

1. 다음은 경식이네 반 학생들의 몸무게를 조사한 것이다. 줄기가 5의 잎을 찾아 써라.

경식이네 반 학생들의 몸무게 (단위 : kg)

줄기	잎					
2	8	4	9	5	7	
3	2	5	9	1	0	6
4	5	2	8	3	6	1
5	0	4				

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

▷ 정답 : 4

해설

줄기가 5인 잎은 0, 4이다.

2. 다음 표는 민수네 학급의 수학 성적을 도수분포표로 나타낸 것이다.
제일 큰 도수와 제일 작은 도수의 차를 구하여라.

계급(점수)	도수(명)
80 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	3
60 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	13
40 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	7
20 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	4
0 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	3
합계	30

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$$13 - 3 = 10$$

3. 다음 중 히스토그램에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 가로축은 각 계급, 세로축은 도수를 나타낸다.

② 히스토그램의 직사각형 넓이의 합은 도수분포다각형의 넓이와 다르다.

③ 직사각형의 개수는 계급의 개수와 같다.

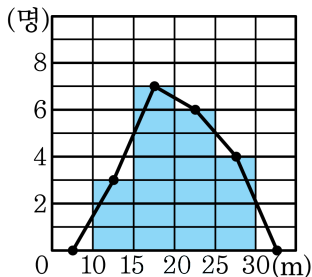
④ 직사각형의 넓이는 계급의 도수에 비례한다.

⑤ 직사각형의 가로의 길이는 계급의 크기이다.

해설

② 히스토그램의 직사각형 넓이의 합은 도수분포다각형의 넓이와 같다.

4. 다음 그래프는 수희네 반 학생의 공 던지기 기록에 대한 도수분포다 각형이다. 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 조사한 사람은 20명이다.
- ② 계급의 개수는 4개이다.
- ③ 계급의 크기는 5m이다.
- ④ 공을 던져 15m 이상 20m 미만인 사람의 수는 7명이다.
- ⑤ 계급의 크기는 모두 다르다.

해설

⑤ 계급의 크기는 모두 같다.

5. 다음 표는 해철이네 반 학생들의 한 달 휴대 전화 통화량을 조사한 것이다. 한 달 평균 휴대 전화 통화량을 구하여라.

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



답 :

시간



정답 : 4.9시간

해설

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

6. 다음은 S중학교 1학년 학생 20명의 수학 성적과 그에 대한 도수분포표이다. 아래의 도수분포표에서 수학 성적이 70점 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?

31	45	78	84	65	60	95
72	69	50	98	70	39	99
78	66	40	69	88	35	

수학성적 (점)	학생 수 (명)
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	3
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	2
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	1
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	
합계	20

- ① 40% ② 43% ③ 44% ④ 45% ⑤ 48%

해설

주어진 자료를 가지고 도수분포표를 완성하면, 70점 이상인

학생은 9명, $\frac{9}{20} \times 100 = 45(\%)$

수학성적 (점)	학생 수 (명)
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	3
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	2
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	1
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	5
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	4
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	2
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	3
합계	20

7. 계급의 크기를 7 로 하는 어떤 도수분포표에서 계급값이 28 인 계급은?

① 21.5 이상 24.5 미만

② 22.5 이상 23.5 미만

③ 24.5 이상 28.5 미만

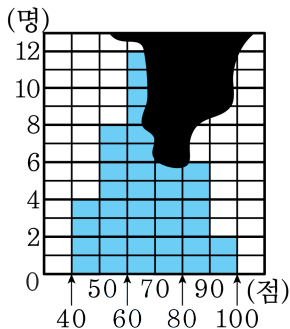
④ 24.5 이상 31.5 미만

⑤ 25.5 이상 32.5 미만

해설

계급값이 28 이고 크기가 7 이므로 $28 - \frac{7}{2} = 24.5$ 이상 $28 + \frac{7}{2} = 31.5$ 미만이다.

8. 다음 그림은 학생 40 명의 수학성적을 조사하여 나타낸 것이다. 평균은?



