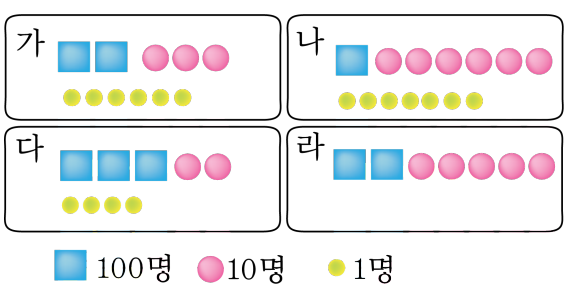
1. 다음은 마을별 사람 수를 나타낸 것이다. 사람이 가장 적은 마을은 어느 마을인가?



▶ 답 : _____ 마을

▷ 정답 : 나마을

해설

나 마을이 167 명으로 가장 적다.

2. 다음은 영미네 반 학생들의 윗몸 일으키기 기록이다.

(단위 : 회)

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

줄기가 1 인 잎을 써라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 5

해설

줄기가 1 인 잎은 0, 6, 9, 1, 5 이다.

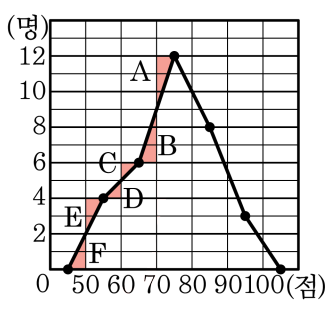
3. 히스토그램에서 각 직사각형의 윗변의 중점을 차례대로 선분으로 연결한 그래프는 무엇인가?

① 줄기와 잎 그림
② 도수분포표
③ 히스토그램
④ 도수분포다각형
⑤ 상대도수의 그래프

해설

③ 도수분포다각형 : 히스토그램에서 각 직사각형의 윗변의 중점을 차례대로 선분으로 연결한 그래프

4. 다음은 영미네 반 학생들의 사회 성적을 나타낸 도수분포다각형이다. 색칠한 삼각형 A, B, C, D, E, F 중에서 넓이가 같은 것끼리 짝지은 것은?



① A 와 C ② B 와 D ③ C 와 D
④ C 와 F ⑤ D 와 E

해설

A = B, C = D, E = F

5. 다음 도수분포표는 어느 학급 학생들의 100m 달리기 기록을 나타낸 도수분포표이다. 기록이 18 초 미만인 학생이 전체의 50% 일 때, A, B 의 값을 각각 구하면?

기록(초)	학생 수(명)
$12^{이상}$ ~ $14^{미만}$	5
$14^{이상}$ ~ $16^{미만}$	8
$16^{이상}$ ~ $18^{미만}$	A
$18^{이상}$ ~ $20^{미만}$	B
$20^{이상}$ ~ $22^{미만}$	9
합계	40

① $A = 3,\ B = 9$ ② $A = 3,\ B = 10$ ③ $A = 7,\ B = 10$
④ $A = 7,\ B = 11$ ⑤ $A = 9,\ B = 11$

해설

기록이 18 초 미만인 학생 수는 $40 \times \frac{50}{100} = 20$(명)
$5 + 8 + A = 20 \quad \therefore\ A = 7$
18 초 이상 22 초 미만인 학생수도 20 명 이므로 $B = 11$ 이다.

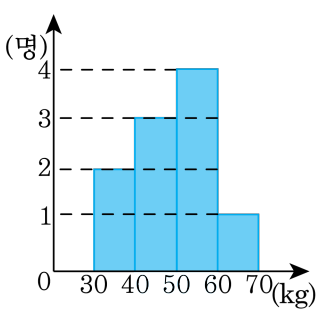
6. 계급의 크기가 4 인 도수분포표에서 변량 x 가 속하는 계급의 계급값이 16 이다. x 값의 범위는?

① $14 < x \leq 18$ ② $12 \leq x \leq 18$ ③ $10 < x < 18$
④ $14 \leq x < 18$ ⑤ $16 \leq x < 18$

해설

계급의 크기가 4 이고 계급값이 16 이므로 x 값의 범위는 $16-2 \leq x < 16+2$, $14 \leq x < 18$ 이다.

7. 다음 그림은 은진이네 조 10 명의 몸무게를 조사하여 그린 히스토그램이다. 도수가 가장 작은 계급의 직사각형의 넓이를 구하면?

