

1. 수민이네 반 학생들의 일주일 동안의 인터넷 사용시간을 조사하였습니다. 조사 기록을 줄기와 잎 그림으로 나타낼 때, □ 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.

인터넷 사용시간 (단위 : 시간)

20	11	6	9	12
29	27	5	18	30
34	23	26	2	5

줄기	(11은 11시간)				
	잎				
0	2	□	5	6	9
1	1	2	□		
2	0	□	6	7	9
3	□	4			

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 0

해설

위의 표와 비교하여 줄기와 잎 그림에 알맞은 수를 채웁니다.

2. 다음은 재국이네 반 학생들이 가지고 있는 구슬의 개수이다. 앞이 가장 많은 줄기는 어느 것인가?

20	13	19	23	43	34	27	12	25
38	11	17	21	22	34	16	41	15

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

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

그러므로 줄기가 1인 수가 가장 많다.

3. 다음 표는 어느 학급 학생들의 키에 대한 도수분포표이다. A에 들어갈 학생 수는?

키 (cm)	학생 수 (명)
130 ^{이상} ~ 140 ^{미만}	5
140 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	A
150 ^{이상} ~ 160 ^{미만}	17
160 ^{이상} ~ 170 ^{미만}	4
170 ^{이상} ~ 180 ^{미만}	1
합계	50

- ① 8명
- ② 15명
- ③ 20명
- ④ 23명
- ⑤ 26명

해설

$A = 50 - (1 + 4 + 17 + 5) = 23$

4. 1학년 50 명의 수학 성적을 조사하여 정리한 것이다. A 의 값은?

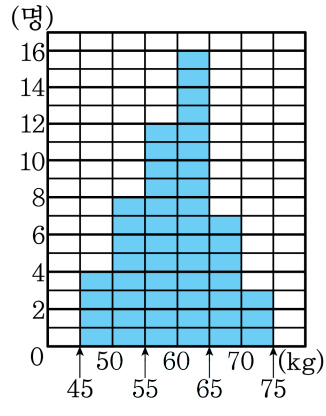
수학 점수(점)	도수(명)
$50^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$	5
$60^{\text{이상}} \sim 70^{\text{미만}}$	6
$70^{\text{이상}} \sim 80^{\text{미만}}$	23
$80^{\text{이상}} \sim 90^{\text{미만}}$	A
$90^{\text{이상}} \sim 100^{\text{미만}}$	4
합계	50

- ① 9
- ② 10
- ③ 11
- ④ 12
- ⑤ 13

해설

$$5 + 6 + 23 + A + 4 = 50$$
$$\therefore A = 12$$

5. 다음 히스토그램은 한국 중학교 축구부원 학생들의 몸무게를 나타낸 것이다. 직사각형의 넓이의 합을 구하여라.



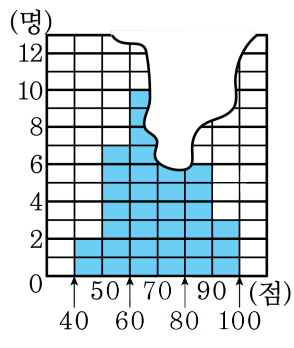
▶ 답 :

▷ 정답 : 250

해설

계급의 크기가 5 이므로 직사각형의 가로는 5 이다.
전체 학생 수는 $4 + 8 + 12 + 16 + 7 + 3 = 50$ 이다.
따라서 직사각형의 넓이의 합은 $5 \times 50 = 250$ 이다.

6. 다음 그림은 진영이네 반 학생 40 명의 체육 성적을 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 70 점 이상인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.



▶ 답 : %

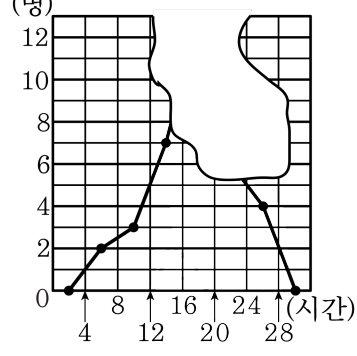
▷ 정답 : 52.5 %

해설

70 점 이상 80 점 미만의 학생 수는 $40 - (2 + 7 + 10 + 6 + 3) = 12$ (명)이다.

따라서 70 점 이상은 $\frac{(12 + 6 + 3)}{40} \times 100 = 52.5(\%)$ 이다.

7. 다음은 1 학년 35 명의 봉사 활동 시간을 나타낸 도수분포다각형이다. 봉사활동 시간이 12 시간 이상 16 시간 미만인 학생 수가 전체의 20% 이고, 16 시간 이상 20 시간 미만의 학생 수가 20 시간 이상 24 시간 미만의 학생 수보다 7 명 더 많다고 할 때, 16 시간 이상 20 시간 미만의 학생 수는?



