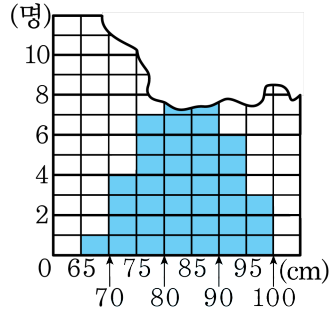


1. 다음 그림은 40 명의 학생의 앉은키를 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 보이지 않는다고 한다. 80cm 이상 85cm 미만이 전체의 25% 일 때, 85cm 이상 90cm 미만의 학생 수를 구하여라.



▶ 답 : 명

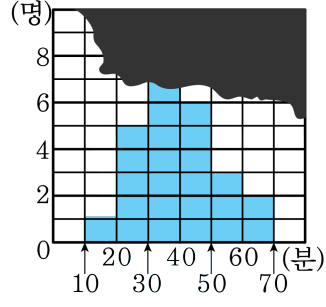
▷ 정답 : 9 명

해설

80cm 이상 85cm 미만이 전체의 25% 이므로 학생 수를 구하면 $\frac{\square}{40} \times 100 = 25$, $\square = 10$ (명) 이다.

따라서 85cm 이상 90cm 미만의 학생 수는 $40 - (1 + 4 + 7 + 10 + 6 + 3) = 9$ (명) 이다.

2. 다음 그림은 어느 학급 학생들의 하루 동안의 인터넷 사용시간을 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 인터넷 사용시간이 20 분 이상 30 분 미만인 학생이 전체의 20% 일 때, 이 학급의 전체 학생 수를 구하여라.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 25 명

해설

20 분 이상 30 분 미만의 학생 수가 5 명이므로 전체 학생 수는 $\frac{100}{20} \times 5 = 25$ (명)이다.

3. 다음은 재수네 반 학생들의 수학 점수를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 수학 점수를 가장 많이 받은 학생은 몇 점인가?

현수네 반 학생들의 수학 점수 (단위 : 점)						
줄기	잎					
6	5	6	6	7		
7	4	4	8	9	9	
8	3	4	6	7	8	9
9	0	1	4			

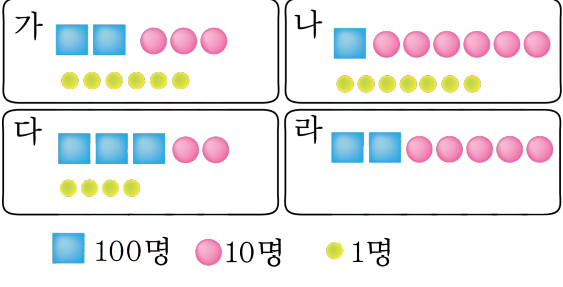
▶ 답 : 점

▷ 정답 : 94점

해설

65에서 6은 십의 자리, 5는 일의 자리를 나타낸다.
줄기가 9로 가장 크고, 그 중에서 잎이 가장 큰 94 → 94점이다.

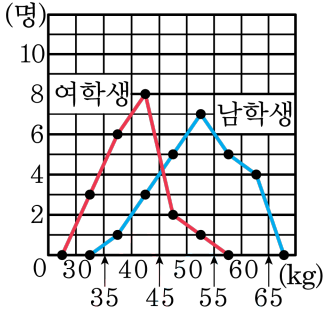
4. 다음은 마을별 사람 수를 나타낸 것이다. 사람이 가장 적은 마을은 어느 마을인가?



▶ 답: 마을
▶ 정답: 나마을

해설
나 마을이 167명으로 가장 적다.

5. 다음은 지혜네 반 남학생과 여학생의 몸무게를 도수분포다각형으로 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① 남학생의 수와 여학생의 수가 같지 않다.
- ② 여학생이 남학생보다 무겁다.
- ③ 계급값이 42.5kg 인 구간의 여학생은 전체의 30% 이다.
- ④ 남학생의 몸무게에서 55kg 이상의 학생 수는 전체의 20% 이다.
- ⑤ 남학생의 몸무게 중 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 52.5kg 이다.

해설

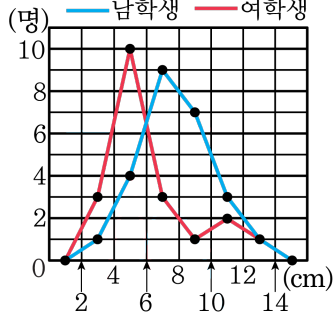
① 남학생의 수는 $1 + 3 + 5 + 7 + 5 + 4 = 25$ (명)이고, 여학생의 수는 $3 + 6 + 8 + 2 + 1 = 20$ (명)이다.

② 전체적으로 남학생의 그래프가 여학생의 그래프보다 뒤에 있으므로 남학생이 더 무겁다.

③ 40kg 이상 45kg 이하인 계급의 여학생은 8명이므로 $\frac{8}{45} \times 100 = \frac{800}{45}$
즉, 약 17.78(%)이다.