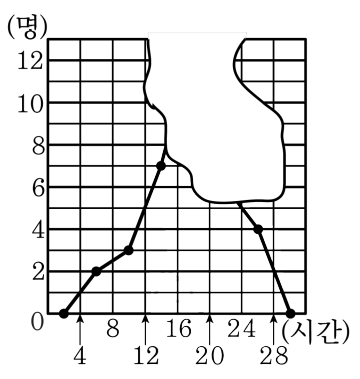


① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 30

해설

직사각형의 가로는 10 이다.
도수가 가장 작은 계급은 60kg 이상 70kg 미만이므로 도수는 1 이다.
따라서 도수가 가장 작은 계급의 직사각형의 넓이는 $1 \times 10 = 10$ 이다.

8. 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 10 명 ② 11 명 ③ 12 명 ④ 13 명 ⑤ 14 명

해설

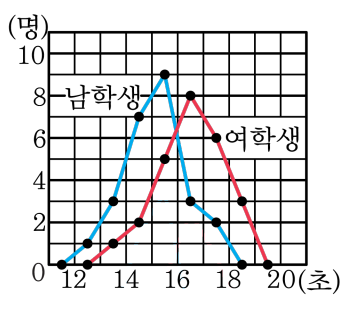
12 시간 이상 16 시간 미만의 학생 수를 이용해서

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)

9. 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.

10. 예린이네 학교 학생들의 키를 조사하여 160cm 를 넘는 학생을 조사한 표가 아래와 같을 때, 키가 160cm 를 넘는 학생의 비율은?

	예린이네 학교
전체 학생 수	500
160 cm를 넘는 학생 수	125

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{5}$ ④ $\frac{2}{5}$ ⑤ $\frac{3}{5}$

해설

키가 160cm 를 넘는 학생은 500 명 중 125 명이므로 $\frac{125}{500} = \frac{1}{4}$

따라서 키가 160cm 를 넘는 학생의 비율은 $\frac{1}{4}$ 이다.

11. 다음 표는 남학생 30명과 여학생 20명을 대상으로 좋아하는 교과목을 조사하여 상대도수로 나타낸 것이다. 수학을 좋아하는 여학생과 남학생의 차를 구하여라.

남학생	
좋아하는 교과목	상대도수
수학	0.5

여학생	
좋아하는 교과목	상대도수
수학	0.6

▶ 답 : _____ 명

▷ 정답 : 3 명

해설

남학생 $= 0.5 \times 30 = 15$ (명)
여학생 $= 0.6 \times 20 = 12$ (명)
$\therefore 15 - 12 = 3$ (명)

12. 다음 표는 어느 중학교 1학년 학생들의 멀리뛰기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 190cm 이상 210cm 미만의 상대도수가 0.3 일 때, A 의 값을 구하면?

뛴거리(cm)	도수(명)
$150^{이상} \sim 170^{미만}$	2
$170^{이상} \sim 190^{미만}$	4
$190^{이상} \sim 210^{미만}$	15
$210^{이상} \sim 230^{미만}$	20
$230^{이상} \sim 250^{미만}$	A

① 8 명 ② 9 명 ③ 10 명 ④ 11 명 ⑤ 12 명

해설

전체 학생 수는 $\frac{15}{0.3} = 50$ (명)이므로 $A = 50-(2+4+15+20) = 9$이다.

13. 다음 표는 정희네 반 학생들의 오래달리기 기록을 조사하여 나타낸 것이다. a, b 의 값을 각각 차례대로 구하여라.

계급(초)	도수(명)	상대도수
$180^{이상} \sim 190^{미만}$	3	a
$190^{이상} \sim 200^{미만}$	b	0.2
$200^{이상} \sim 210^{미만}$	9	0.3
$210^{이상} \sim 220^{미만}$	8	
$220^{이상} \sim 230^{미만}$	4	

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $a = 0.1$

▷ 정답 : $b = 6$

해설

도수가 9 일 때, 상대도수가 0.3 이므로 전체 도수는 $9 \div 0.3 = 30$ 이다.

$\therefore a = 3 \div 30 = 0.1,\ b = 30 \times 0.2 = 6$

14. 다음 표는 사랑이네 반 학생 25 명의 국어 성적을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표인데, 찢어져 일부가 보이지 않는다. 성적이 70 점 이상 80 점 미만인 학생 수를 구하여라.