- ① 10명 ② 11명 ③ 12명 ④ 13명 ⑤ 14명

해설

12 시간 이상 16 시간 미만의 학생 수를 이용해서
 전체 학생 수를 구하면 $\frac{7}{\square} \times 100 = 20$, $\square = 35$ (명) 이다.
 16 시간 이상 20 시간 미만의 학생 수를 x 명이라고 두면 $2 + 3 + 7 + x + (x - 7) + 4 = 35$, $2x = 26$
 $\therefore x = 13$ (명)

8. 다음은 범석이가 마을 어른들의 몸무게를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

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

- (1) 줄기는 몸무게의 어떤 자리를 나타내는가?
- (2) 범석이가 조사한 어른은 모두 몇 명인가?
- (3) 몸무게가 52kg인 사람은 몇 명인가?
- (4) 몸무게가 가장 적은 사람은 몇 kg인가?

- ▶ 답 :
- ▶ 답 : 명
- ▶ 답 : 명
- ▶ 답 : kg

▷ 정답 : 십의 자리

▷ 정답 : 21명

▷ 정답 : 2명

▷ 정답 : 40kg

해설

- (1) 줄기는 몸무게의 십의 자리를 나타낸다.
- (2) 조사한 사람 수는 잎의 개수를 세어 보면 된다.
3 + 6 + 5 + 4 + 3 = 21(명)
- (3) 줄기가 5인 것 중 잎이 2인 것을 찾아본다.
- (4) 줄기가 4인 것 중 잎이 가장 낮은 숫자는 0이므로 40kg이다.

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

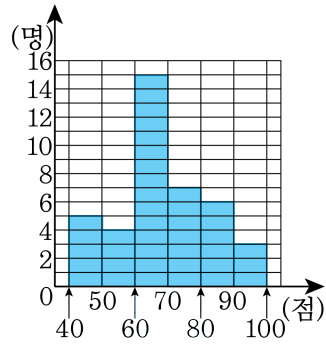
사용시간(시간)	도수(명)
0 ^{이상} ~ 2 ^{미만}	12
2 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	A
4 ^{이상} ~ 6 ^{미만}	2
6 ^{이상} ~ 8 ^{미만}	1
8 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	1
합계	20

- ① 10% ② 20% ③ 40% ④ 80% ⑤ 90%

해설

$20 - (12 + 2 + 1 + 1) = 20 - 16 = 4$
 $\therefore A = 4$
4시간 미만인 학생 수 : $12 + 4 = 16$ (명)
 $\frac{16}{20} \times 100 = 80$ (%)

10. 다음 그래프는 S 중학교 1학년 1반 학생들의 수학성적을 나타낸 것이다. 70 점 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?

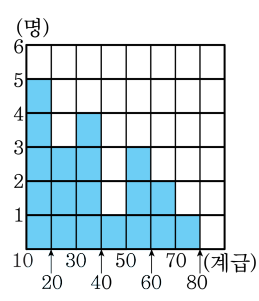


- ① 20% ② 30% ③ 40% ④ 45% ⑤ 50%

해설

70 점 이상인 학생은 $7 + 6 + 3 = 16$ (명)
전체 학생 수는 $5 + 4 + 15 + 7 + 6 + 3 = 40$ (명)
따라서 $\frac{16}{40} \times 100 = 40$ (%) 이다.

11. 다음 그래프에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

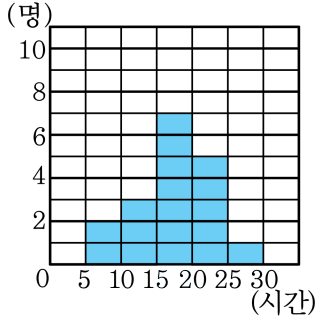


- ① 히스토그램이다.
- ② 계급 30 이상 40 미만의 직사각형의 넓이가 8이라고 하면 계급 50 이상 60 미만의 직사각형의 넓이는 6이다.
- ③ 총 도수는 19이다.
- ④ 계급의 크기는 계급마다 다르다.
- ⑤ 7개의 계급으로 되어있다.

해설

④ 계급의 크기는 10으로 모두 같다.

12. 다음 그림은 어느 중학교 봉사부 학생들의 봉사활동 시간을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 히스토그램의 직사각형의 넓이의 합을 구하여라.



