2}$ kg ② 64kg, $\sqrt{3}$ kg
 ③ 64kg, 2kg ④ 68kg, $\sqrt{6}$ kg
 ⑤ 68kg, $\sqrt{7}$ kg

14. 다음 표는 A, B, C, D, E 인 5 명의 학생의 음악 실기 점수를 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?

학생	A	B	C	D	E
변량(점)	72	75	77	76	80

- ① 5 ② 5.4 ③ 6.2 ④ 6.6 ⑤ 6.8

15. 영웅이의 4 회에 걸친 수학 쪽지 시험의 성적이 평균이 45 점이었다. 5 회에 걸친 시험 성적이 떨어져 5 회까지의 평균이 4 회까지의 평균보다 5 점 내렸다면 5 회에 걸친 성적은 몇 점인가?

- ① 14 점 ② 16 점 ③ 18 점
 ④ 20 점 ⑤ 22 점

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

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

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

19. 다음은 중학교 3 학년 학생 20 명의 100m 달리기 기록에 대한 도수분포표이다. 학생 20 명의 100m 달리기 기록의 평균이 17.7 초 일 때, $3x - y$ 의 값은?

계급(점)	도수(명)
13 ^{이상} ~ 15 ^{미만}	x
15 ~ 17	6
17 ~ 19	7
19 ~ 21	y
21 ~ 23	2
합계	20

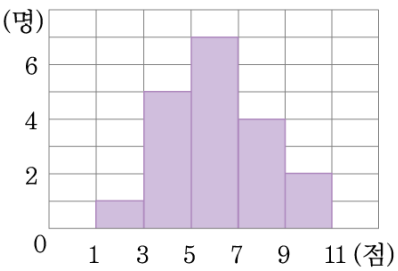
- ① 2 ② 3 ③ 4
 ④ 5 ⑤ 6

20. 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?

계급(점)	도수(명)
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	1
80 ~ 90	3
70 ~ 80	4
60 ~ 70	
50 ~ 60	6
40 ~ 50	6
합계	25

- ① 1 명 ② 2 명
- ③ 3 명 ④ 4 명
- ⑤ 5 명

21. 다음은 희정이네 학급 19 명의 영어 단어 시험 점수를 조사하여 나타낸 그래프이다. 학생들의 점수의 중앙값과 최빈값을 차례대로 구하여라.



22. 다음 표는 수정이네 중학교 5 개의 학급에 대한 학생들의 영어 성적의 평균과 표준편차를 나타낸 것이다. 다섯 학급 중 성적이 가장 고른 학급은? (단, 각 학급의 학생 수는 모두 같다.)

학급	A	B	C	D	E
평균(점)	82	73	66	69	80
표준편차(점)	1.2	$2\sqrt{2}$	1.5	$\sqrt{3.6}$	$\sqrt{2.8}$

- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E