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)
$80^{이상} \sim 100^{미만}$	3
$60^{이상} \sim 80^{미만}$	13
$40^{이상} \sim 60^{미만}$	7
$20^{이상} \sim 40^{미만}$	4
$0^{이상} \sim 20^{미만}$	3
합계	30

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$13 - 3 = 10$

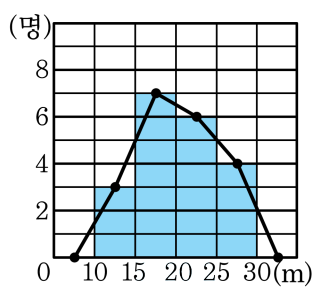
3. 다음 중 히스토그램에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

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 도수분포다각형이다. 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 : 4.9 시간

해설

$$\frac{3\times8+5\times7+7\times3+9\times2}{20}=\frac{98}{20}=4.9(\text{시간})$$

6. 다음은 S중학교 1 학년 학생 20 명의 수학 성적과 그에 대한 도수분포표이다. 아래의 도수분포표에서 수학 성적이 70 점 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)
$30^{이상} \sim 40^{미만}$	3
$40^{이상} \sim 50^{미만}$	2
$50^{이상} \sim 60^{미만}$	1
$60^{이상} \sim 70^{미만}$	
$70^{이상} \sim 80^{미만}$	
$80^{이상} \sim 90^{미만}$	
$90^{이상} \sim 100^{미만}$	
합계	20

① 40% ② 43% ③ 44% ④ 45% ⑤ 48%

해설

주어진 자료를 가지고 도수분포표를 완성하면, 70 점 이상인 학생은 9 명, $\frac{9}{20} \times 100 = 45(\%)$

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

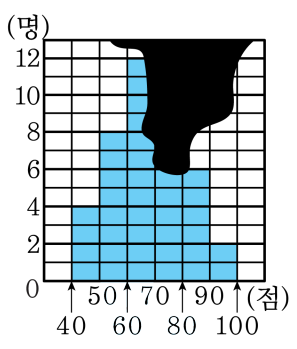
7. 계급의 크기를 7 로 하는 어떤 도수분포표에서 계급값이 28 인 계급은?

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?



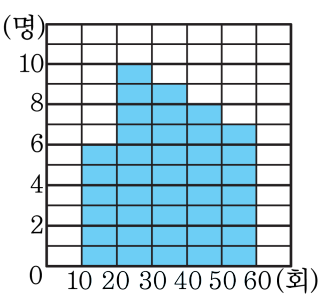
① 67.5 점 ② 67 점 ③ 65.5 점
④ 65 점 ⑤ 64.5 점

해설

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

$\therefore$ (평균) $= \dfrac{45\times4+55\times8+65\times12}{40} + \dfrac{75\times8+85\times6+95\times2}{40} = 67.5$ (점)

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

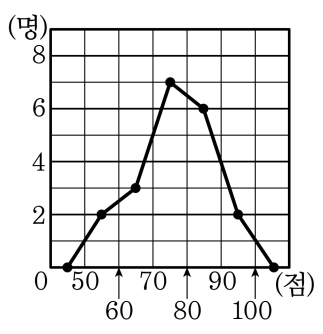


① 32 회 ② 34 회 ③ 35 회 ④ 37 회 ⑤ 45 회

해설

전체 학생 수는 40 명이다.
따라서
$\frac{15 \times 6 + 25 \times 10 + 35 \times 9 + 45 \times 8 + 55 \times 7}{40} =$
$\frac{1400}{40} = 35$(회) 이다.

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

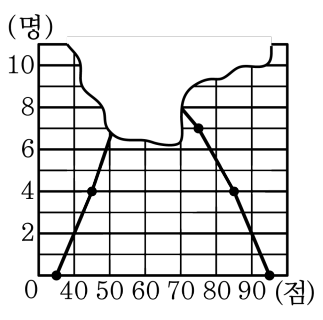


① 100 ② 200 ③ 300 ④ 400 ⑤ 500

해설

(도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이)
= (도수의 총합)×(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?

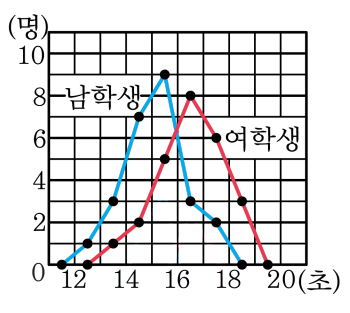


① 10 명 ② 20 명 ③ 30 명 ④ 40 명 ⑤ 50 명

해설

80 점 이상인 학생 수는 4 명이고, 전체의 10% 이므로
전체 학생 수를 x명이라 하면,
$\frac{4}{x} \times 100 = 10$
양변에 x를 곱하면
$400 = 10x$,
$x = 40$
$\therefore$ 40 명

12. 다음은 어느 학급의 50m 경보 달리기의 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

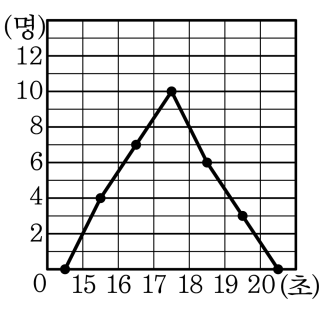
㉠ 남학생의 수는 $1+3+7+9+3+2=25$ (명)이고, $1+2+5+8+6+3=25$ (명)이다.
㉢ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15.5 초이다.
㉣ 16 초 이상인 남학생은
$3+2=5$, $\frac{5}{25}\times 100=20(\%)$ 이다.