① 67.5 점

② 67 점

③ 65.5 점

④ 65 점

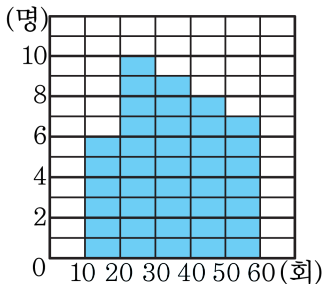
⑤ 64.5 점

해설

70 점 이상 80 점 미만인 계급의 도수는 $40 - (4 + 8 + 12 + 6 + 2) = 8$ (명)

$$\therefore \quad (\text{평균}) \quad = \quad \frac{45 \times 4 + 55 \times 8 + 65 \times 12}{40} + \frac{75 \times 8 + 85 \times 6 + 95 \times 2}{40} = 67.5 \text{ (점)}$$

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



- ① 32 회 ② 34 회 ③ 35 회 ④ 37 회 ⑤ 45 회

해설

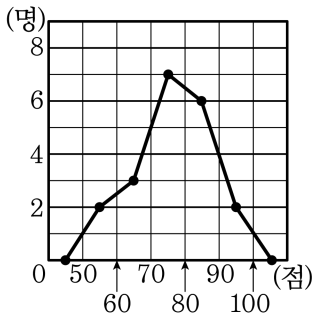
전체 학생 수는 40 명이다.

따라서

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

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

10. 다음은 영수네 반 1 학기 수학성적을 나타낸 도수분포다각형이다.
 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는?



① 100

② 200

③ 300

④ 400

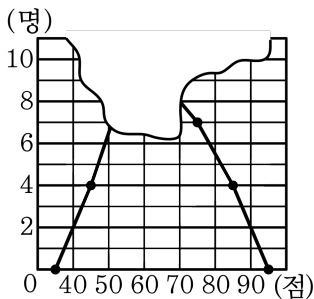
⑤ 500

해설

(도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이)

$$= (\text{도수의 총합}) \times (\text{계급의 크기}) = (2 + 3 + 7 + 6 + 2) \times 10 = 200$$

11. 다음 그림은 일부가 훼손된 수학 성적에 대한 도수분포다각형이다.
80 점 이상인 학생 수가 전체의 10% 이다. 전체 학생의 수를 구하면?



① 10 명

② 20 명

③ 30 명

④ 40 명

⑤ 50 명

해설

80 점 이상인 학생 수는 4 명이고, 전체의 10% 이므로
전체 학생 수를 x 명이라 하면,

$$\frac{4}{x} \times 100 = 10$$

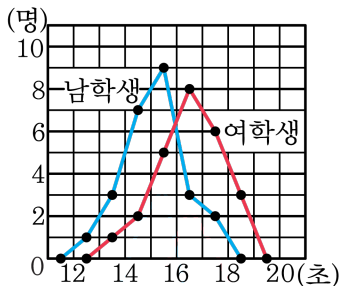
양변에 x 를 곱하면

$$400 = 10x,$$

$$x = 40$$

$$\therefore 40 \text{ 명}$$

12. 다음은 어느 학급의 50m 경보 달리기 기록을 나타낸 그래프이다.
다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

- ㉠ 남학생의 수가 여학생의 수보다 많다.
- ㉡ 여학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 16.5 초이다.
- ㉢ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15 초이다.
- ㉣ 16 초 이상인 남학생은 전체의 25% 이다.

① ㉠, ㉡

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉡, ㉣

해설

㉠ 남학생의 수는 $1 + 3 + 7 + 9 + 3 + 2 = 25$ (명)이고, $1 + 2 + 5 + 8 + 6 + 3 = 25$ (명)이다.

㉢ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15.5 초이다.

㉣ 16 초 이상인 남학생은

$$3 + 2 = 5, \frac{5}{25} \times 100 = 20(\%) \text{ 이다.}$$

13. 전체 도수가 다른 두 집단의 분포 상태를 비교하는 데에 가장 편리한 것은?

① 도수

② 상대도수

③ 평균

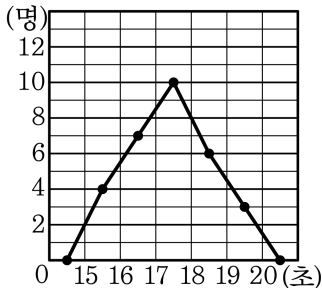
④ 계급값

⑤ 계급의 크기

해설

도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 편리한 것은 상대도수분포표이다.

14. 다음 그림은 예린이네 반 학생들의 100m 달리기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 기록이 18 초 이상인 학생의 상대도수를 구하여라.