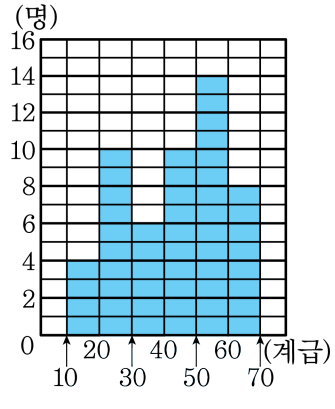
▶ 답 :

▷ 정답 : 90

해설

(직사각형의 넓이의 합) = (계급의 크기) $\times$ (도수의 총합) 이다.
계급의 크기는 5 시간,
(도수의 총합) = $2 + 3 + 7 + 5 + 1 = 18$ (명) 이므로 직사각형의 넓이의 합은 $5 \times 18 = 90$ 이다.

13. 다음 히스토그램에서 계급 40 이상 50 미만의 직사각형의 넓이가 80 일 때, 계급 50 이상 60 미만의 직사각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 112

해설

계급 40 이상 50 미만의 도수 : 10

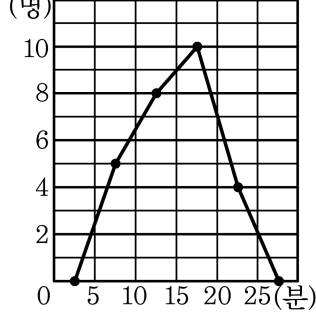
계급 50 이상 60 미만의 도수 : 14

$$10 : 14 = 80 : x$$

$$x = 80 \times \frac{14}{10}$$

$$\therefore x = 112$$

14. 다음 그림은 보람이네 반 학생들의 아침 통학 시간을 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 이 학교의 등교 시간이 8시 일 때, 지각하지 않기 위해서 7시 45분 전에 집을 출발하여야 하는 학생은 몇 명인지 구하여라.



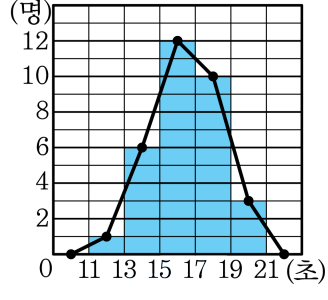
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 14 명

해설

학교 등교시간이 8시이고, 지각하지 않기 위해서 7시 45분 전에 집을 출발하여야 하는 학생 수를 구하라는 말은 통학 시간이 15분 이상인 총 학생 수를 구하라는 말과 동일하다.
따라서 $10 + 4 = 14$ (명) 이다.

15. 다음은 경희네 반의 100m 기록을 나타낸 히스토그램과 도수분포다각형이다. 이 때, 히스토그램에서 직사각형의 넓이의 합을 A , 도수분포다각형으로 둘러싸인 도형의 넓이를 B 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?

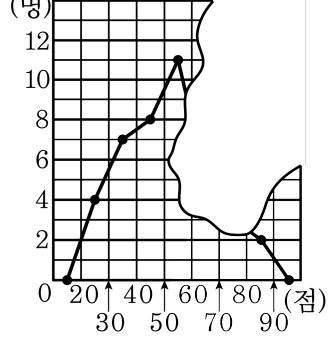


- ① $A = B$ ② $A > B$ ③ $A < B$
④ $A \leq B$ ⑤ $A \geq B$

해설

계급의 크기와 도수가 같기 때문에 히스토그램과 도수분포다각형의 넓이는 같다.

16. 다음 그림은 희정이네 학급 학생 40 명의 수학성적을 히스토그램과 도수분포다각형으로 나타낸 것으로 일부가 찢어져서 보이지 않는다. 70 점 미만을 받은 학생 수가 70 점 이상을 받은 학생 수의 7 배일 때, 60 점 이상 70 점 미만을 받는 학생은 전체의 몇 % 인가?



- ① 3% ② 5% ③ 12.5%
④ 17.5% ⑤ 20%

해설

70 점 이상인 학생 수를 x 명이라 하면 70 점 미만인 학생 수는 $7x$ 명이 된다.

$x + 7x = 40$ 이므로 $x = 5$ 이다.

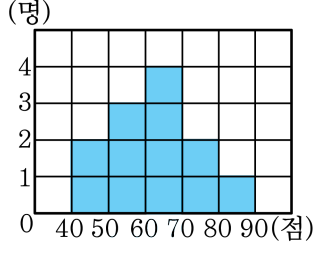
그런데 히스토그램에서 80 점 이상 90 점 미만인 학생 수가 2 명이므로 70 점 이상 80 점 미만인 학생 수는 3 명이 된다.

한편, 60 점 이상 70 점 미만인 학생은

$40 - (4 + 7 + 8 + 11 + 3 + 2) = 5$ (명) 이므로

$\frac{5}{40} \times 100 = 12.5$ (%) 이다.

17. 다음 그림은 어느 반 학생들의 과학 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 과학 성적이 상위 20% 이내에 드는 학생들만 과학 우수반에 들어갈 수 있을 때, 과학 우수반에 들어가려면 최소한 몇 점 이상의 점수를 얻어야 하는지 구하여라.