④ 55kg 이상인 남학생은 $5 + 4 = 9$ 이므로 $\frac{9}{45} \times 100 = 20\%$ 이다.

6. 다음은 1학년 3반 학생의 1년 동안 자란 키를 조사하여 나타낸 도수 분포다각형이다. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.



보기

- ㉠ 여학생의 수가 남학생의 수보다 많다.
- ㉡ 6cm 이상 8cm 미만인 계급의 여학생은 여학생 전체의 25% 이다.
- ㉢ 4cm 이상 6cm 미만인 계급의 남학생은 남학생 전체의 16% 이다.
- ㉣ 여학생이 가장 많이 속한 계급은 여학생 전체의 40% 이다.
- ㉤ 남학생이 가장 많이 속한 계급은 남학생 전체의 36% 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉤

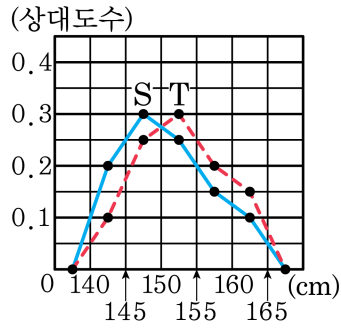
해설

㉠ 여학생의 수는 $3 + 10 + 3 + 1 + 2 + 1 = 20$ (명) 이고, 남학생의 수는 $1 + 4 + 9 + 7 + 3 + 1 = 25$ (명) 이다.

㉡ 여학생의 수는 20명 이므로 $\frac{3}{20} \times 100 = 15(\%)$

㉣ 여학생이 가장 많이 속한 계급은 $\frac{10}{20} \times 100 = 50(\%)$ 이다.

7. 다음 그래프는 어느 도시의 두 중학교 학생들의 키를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포다각형 모양의 그래프이다. S 중학교 학생은 120명, T 중학교 학생은 140명을 조사하였을 때, 키가 150cm 이상인 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.



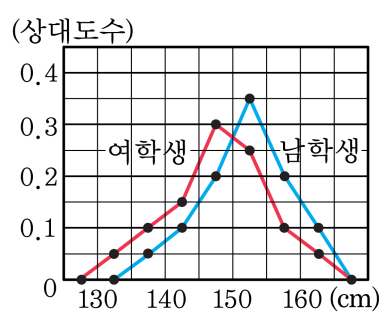
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 151 명

해설

S : $120 \times (0.25 + 0.15 + 0.1) = 60$
T : $140 \times (0.3 + 0.2 + 0.15) = 91$
 $\therefore 60 + 91 = 151(\text{명})$

8. 남학생과 여학생의 총수가 각각 100 명으로 같을 때, 도수가 가장 큰 계급의 도수의 차를 구하여라.

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 5명

해설

여학생 : $100 \times 0.3 = 30(\text{명})$
 남학생 : $100 \times 0.35 = 35(\text{명})$
 $\therefore 35 - 30 = 5(\text{명})$

9. 1학년 1반의 수학 점수의 평균이 72 점일 때, 남학생 25 명의 평균 점수는 68 점이고, 여학생들의 평균 점수는 77 점이었다. 이 반의 여학생 수는?

① 20 명 ② 22 명 ③ 24 명 ④ 28 명 ⑤ 30 명

해설

여학생 수를 x 명이라고 하면
 $72 \times (25 + x) = 25 \times 68 + x \times 77$
 $1800 + 72x = 1700 + 77x$
 $5x = 100$
 $\therefore x = 20$
따라서 이 반의 여학생 수는 20 명이다.

10. 학생수가 20 명인 1 반의 모의고사 성적은 평균 74 점이었고, 1 반과 2 반의 평균이 77 점이었다. 2 반의 학생수가 30 명일 때, 2 반의 모의고사 평균 성적을 구하여라.

▶ 답: 점

▶ 정답 : 79점

해설

1 반 20 명의 평균 점수가 74 점이므로

점수의 총합은 $74 \times 20 = 1480$ (점)

2 반 30 명의 점수의 총합을 x 점이라 하면

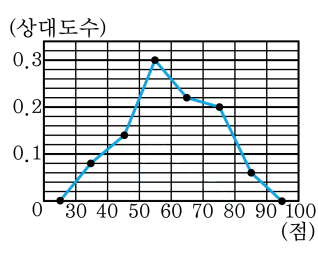
$$\frac{x + 1480}{50} = 77$$

$$x + 1480 = 3850$$

$$\therefore x = 2370$$

따라서 평균점수는 $\frac{2370}{30} = 79$ (점)이다.

11. 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.