▶ 답 :

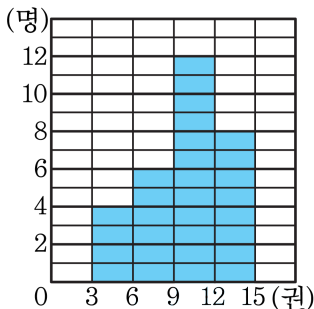
▶ 정답 : 0.3

해설

$$(\text{전체 도수}) = 4 + 7 + 10 + 6 + 3 = 30$$

$$(\text{기록이 18 초 이상인 학생의 상대도수}) = \frac{9}{30} = 0.3$$

15. 다음 그림은 어느 반 학생들이 1 년 동안 읽은 책의 수를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 읽은 책의 수가 6 권 이상 9 권 미만인 학생의 상대도수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 0.2

해설

$$(\text{전체 도수}) = 4 + 6 + 12 + 8 = 30$$

1 년 동안 읽은 책이 6 권 이상 9 권 미만인 학생의 상대도수는

$$\frac{6}{30} = 0.2 \text{ 이다.}$$

16. 다음은 미영이가 6회에 걸쳐 치른 수학 시험 점수를 나타낸 표이다. 6회의 수학 시험에서의 평균이 90점일 때, 2회와 6회의 수학 점수의 평균을 구하여라.

회	점수
1회	90
2회	
3회	92
4회	80
5회	84
6회	

▶ 답 : 점

▷ 정답 : 97점

해설

2회, 6회의 점수를 각각 a , b 라 하면,

평균은 $\frac{90 + a + 92 + 80 + 84 + b}{6} = 90$ 이므로 $a + b = 194$ 이다.

따라서 2회, 6회의 평균은 $\frac{194}{2} = 97$ (점)이다.

17. 같은 종류의 두 통계 자료에서 자료의 총수가 각각 45, 50 이고, 그 평균이 26, 32 일 때, 두 통계 자료 전체의 평균을 구하여라.(소수 첫째 자리에서 반올림 하여라.)

▶ 답 :

▶ 정답 : 29

해설

	총수	평균	총점
자료①	45	26	1170
자료②	50	32	1600

$$\begin{aligned}(\text{평균}) &= \frac{(\text{변량의 총합})}{(\text{도수의 총합})} \\ &= \frac{1170 + 1600}{45 + 50} = 29.1578 \dots\end{aligned}$$

따라서 두 통계 자료 전체의 평균은 29 이다.

18. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 14 인 계급의 상대도수가 0.7, B 분포표에서 도수가 9 인 계급의 상대도수가 0.36 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 차를 구하여라.(단, 큰 수에서 작은 수를 뺀다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$(\text{상대도수}) = \frac{(\text{그 계급의도수})}{(\text{도수의 총합})} \text{ 이므로}$$

$$A : 0.7 = \frac{14}{(\text{전체 도수})}$$

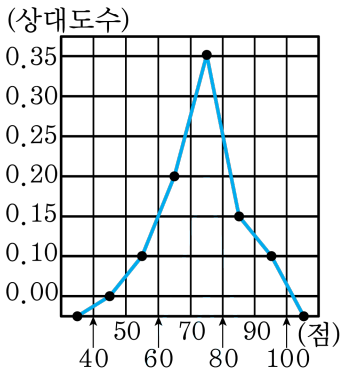
$$(\text{전체 도수}) = 20$$

$$B : 0.36 = \frac{9}{(\text{전체 도수})}$$

$$(\text{전체 도수}) = 25$$

$$\therefore 25 - 20 = 5$$

19. 다음 그림은 어느 학교 학생들의 수학 성적에 대한 상대도수의 분포 다각형이다. 수학 성적이 80 점 이상인 학생은 전체의 몇 %인가?



① 10%

② 15%

③ 25%

④ 30%

⑤ 35%

해설

80 점 이상인 학생의 상대도수의 합은

$$0.15 + 0.10 = 0.25$$

$$\therefore 0.25 \times 100 = 25 (\%)$$

20. 다음 도수분포표를 보고 도수가 가장 작은 계급의 계급값을 a , 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 b 라고 한다. $b - a$ 의 값을 구하면?

계급	도수
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	15
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	20
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	18
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	6
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	1
합계	60

① -30

② 30

③ 20

④ -20

⑤ 10

해설

도수가 가장 작은 계급은 90 이상 100 미만이므로 (계급값) = $\frac{90 + 100}{2} = 95$,

도수가 가장 큰 계급은 60 이상 70 미만이므로 (계급값) = $\frac{60 + 70}{2} = 65$ 이다.

따라서 $a = 95$, $b = 65$ 이므로

$b - a = 65 - 95 = -30$ 이다.

21. 다음 표는 어느 반의 수학성적에 대한 도수분포표이다. 이 도수분포표에서 계급의 크기는?

