

1. 다음은 희수네 반 학생들이 윷뭉칠으키기를 한 횟수를 줄기와 옆 그림으로 나타낸 것이다. 물음에 답하여라.

희수네 반 윷뭉칠으키기 횟수
(단위 : 회)

줄기	옆
1	4 3
2	9 2 5
3	7 4 0 9 5
4	3 8

옆이 가장 많은 줄기를 써보아라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

옆이 5개로 가장 많은 줄기는 3이다.

2. 다음은 수용네 반 학생들의 수학 성적을 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 잎이 가장 많은 줄기는 어느 것인가?

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

표에서 보듯이 8의 줄기에 잎이 가장 많다.

3. 숙정이에 반 학생들이 1년 동안 읽은 책 수를 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 책을 60권 이상 읽은 학생은 몇 명인지 구하여라.

출기	읽								
1	2	4	5						
2	0	1	8	9					
3	9	3	4	4	6	0			
4	2	4	5	1	7	8	6	3	
5	5	7	2	3	0				
6	3	9	1						
7	2								
8	7								

▶ **답:** 명

▷ 정답 : 5명

해설

줄기가 6, 7, 8인 잎의 수는 5개이므로 5명이다.

6. 다음은 영희네 반 학생 15 명의 영어 성적이다. 빈 칸에 들어갈 수를 차례대로 써라.

80	85	90
92	63	75
68	78	83
75	83	81
93	92	90

영어성적(점)	학생 수(명)
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	2
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	
합계	15

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 5

해설

영어성적(점)	학생 수(명)
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	2
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	3
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	5
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	5
합계	15

7. 다음 도수분포표에 대한 설명 중 옳은 것은?

점수 (점)	도수
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	2
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	7
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	12
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	15
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	10
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	9
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	5
합계	60

- ① 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 25 점이다.
- ② 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65 점이다.
- ③ 계급의 크기는 20 점이다.
- ④ 계급의 수는 8 개다.
- ⑤ 계급의 수는 60 이다.

해설

① 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 35 점이다. ③ 계급의 크기는 10 점이다. ④, ⑤ 계급의 수는 7 개다.
계급의 크기 : 10, 계급의 수 : 7개

8. 다음 표에서 계급 40 이상 50 미만인 도수는 전체의 몇 %인지 구하여라.

계급	도수 (명)
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	3
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	12
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	10
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	5
합계	

▶ 답: %

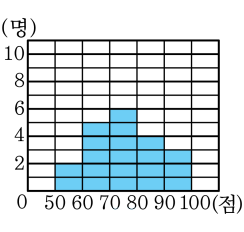
▶ 정답 : 40%

해설

합계가 $3 + 12 + 10 + 5 = 30$ 이므로

$$\frac{12}{30} \times 100 = 40 (\%)$$

9. 다음 히스토그램은 어느 반 학생들의 수학 성적을 나타낸 것이다. 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.



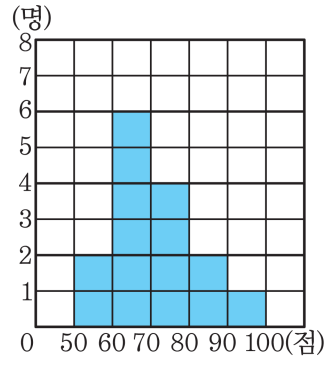
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 20 명

해설

$$2 + 5 + 6 + 4 + 3 = 20 \text{ (명)}$$

10. 다음 그림은 우리 반 아이들의 영어 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 평균을 구하면?

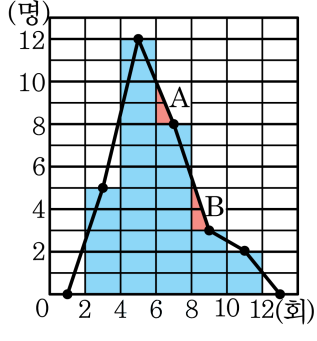


- ① 70 점 ② 71 점 ③ 72 점 ④ 73 점 ⑤ 74 점

해설

$$\begin{aligned} & (55 \times 2 + 65 \times 6 + 75 \times 4 + 85 \times 2 + 95 \times 1) \div (2 + 6 + 4 + 2 + 1) \\ &= (110 + 390 + 300 + 170 + 95) \div 15 \\ &= 1065 \div 15 = 71(\text{점}) \end{aligned}$$

11. 다음 그림은 헌혈을 해 본 사람을 대상으로 지난 1년 동안 몇 번의 헌혈을 하였는지 조사하여 나타낸 히스토그램과 도수분포다각형이다. 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (정답 2개)

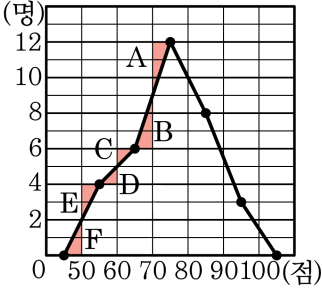


- ① 조사한 사람은 30명이다.
- ② A 와 B 의 넓이는 같다.
- ③ 계급의 개수는 7개이다.
- ④ 계급의 크기는 2회이다.
- ⑤ 헌혈한 횟수가 8회 이상 12회 미만인 사람의 수는 5명이다.

