

실력 확인 문제

1. 다음 도수분포표를 보고 평균을 구하여라.

계급(점)	45~55	55~65	65~75	75~85	85~90	합계
도수(명)	4	5	11	7	3	30

[배점 2, 하중]

- ① 68 점 ② 70 점 ③ 72 점
④ 74 점 ⑤ 76 점

해설

$$\begin{aligned}
 &(\text{평균}) \\
 &= \frac{(50 \times 4)}{30} + \frac{(60 \times 5)}{30} + \frac{(70 \times 11)}{30} + \frac{(80 \times 7)}{30} + \frac{(90 \times 3)}{30} = \frac{2100}{30} \\
 &= 70(\text{점})
 \end{aligned}$$

2. 다음 표는 우리반 한 달 독서량을 조사한 것이다. 계급의 크기와 계급의 개수를 구하고 평균 독서량을 구하여라.

독서량(권)	도수(명)
1 ^{이상} ~ 3 ^{미만}	14
3 ~ 5	8
5 ~ 7	5
7 ~ 9	3
합 계	30

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 권

▷ 정답 : 4 개

▷ 정답 : 3.8 권

해설

$$\begin{aligned}
 &(2 \times 14 + 4 \times 8 + 6 \times 5 + 8 \times 3) \div 30 = 114 \div 30 = 3.8 (\text{권})
 \end{aligned}$$

3. 다음 도수분포표를 보고, 평균을 구하여라.

계급	도수
0 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	2
10 ~ 20	5
20 ~ 30	2
30 ~ 40	3
합계	12

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$$\frac{5 \times 2 + 15 \times 5 + 25 \times 2 + 35 \times 3}{12} = 20$$

4. 다음은 민지네 반 학생들의 한 달 휴대 전화 통화량을 조사하여 나타낸 것이다. 도수분포표에서 평균을 구하여라.

통화량(시간)	도수(계)
2 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	8
4 ~ 6	7
6 ~ 8	3
8 ~ 10	2
합계	20

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 4.9시간

해설

$$\frac{3 \times 8 + 5 \times 7 + 7 \times 3 + 9 \times 2}{20} = \frac{98}{20} = 4.9 \text{ (시간)}$$

5. 다음 도수분포표를 보고 평균을 구하여라.

계급	도수
10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	1
20 ~ 30	4
30 ~ 40	2
40 ~ 50	3
합계	10

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 32

해설

(계급값) × (도수)

$$15 \times 1 = 15$$

$$25 \times 4 = 100$$

$$35 \times 2 = 70$$

$$45 \times 3 = 135$$

$$(\text{평균}) = \frac{15 + 100 + 70 + 135}{10} = 32$$

6. 다음은 어느 반 학생들의 봉사 활동 시간을 조사하여 나타낸 것이다. 봉사 활동 시간의 평균을 구하여라.

계급(시간)	도수(명)	계급값	(계급값) × (도수)
2 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	2	3	3 × 2 = 6
4 ~ 6	5	5	5 × 5 = 25
6 ~ 8	9	7	7 × 9 = 63
8 ~ 10	4	9	9 × 4 = 36
합계	20		130

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 6.5시간

해설

$$(\text{평균}) = \frac{130}{20} = 6.5 \text{ (시간)}$$

7. 수정이네 반 학생 35명의 수학 성적을 조사하여 도수 분포표를 만들고, (계급값)×(도수)의 합을 구하였더니 2555점이었다. 이 도수분포표의 평균을 구하여라.
[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 73 점

해설

$$(\text{평균}) = \frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{\text{도수의 총합}} = 73(\text{점})$$

8. 미란이네 반 학생 40명의 수학 성적을 조사하여 도수 분포표를 만들고, (계급값)×(도수)의 합을 구하였더니 2720점이었다. 이 도수분포표의 평균을 구하여라.
[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 68 점

해설

$$(\text{평균}) = \frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{\text{도수의 총합}} = \frac{2720}{40} = 68(\text{점})$$

9. 다음 표는 1 학년 1 반 학생들의 과학 성적을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 과학 성적의 평균을 구하여라.

과학 성적(점)	학생 수(명)
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	3
60 ~ 70	7
70 ~ 80	13
80 ~ 90	9
90 ~ 100	8
합계	40

[배점 2, 하중]

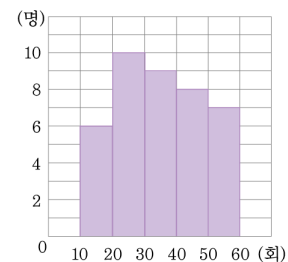
▶ 답 :

▷ 정답 : 78 점

해설

$$\frac{(55 \times 3) + (65 \times 7) + (75 \times 13) + (85 \times 9)}{40} + \frac{(95 \times 8)}{40} = 78(\text{점})$$

10. 다음 그림은 석범이네 반 학생 40 명의 윗몸일으키기 기록을 나타낸 히스토그램이다. 이 40명의 평균을 구하면?



[배점 3, 하상]

- ① 32 회 ② 34 회 ③ 35 회
④ 37 회 ⑤ 45 회

해설

전체 학생 수는 40 명이다.