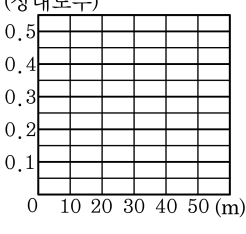
해설

⑤ $(0.2 + 0.06) \times 100 = 26(\%)$

12. 다음 표는 어느 반의 공 던지기 기록을 조사하여 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

기록(m)	도수(명)	상대도수
10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	6	
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	3	
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	6	
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	15	
합계	30	A

- (1) 위의 표의 빈 칸을 채워라.
(2) A의 값을 구하여라.
(3) 위의 표를 이용하여 상대도수의 그래프를 완성하여라.



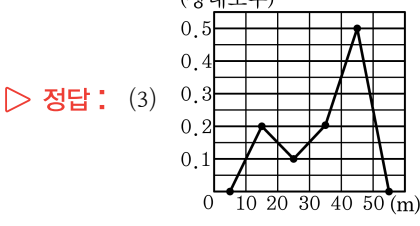
▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 해설참조

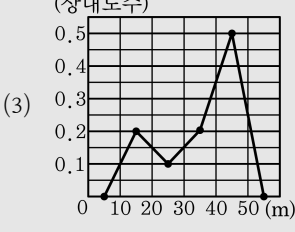
▷ 정답 : (2) 1



해설

	기록(m)	도수(명)	상대도수
	10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	6	0.2
(1)	20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	3	0.1
	30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	6	0.2
	40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	15	0.5
	합계	30	A

- (2) 상대도수의 총합은 항상 1이므로 $A = 1$



13. 다음 표는 어느 반 학생들의 키를 조사한 것이다. 평균을 구하여라.

키 (cm)	학생 수 (명)
135 ^{이상} ~ 145 ^{미만}	5
145 ^{이상} ~ 155 ^{미만}	7
155 ^{이상} ~ 165 ^{미만}	9
165 ^{이상} ~ 175 ^{미만}	4
합계	

▶ 답: cm

▶ 정답 : 154.8cm

해설

$$\begin{aligned}\text{평균} &= \frac{140 \times 5 + 150 \times 7 + 160 \times 9 + 170 \times 4}{25} \\ &= \frac{3870}{25} \\ &= 154.8(\text{cm})\end{aligned}$$

14. 다음 도수분포표의 평균이 8 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

계급값	6	7	8	9	10	합계
도수	2	a	8	4	b	20

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$b = 20 - (2 + a + 8 + 4) = 6 - a \text{ 라 하면}$$

평균은

$$\frac{6 \times 2 + 7 \times a + 8 \times 8 + 9 \times 4 + 10 \times (6 - a)}{20} = 8$$

$$12 + 7a + 64 + 36 + 60 - 10a = 160$$

$$172 - 3a = 160$$

$$\therefore a = 4$$

$$\therefore b = 6 - a = 6 - 4 = 2$$

$$\therefore a - b = 4 - 2 = 2$$

15. A, B 의 두 상대도수분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 12인 계급의 상대도수가 0.4, B 분포표에서 도수가 24인 계급의 상대도수가 0.48일 때, 두 분포표의 전체 도수의 차를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$$A : \frac{12}{0.4} = 30, B = \frac{24}{0.48} = 50 \quad \therefore 50 - 30 = 20$$

16. 다음 표는 남학생 40명과 여학생 30명을 대상으로 좋아하는 운동을 조사하여 상대도수로 나타낸 것이다. 야구를 좋아하는 여학생과 남학생의 차를 구하여라.

남학생	
좋아하는 운동	상대도수
야구	0.6

여학생	
좋아하는 운동	상대도수
야구	0.3

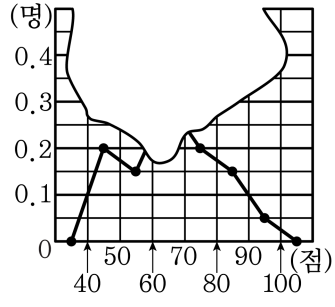
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 15명

해설

(남학생) = $0.6 \times 40 = 24$ (명)
(여학생) = $0.3 \times 30 = 9$ (명)
 $\therefore 24 - 9 = 15$ (명)

17. 다음 그래프는 어느 학교 학생들의 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 40점 이상 50점 미만의 학생 수가 16명일 때, 전체 학생 수는 몇 명인가?

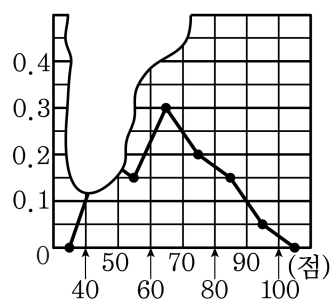


- ① 40 명 ② 45 명 ③ 50 명 ④ 60 명 ⑤ 80 명

해설

전체 학생 수 : $\frac{16}{0.2} = 80$ (명)

18. 다음 그래프는 S중학교 학생들의 수학 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 90점 이상 100점 미만의 학생 수가 2명일 때, 전체 학생 수를 구하여라.

▶ 답: 명

▷ 정답 : 40 명

해설

전체 학생 수는 $\frac{2}{0.05} = 40(\text{명})$ 이다.