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 :

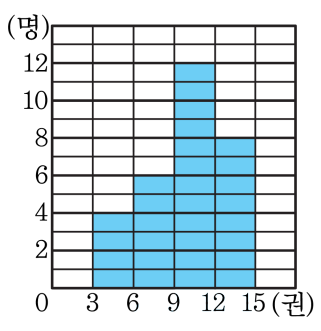
▷ 정답 : 0.3

해설

(전체 도수)$= 4 + 7 + 10 + 6 + 3 = 30$

(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

(전체 도수)$= 4 + 6 + 12 + 8 = 30$

1 년 동안 읽은 책이 6 권 이상 9 권 미만인 학생의 상대도수는 $\frac{6}{30} = 0.2$ 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 : 97 점

해설

2회, 6회의 점수를 각각 a, b라 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

$$(\text{평균}) = \frac{(\text{변량의 총합})}{(\text{도수의 총합})} = \frac{1170+1600}{45+50} = 29.1578\cdots$$

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

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

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

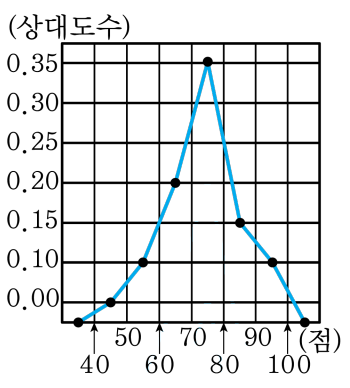
(전체 도수)$= 20$

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

(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
$50^{이상} \sim 60^{미만}$	15
$60^{이상} \sim 70^{미만}$	20
$70^{이상} \sim 80^{미만}$	18
$80^{이상} \sim 90^{미만}$	6
$90^{이상} \sim 100^{미만}$	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?

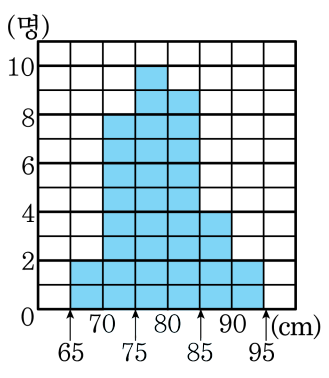
수학성적	도수
50 점^{이상} ~ 60 점^{미만}	70
60 점^{이상} ~ 70 점^{미만}	12
70 점^{이상} ~ 80 점^{미만}	20
80 점^{이상} ~ 90 점^{미만}	9
90 점^{이상} ~ 100 점^{미만}	2
합계	50

① 2 점 ② 5 점 ③ 7.5 점 ④ 10 점 ⑤ 15 점

해설

주어진 도수분포표에서, 변량(점수)을 나눈 구간의 나비가 10 점이므로, 계급의 크기는 10 점 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
$50^{이상} \sim 60^{미만}$	6	0.2
$60^{이상} \sim 70^{미만}$	□	□
$70^{이상} \sim 80^{미만}$	12	0.4
$80^{이상} \sim 90^{미만}$	3	0.1
합계	□	□

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.4

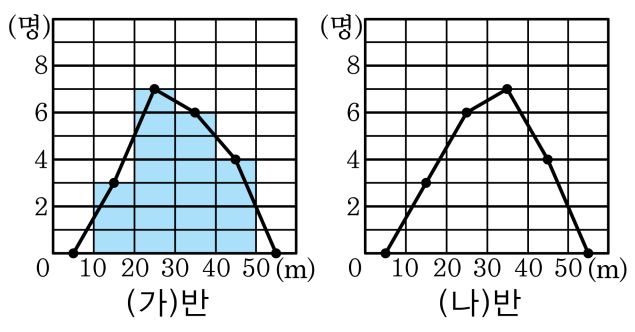
해설

전체 학생수를 x명이라 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.

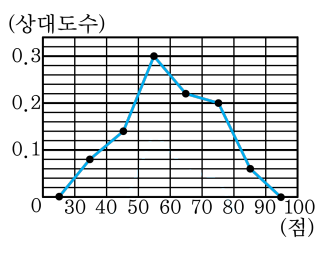
④ 30m 미만을 던진 학생은 (가) 반이 1명 더 많다.

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 <u>않은</u> 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 $(0.2 + 0.06) \times 100 = 26(\%)$