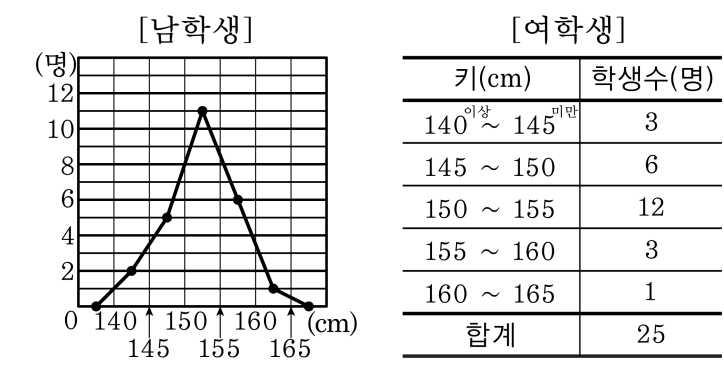
▶ 답 : 점

▷ 정답 : 70 점

해설

전체 학생 수가 $2+3+4+2+1 = 12$ (명) 이므로 $12 \times 0.2 = 2.4$ (명) 이다.
따라서 최소한 70 점 이상의 점수를 얻어야 과학 우수반에 들어갈 수 있다.

18. 어느 학급 학생들의 키를 남학생은 도수분포다각형으로 여학생은 도수분포표로 나타낸 것이다. 여학생의 도수분포다각형을 그려서 남녀 학생의 분포를 비교할 때 알 수 있는 것은?

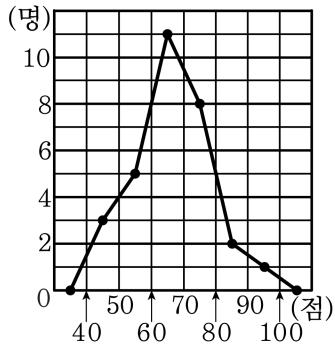


- ① 남학생과 여학생의 수는 같다.
- ② 남학생과 여학생의 분포는 같다.
- ③ 남학생이 여학생보다 전체적으로 크다.
- ④ 여학생이 남학생보다 전체적으로 크다.
- ⑤ 키가 제일 작은 학생은 남학생 중에 있다.

해설

② 정확하게 같은지는 알 수 없다.
③, ④ 학생이 제일 많은 구간이 같으므로 전체적으로 같다고 할 수 있다.
⑤ 알 수 없다.

19. 다음은 어느 학급 학생들의 과학 성적을 도수분포다각형으로 나타낸 것이다. 옳은 것은?

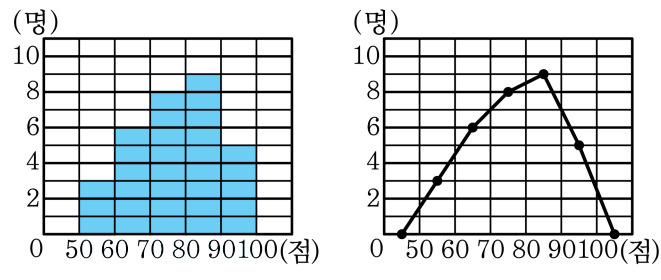


- ① 계급의 개수는 10 개이다.
- ② 시험을 본 학생은 30 명이다.
- ③ 과학 성적이 70 점 이상인 학생은 전체의 40% 이다.
- ④ 성적이 가장 좋은 학생의 점수는 100 점이다.
- ⑤ 과학 성적이 50 점 이상 80 점 미만인 학생은 20 명이다.

해설

- ① 계급의 개수는 6 개이다.
- ② $3 + 5 + 11 + 8 + 2 + 1 = 30$ (명)이다.
- ③ 70 점 이상인 학생 수는 $8 + 2 + 1 = 11$ (명) 이므로 $\frac{11}{30} \times 100 \approx 36.7$ (%) 이다.
- ④ 알 수 없다.
- ⑤ 과학 성적이 50 점 이상 80 점 미만인 학생 수는 $5 + 11 + 8 = 24$ (명)이다.

20. 다음 그림은 지수네 반 학생들의 영어 성적을 나타낸 것이다. 다음 <보기> 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.



보기

- ☐ ㉠ 계급의 크기는 10 점 이고, 계급의 개수는 5 개다.
- ☐ ㉡ 지수네 반 전체 학생 수는 31 명이다.
- ☐ ㉢ (가)는 도수분포다각형이고, (나)는 히스토그램이다.
- ☐ ㉣ 50 점 이상 60 점 미만인 학생 수는 전체의 40 % 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

해설

㉢ (가) 히스토그램 (나) 도수분포다각형