국어 성적(점)	학생 수(명)	상대도수
60 이상 ~ 70 미만		0.16
70 ~ 80		0.32

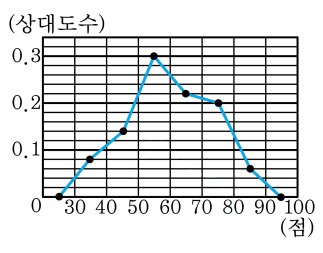
▶ 답 : _____ 명

▷ 정답 : 8 명

해설

전체 학생 수는 25 명이다. 따라서, 성적이 70 점 이상 80 점 미만인 학생 수는 $25 \times 0.32 = 8$(명) 이다.

15. 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.

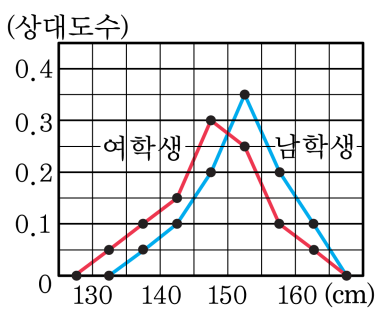
④ 6개의 계급으로 나뉘었다.

⑤ 70점 이상인 학생은 전체의 20%이다.

해설

⑤ $(0.2 + 0.06) \times 100 = 26(\%)$

16. 다음 그림은 진호네 학교 학생들의 키를 조사하여 상대도수를 그래프로 나타낸 것이다. 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?



① 남학생 중 키가 155cm 이상인 학생은 15%이다.

② 남학생이 여학생보다 많다.

③ 남학생의 키가 여학생의 키보다 대체로 더 크다.

④ 여학생은 키가 145cm 이상 150cm 미만인 학생이 가장 많다.

⑤ 키가 150cm 인 학생의 수는 같다.

해설

남학생의 키가 여학생의 키보다 대체로 더 크다.

17. 다음 도수분포표는 어느 반 학생들의 식사 시간을 조사하여 나타낸 것이다. 식사시간이 18분인 학생이 속하는 계급의 도수를 구하여라.

식사시간(분)	도수(명)
$10^{이상} \sim 15^{미만}$	9
$15^{이상} \sim 20^{미만}$	12
$20^{이상} \sim 25^{미만}$	4
$25^{이상} \sim 30^{미만}$	5
합계	30

▶ 답 : _____ 명

▷ 정답 : 12 명

해설

15분 이상 20분 미만이 속하는 계급의 도수

18. 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

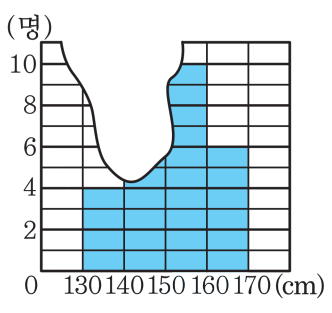
도수가 가장 작은 계급은 90 이상 100 미만이므로 (계급값) $= \frac{90+100}{2} = 95$,

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.

19. 다음 그림은 대용이 학급 28 명 학생들의 키를 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 나갔다. 키가 140cm 이상 150cm 미만인 학생은 몇 명인지 구하여라.



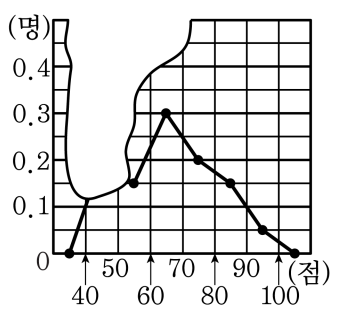
▶ 답 : _____ 명

▷ 정답 : 8 명

해설

키가 140cm 이상 150cm 미만인 학생 수를 x 명이라 하면 $4 + x + 10 + 6 = 28$ 이다. 따라서 $x = 8$(명) 이다.

20. 다음 그래프는 S중학교 학생들의 수학 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 90점 이상 100점 미만의 학생 수가 2명일 때, 40점 이상 50점 미만인 계급의 상대도수와 이 계급에 속하는 학생 수를 차례대로 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 0.15

▷ 정답 : 6명

해설

(전체 학생 수)$= \dfrac{2}{0.05} = 40$(명)

40점 이상 50점 미만의 상대도수는 $1-(0.15+0.3+0.2+0.15+0.05) = 0.15$ 이고,

이 계급의 학생 수는 $40 \times 0.15 = 6$(명)이다.