따라서

$$\frac{15 \times 6 + 25 \times 10 + 35 \times 9 + 45 \times 8 + 55 \times 7}{40} =$$

$$\frac{1400}{40} = 35(\text{회}) \text{ 이다.}$$

11. 다음 표는 1 학년 1, 2, 3, 4 반의 수학시험 결과이다.

1 학년 전체의 평균을 구하는 식이 다음과 같을 때, 안에 알맞은 것을 차례대로 나열한 것은? (단, 1 학년은 1, 2, 3, 4 네 개 반으로 구성되어 있다.)

	평균	학생 수
1반	a	A
2반	b	B
3반	c	C
4반	d	D

$$\text{평균} = \frac{\text{①}A + bB + c \text{ ②} + dD}{A + B + \text{③} + D}$$

[배점 3, 하상]

- ① A, c, c ② a, b, C ③ A, B, C
 ④ a, C, C ⑤ A, C, C

해설

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

$$\frac{aA + bB + cC + dD}{A + B + C + D} \text{ 이다.}$$

12. 다음 표는 준호네 반 학생 30 명이 10 개 문항의 수학 시험에서 틀린 문항의 수를 조사하여 만든 도수분포표이다. 틀린 문항수가 4 개 이상 10 개 미만인 학생들의 틀린 문항의 수의 평균을 구하여라.

틀린 문항 수(개)	도수(명)
0 ^{이상} ~ 2 ^{미만}	6
2 ~ 4	13
4 ~ 6	8
6 ~ 8	2
8 ~ 10	1
합계	30

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{63}{11}$

해설

4 개 이상 10 개 미만의 문항을 틀린 학생 수는 11 명이므로 $\frac{5 \times 8 + 7 \times 2 + 9 \times 1}{11} = \frac{63}{11}$ 이다.

13. 다음 표는 어느 학급 학생 50 명에 대한 일주일간 컴퓨터 통신망에 접속한 횟수를 조사한 것일 때, 이 학급의 평균 접속횟수를 구하여라.

접속횟수	학생 수
0 ^{이상} ~ 2 ^{미만}	3
2 ~ 4	A
4 ~ 6	11
6 ~ 8	13
8 ~ 10	10
10 ~ 12	6
12 ~ 14	2
합계	50

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 6.92

해설

$$A = 50 - (3 + 11 + 13 + 10 + 6 + 2) \text{에서 } A = 5$$

$$\frac{1 \times 3 + 3 \times 5 + 5 \times 11 + 7 \times 13 + 9 \times 10 + 11}{50} +$$

$$\frac{7 \times 13 + 9 \times 10 + 11 \times 6 + 13 \times 2}{50} = 6.92 \text{ (회)}$$

이다.

14. 다음 도수분포표를 보고 평균을 구하면?

계급	도수
0 ~ 2 미만	2
2 ~ 4	5
4 ~ 6	8
6 ~ 8	4
8 ~ 10	1
합계	20

[배점 3, 하상]

- ① 4 ② 4.7 ③ 5 ④ 5.5 ⑤ 6

해설

$$\frac{1 \times 2 + 3 \times 5 + 5 \times 8 + 7 \times 4 + 9 \times 1}{20} = \frac{94}{20} =$$

4.7 이다.

15. 다음은 성민이가 4회에 걸쳐 치른 영어 시험 점수를 나타낸 표이다. 5회 시험에서 몇 점 이상을 받아야 평균 85점 이상이 되는지 구하여라.

회	1회	2회	3회	4회	5회
점수	72	85	89	90	

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 89 점이상

해설

5회에 받은 점수를 x 점이라고 하면,

평균은

$$\frac{72 + 85 + 89 + 90 + x}{5} \geq 85, 336 + x \geq 425,$$

$x \geq 89$ 이다.

따라서 89 점이상 받아야 한다.

16. 다음 표는 성민이네 반 학생 20 명이 지난 한 달간 버스를 이용한 횟수를 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 한 달 간 버스를 이용한 평균 횟수를 구하여라.

횟수(회)	학생 수(명)
2 이상 ~ 6 미만	2
6 ~ 10	4
10 ~ 14	8
14 ~ 18	5
18 ~ 22	1
합계	20

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 11.8 회

해설

$$\frac{4 \times 2}{20} + \frac{8 \times 4}{20} + \frac{12 \times 8}{20} + \frac{16 \times 5}{20} + \frac{20 \times 1}{20} = 11.8 \text{ (회)}$$

17. 다음 표는 1 학년 3 반 학생 20 명이 하루 동안 게임을 하는 시간을 조사하여 나타낸 도수 분포표이다. 학생 20 명의 게임시간의 평균을 구하여라.

게임 시간(분)	학생 수(명)
0 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	1
20 ~ 40	3
40 ~ 60	6
60 ~ 80	8
80 ~ 100	2
합계	20

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 57 분

해설

$$\frac{10 \times 1}{20} + \frac{30 \times 3}{20} + \frac{50 \times 6}{20} + \frac{70 \times 8}{20} + \frac{90 \times 2}{20} = 57 \text{ (분)}$$