

수 리 영 역

제 2 교시

IV. 통 계 - ①

- 먼저 수험생이 선택한 응시 유형의 문제지인지 확인하십시오.
- 문제지에 성명과 수험 번호를 정확히 기입하십시오.
- 답안지에 수험 번호, 응시 유형 및 답을 표기할 때는 반드시 ‘수험생이 지켜야 할 일’에 따라 표기하십시오.
- 단답형 답의 숫자에 0이 포함된 경우, 0을 OMR 답안지에 반드시 표기해야 합니다.
- 문항에 따라 배점이 다르니, 각 물음의 끝에 표시된 배점을 참고하십시오. 배점은 2점, 3점 또는 4점입니다.
- 계산은 문제지의 여백을 활용하십시오.

[2009년 05월 경기교(고1)]

1. 다음은 어느 10 개 기관에서 전망한 2009 년도 하반기 한국 경제 성장률을 조사하여 나타낸 도수분포표이다.

계급(%)	도수(개)
1.5 ^{이상} ~ 2.5 ^{미만}	2
2.5 ~ 3.5	4
3.5 ~ 4.5	4
계	10

이 때, 10 개 기관이 전망한 2009 년도 하반기 한국 경제 성장률의 평균은? [3점]

- ① 3.0% ② 3.1% ③ 3.2%
④ 3.3% ⑤ 3.4%

[2009년 6월 인천교(고2)]

2. 다음 표는 어느 학급 20명 학생들의 턱걸이 횟수의 편차와 도수를 나타낸 것이다.

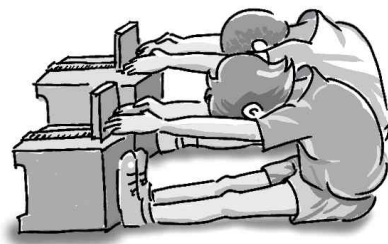
편차	a	-2	-1	1	3
도수(명)	3	2	3	7	5

이 때, 상수 a 의 값은? [3점]

- ① -4 ② -5 ③ -6
④ -7 ⑤ -8

[2009년 03월 서울교(고1)]

3. 표는 체력검사에서 어느 반 학생 25 명의 ‘다리 뻗고 허리 굽히기’ 기록을 나타낸 도수분포표이다. 이 도수분포표에서 구한 학생 25 명의 기록의 평균을 m cm라 할 때, $10m$ 의 값을 구하십시오. [3점]



<다리 뻗고 허리 굽히기>

기록(cm)	학생 수(명)
이상 -8 ~ 미만 -4	3
-4 ~ 0	5
0 ~ 4	5
4 ~ 8	8
8 ~ 12	4
합계	25

[2009년 5월 경기교(고2)]

4. 표는 어느 학생의 4 회에 걸친 수학 시험 점수에 대한 편차이다. 이 학생의 수학시험 점수의 분산은? [3점]

회	1	2	3	4
편차	-2	x	2	4

- ① 6 ② 7 ③ 8
④ 9 ⑤ 10

수리영역

[예상]

5. 택시 기사와 버스 기사로 구성된 어떤 모임의 평균 연령은 40세이다. 택시 기사의 평균 연령이 35세이고, 버스 기사의 평균 연령이 50세 일 때, 택시 기사와 버스 기사의 수의 비를 구하여라.

① 3:2 ② 3:1 ③ 2:3

④ 2:1 ⑤ 1:2

[예상]

6. 다음은 정수로 이루어진 7개의 자료에 대한 분석 내용이다.

(가) 중앙값은 81 이다.
(나) 최빈값은 75 이다.
(다) 가장 큰 자료의 값은 92 이다.
(라) 평균 80 이다.

7개의 자료 중 가장 작은 자료의 값을 x 라 할 때,
 x 의 최솟값을 구하여라.

[예상]

7. 연속하는 4개의 홀수의 분산을 구하여라.

① 1 ② 3 ③ 5

④ 7 ⑤ 9

수리영역

정답 및 해설

1. 정답 ③

10개 기관이 전망한 2009년도 하반기 한국 경제 성장률의 평균은

$$\frac{2 \times 2 + 3 \times 4 + 4 \times 4}{10} = 3.2\% \text{이다.}$$

2. 정답 ②

편차의 총합이 0 이므로

$$3a - 4 - 3 + 7 + 15 = 0$$

$$\therefore a = -5$$

3. 정답 28

$$m = \frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}} \text{에서}$$

$$m = \frac{(-6) \times 3 + (-2) \times 5 + 2 \times 5 + 6 \times 8 + 10 \times 4}{25} = 2.8$$

$$\therefore 10m = 28$$

4. 정답 ⑤

편차의 합은 0 이므로 $x = -4$

$$\text{분산 : } \frac{(-2)^2 + (-4)^2 + 2^2 + 4^2}{4} = 10$$

5. 정답 ④

6. 정답 56

7개의 수를 작은 수부터 차례로 나열 할 때, 중앙값이 81이므로 4번째에 81이 오고, 최빈값이 75이므로 가장 작은 수 x 가 75보다 작다고 가정하면 두 번째와 세 번째에 75가 각각 나온다. 그리고 가장 큰 자료의 값이 92이므로 7번째에 92가 온다. 따라서 다섯 번째와 여섯 번째 자료를 각각 a , b 라 하면 7개의 자료는 $x, 75, 75, 81, a, b, 92$ 평균이 80이므로 x 의 값이 최소가 되려면 a, b 의 값이 최대가 되어야 한다. 또 최빈값이 75이므로 나머지 수들은 서로 다른 수이다. 즉 a 는 81과 같을 수 없고 b 는 92와 같을 수 없으며, a, b 는 서로 다른 수이다.

따라서, $a = 90, b = 91$ 일 때, x 의 값이 최소가 된다. 평균이 80이므로,

$$\frac{(x + 75 + 75 + 81 + 90 + 92)}{7} = 80$$

$$\frac{504 + x}{7} = 80 \therefore x = 56$$

7. 정답 ③