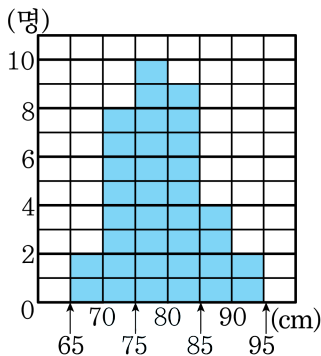
수학성적	도수
50 점 ^{이상} ~ 60 점 ^{미만}	70
60 점 ^{이상} ~ 70 점 ^{미만}	12
70 점 ^{이상} ~ 80 점 ^{미만}	20
80 점 ^{이상} ~ 90 점 ^{미만}	9
90 점 ^{이상} ~ 100 점 ^{미만}	2
합계	50

- ① 2점 ② 5점 ③ 7.5 점 ④ 10점 ⑤ 15점

해설

주어진 도수분포표에서, 변량(점수)을 나눈 구간의 나비가 10점이므로, 계급의 크기는 10점 이다.

22. 다음 그림은 영수네 반 학생들의 앉은키를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 5 번째로 앉은키가 작은 학생이 속한 계급의 직사각형의 넓이는 5 번째로 앉은키가 큰 학생이 속한 계급의 직사각형의 넓이의 몇 배인지 구하여라.



▶ 답 :

배

▷ 정답 : 2 배

해설

5 번째로 앉은키가 작은 학생이 속한 계급은 70cm 이상 75cm 미만이다. 계급의 크기가 5, 도수가 8 이므로 넓이는 40 이다.
5 번째로 앉은키가 큰 학생이 속한 계급은 85cm 이상 90cm 미만이다. 계급의 크기가 5, 도수가 4 이므로 넓이는 20 이다.
따라서 $40 \div 20 = 2$ (배) 이다.

23. 다음은 진경이네 반 학생들의 영어 성적을 조사하여 만든 상대도수의 분포표이다. 도수가 가장 큰 계급의 상대도수를 구하여라.

영어 성적 (점)	도수 (명)	상대도수
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	6	0.2
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}		
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	12	0.4
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	3	0.1
합계		

▶ 답 :

▶ 정답 : 0.4

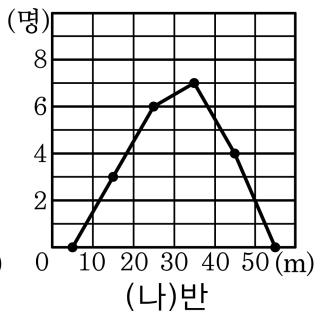
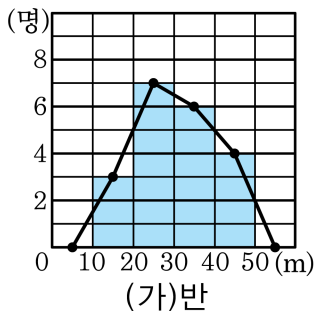
해설

전체 학생수를 x 명이라 하자.

$$\frac{6}{x} = 0.2, x = 30$$

$$\therefore \frac{12}{30} = 0.4$$

24. 다음은 (가)반과 (나)반 학생의 공던지기 기록을 나타낸 그래프이다.
다음 중 옳지 않은 것은?

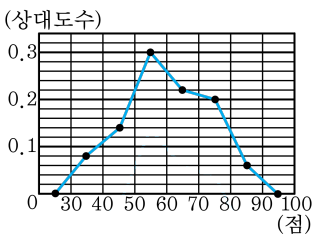


- ① 두 반의 학생 수는 같다.
- ② (나)반 학생들의 공던지기 기록이 더 좋은 편이다.
- ③ 가장 멀리 던진 학생은 (나)반에 있다.
- ④ 30m 미만을 던진 학생은 (가)반이 1명 더 많다.
- ⑤ 40m 이상인 학생 수는 같다.

해설

③ 가장 멀리 던진 학생은 어느 반에 있는지 알 수 없다.

25. 다음 그림은 A 반 학생들의 수학 성적에 대한 상대도수의 그래프이다. 옳지 않은 것은?



- ① 모든 계급의 상대도수의 합은 1이다.
- ② 총 도수가 50명일 때, 계급 60점 이상 70점 미만의 도수는 11명이다.
- ③ 도수분포다각형과 모양이 같다.
- ④ 6개의 계급으로 나뉘었다.
- ⑤ 70점 이상인 학생은 전체의 20%이다.

해설

⑤ $(0.2 + 0.06) \times 100 = 26(\%)$