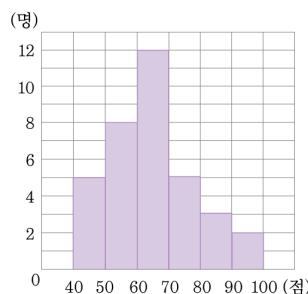


1. 다음 그림은 영준이네 반 학생들의 국어 성적을 나타낸 히스토그램이다. 국어 성적이 50 점 이상 80 점 미만인 학생의 평균을 구하여라.



[배점 4.5, 중상]

▶ 답: 점

▷ 정답: 63.8 점

해설

(히스토그램의 평균) $= \frac{\{(계급값) \times (도수)\} \text{의 총합}}{\text{(도수)의 총합}}$ 을 이용하여 평균을 구한다.

50 점 이상 80 점 미만인 학생 수는 $8 + 12 + 5 = 25$ (명)이다.

$$\text{따라서 } \text{이 } \text{구간의 } \text{평균은 } \frac{55 \times 8 + 65 \times 12 + 75 \times 5}{25} = 63.8 \text{ (점)} \text{이다.}$$

2. 다음 표는 소은이네 반 학생들의 맥박 수를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표이다. 맥박 수가 70회 이상 75회 미만인 학생이 8명, 75회 이상 80회 미만인 학생이 12명일 때, A + B를 구하여라.

맥박 수(회)	상대도수
60이상 ~ 65미만	0.05
65이상 ~ 70미만	0.15
70이상 ~ 75미만	A
75이상 ~ 80미만	0.3
85이상 ~ 90미만	B
90이상 ~ 95미만	0.05

[배점 4.5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: 0.45

해설

상대도수와 도수를 알고 있는 75회 이상 80회 미만인 계급을 이용하여 전체 학생 수를 구하면, $\frac{12}{0.3} = 40$ (명)이다.

70회 이상 75회 미만인 학생 수는 8명이라고 하였으므로, A는 $\frac{8}{40} = 0.2$ 이다. B는 상대도수의 총합은 1이라는 원리를 이용하여

$$1 - (0.05 + 0.15 + 0.2 + 0.3 + 0.05) = 0.25 \text{ 이다.} \\ \therefore A + B = 0.2 + 0.25 = 0.45 \text{ 이다.}$$

3. 어느 상대도수의 분포표에서 도수가 20인 계급의 상대도수가 0.4인 계급의 총 도수는 얼마인가?

[배점 4.0, 중하]

- ① 40 ② 45 ③ 50 ④ 55 ⑤ 60

해설

$$\therefore (\text{총도수}) = \frac{20}{0.4} = 50$$

4. 다음 표는 인터넷 이용자를 대상으로 하루 인터넷 사용 시간을 조사한 것이다. 사용 시간이 4시간 미만인 이용자는 전체의 몇 %인가?

사용시간(시간)	도수(명)
0이상 ~ 2미만	12
2이상 ~ 4미만	A
4이상 ~ 6미만	2
6이상 ~ 8미만	1
8이상 ~ 10미만	1
합계	20

[배점 4.0, 중하]

- ① 10% ② 20% ③ 40%
 ④ 80% ⑤ 90%

해설

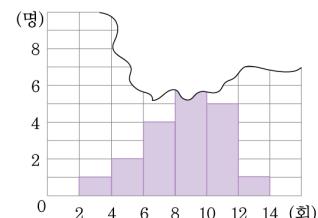
$$20 - (12 + 2 + 1 + 1) = 20 - 16 = 4$$

$$\therefore A = 4$$

$$4\text{시간 미만인 학생 수} : 12 + 4 = 16 \text{ (명)}$$

$$\frac{16}{20} \times 100 = 80 \% \text{ (단위 %)}$$

5. 다음 그림은 어느 학급 20 명의 학생들이 1 년 동안 연극을 관람한 횟수를 조사하여 히스토그램으로 나타낸 것이 일부 찢어져 나갔다. 1 인당 평균관람 횟수는?



[배점 4.0, 중중]

- ① 5.1 회 ② 5.8 회 ③ 6.4 회
 ④ 7.7 회 ⑤ 8.6 회

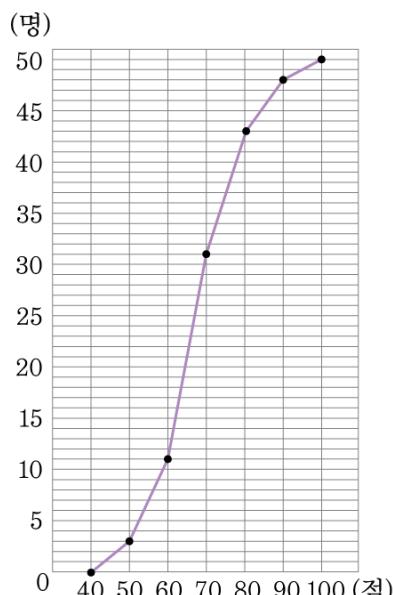
해설

8 회 이상 10 회 미만의 학생 수는 $20 - (1 + 2 + 4 + 5 + 1) = 7$ (명) 이므로

$$\frac{3 \times 1 + 5 \times 2 + 7 \times 4 + 9 \times 7 + 11 \times 5 + 13 \times 1}{20} = 8.6 \text{ (회)}$$

이다.

6. 다음 그림은 어떤 학급의 수학 성적에 대한 누적도수의 그래프이다. 5 등인 학생의 점수는 대략 몇 점인가?



[배점 3.5, 하상]

- ① 80 ② 82 ③ 84 ④ 86 ⑤ 88

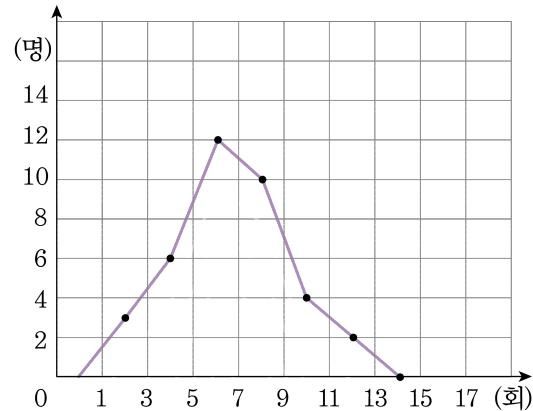
해설

90점 이상 100점 미만: 2 명,
80점 이상 90점 미만: 5 명
5 등은 80 이상 90 미만 계급에 속해야 한다.
계급의 크기가 10이고 5명이 포함되어 있으므로
한 명에 2 점씩 된다.
3 등: 88 점, 4 등: 86 점, 5 등: 84 점

해설

$\frac{4+6+7+2+x}{5} = 5$ 이므로 $19+x=25, x=6$
이다.

8. 다음 도수분포다각형은 희진이네 반 학생들이 한 달 동안 도서관 이용한 횟수를 조사하여 도수분포 다각형으로 나타낸 것이다. 평균을 분수로 나타내면 $\frac{246}{A}$ 라고 할 때, A의 값을 구하여라.



[배점 3.5, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 37

해설

$$\frac{2 \times 3 + 4 \times 6 + 6 \times 12 + 8 \times 10 + 10 \times 4}{37} + \\ \frac{12 \times 2}{37} = \frac{246}{37} \text{ 이므로 } A = 37 \text{ 이다.}$$

7. 다음 자료의 평균이 5일 때, x의 값을 구하여라.

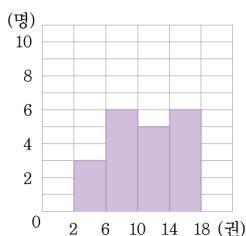
4, 6, 7, 2, x

[배점 3.5, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 6

9. 아래 그림은 1 학년 3 반 학생들이 방학 동안 읽은 책의 수를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 읽은 책의 수가 10 권 이상 14 권 미만인 학생의 상대도수를 구하여라.



[배점 3.5, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 0.25

해설

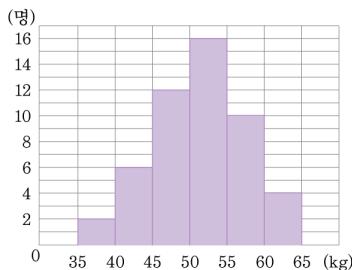
$$(전체 도수) = 3 + 6 + 5 + 6 = 20$$

10 권 이상 14 권 미만의 책을 읽은 학생의 상대도수는 $\frac{5}{20} = 0.25$ 이다.

해설

50kg 미만의 도수의 합을 구하면 $2 + 6 + 12 = 20$ 이고 50kg 이상 55kg 미만의 도수를 구하면 16이므로 누적도수는 $20 + 16 = 36$ 이다.

10. 다음 그래프는 1 학년 1 반 학생들의 몸무게를 나타낸 것이다. 몸무게가 50kg 이상 55kg 이하인 계급의 누적도수를 구하여라.



[배점 3.5, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 36

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

통화량(시간)	도수(계)
2이상 ~ 4미만	8
4이상 ~ 6미만	7
6이상 ~ 8미만	3
8이상 ~ 10미만	2
합 계	20

[배점 3.0, 하중]

▶ 답:

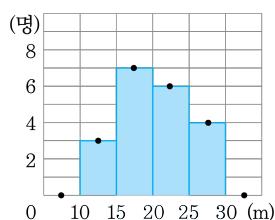
시간

▷ 정답: 4.9 시간

해설

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

12. 다음 그래프는 수희네 반 학생의 공 던지기 기록에 대한 도수분포다각형이다. 전체 학생들은 몇 명인지 구하여라.



[배점 3.0, 하중]

▶ 답: 20 명

▷ 정답: 20 명

해설

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

13. 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 이상 ~ 5 미만	8
5 이상 ~ 7 미만	5
7 이상 ~ 9 미만	3
합계	30

[배점 3.0, 하중]

▶ 답: 2 권

▶ 답: 4 개

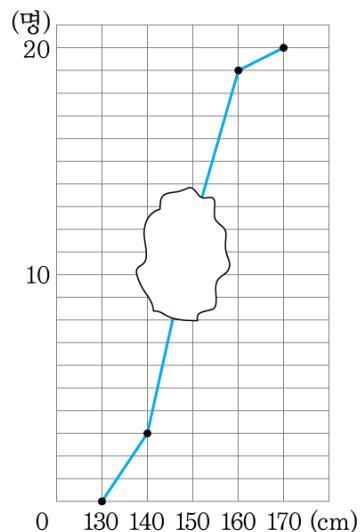
▶ 답: 3.8 권

▷ 정답: 2 권

▷ 정답: 4 개

▷ 정답: 3.8 권

14. 다음 그림은 영민이네 반 학생들의 키를 조사하여 나타낸 누적도수의 그래프인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 키가 140cm 이상 150cm 미만인 학생 수가 7명일 때, 이 계급의 누적도수를 구하여라.



[배점 3.0, 하중]

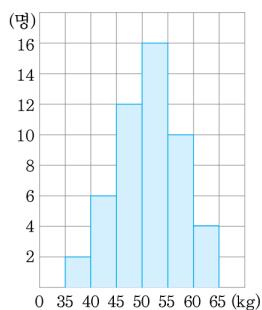
▶ 답: 10 명

▷ 정답: 10 명

해설

키가 130cm 이상 140cm 미만인 계급의 누적도수가 3명이므로, 140cm 이상 150cm 미만인 계급의 누적도수는 $3 + 7 = 10$ (명) 이다.

15. 다음 그래프는 어느 학급 학생들의 몸무게를 나타낸 것이다. 이 학급의 총 학생 수를 구하면?



[배점 3.0, 하중]

- ① 16 명 ② 20 명 ③ 30 명
④ 40 명 ⑤ 50 명

해설

각 계급에 속하는 도수의 총합이 총 학생 수이므로
 $2 + 6 + 12 + 16 + 10 + 4 = 50$ (명)