해설

③ 계급의 개수는 5개이다.

12. 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

13. 다음은 지현이네 반 학생들의 키를 조사하여 나타낸 도수분포표이다.
키가 160cm 미만인 학생은 전체의 몇 % 인가?

키 (cm)	학생 수 (명)
145 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	2
150 ^{이상} ~ 155 ^{미만}	4
155 ^{이상} ~ 160 ^{미만}	6
160 ^{이상} ~ 165 ^{미만}	8
165 ^{이상} ~ 170 ^{미만}	6
170 ^{이상} ~ 175 ^{미만}	2
175 ^{이상} ~ 180 ^{미만}	2
합계	30

- ① 5%
- ② 10%
- ③ 15%
- ④ 30%
- ⑤ 40%

해설

160cm 미만인 학생은 12 명, $\frac{12}{30} \times 100 = 40(\%)$

14. 다음은 민경이네 반 학생 50 명이 방학동안 읽은 책의 수를 나타낸 도수분포표이다. 6 권 미만을 읽은 학생은 전체의 몇 % 인가?

책의 수(권)	학생 수(명)
0 ^{이상} ~ 2 ^{미만}	10
2 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	8
4 ^{이상} ~ 6 ^{미만}	
6 ^{이상} ~ 8 ^{미만}	7
8 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	9
합계	50

- ① 15% ② 20% ③ 32% ④ 45% ⑤ 68%

해설

(6 권 미만을 읽은 학생수)= 50 - (7 + 9) = 34

따라서 6 권 미만을 읽은 학생수는 34 명이다.

$\therefore \frac{34}{50} \times 100 = 68(\%)$

15. 다음 도수분포표는 영훈이네 반 학생 40 명의 몸무게를 나타낸 것이다. 몸무게가 45kg 미만인 학생이 전체 학생의 20% 일 때, A , B 의 값을 차례대로 구하여라.

몸무게 (kg)	학생 수 (명)
35 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	2
40 ^{이상} ~ 45 ^{미만}	A
45 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	B
50 ^{이상} ~ 55 ^{미만}	9
55 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	8
60 ^{이상} ~ 65 ^{미만}	1
합계	40

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $A = 6$

▷ 정답 : $B = 14$

해설

몸무게가 45kg 미만인 학생 수는 $40 \times \frac{20}{100} = 8$ (명)
 $2 + A = 8 \therefore A = 6$
따라서 45kg 이상 50kg 미만인 학생 수는
 $40 - (2 + 6 + 9 + 8 + 1) = 14 \therefore B = 14$

16. 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 $40 \times \frac{50}{100} = 20(\text{명})$

$5 + 8 + A = 20 \therefore A = 7$

18 초 이상 22 초 미만인 학생수도 20 명 이므로 $B = 11$ 이다.

17. 어느 도수분포표에서 계급의 크기가 8 이고, 계급값이 60 이라면 이 계급은 a 이상 b 미만이다. a, b 의 값을 각각 구하면?

① $a = 50, b = 60$

② $a = 52, b = 68$

③ $a = 56, b = 64$

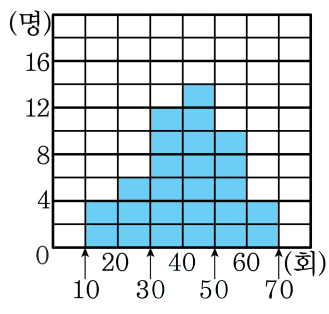
④ $a = 60, b = 64$

⑤ $a = 68, b = 72$

해설

$(60 - 4)$ 이상 $(60 + 4)$ 미만

18. 다음 히스토그램은 어느 반 학생의 윗몸일으키기 횟수를 조사하여 나타낸 것이다. 전체 학생 수를 a , 계급의 크기를 b , 계급의 개수를 c 라고 할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하면?



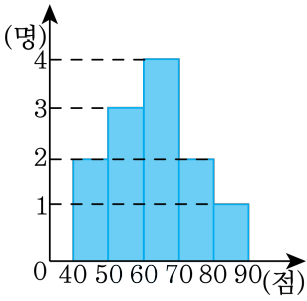
- ① 65 ② 66 ③ 67 ④ 68 ⑤ 69

해설

전체 학생 수는 50 명이므로 $a = 50$,
 계급의 크기는 직사각형의 가로의 길이이므로 $b = 10$,
 계급의 개수는 직사각형의 개수이므로 $c = 6$ 이다.
 $\therefore a + b + c = 66$

19. 다음 그래프는 희정이네 반 학생들의 수학 점수를 나타낸 것이다.

도수가 가장 작은 계급의 계급값은?



- ① 20 점 ② 45 점 ③ 55 점 ④ 65 점 ⑤ 85 점

해설

80 점 이상 90 점 미만인 계급이므로 계급값은 85 점이다.

20. 히스토그램을 그리는 순서를 차례대로 바르게 나열한 것은?

- ㉠

각 계급의 크기를 가로로, 도수를 세로로 하는 직사각형을 차례로 그린다.
- ㉡

가로 축에는 계급의 양 끝값, 세로축에는 도수를 나타낸다.
- ㉢

계급의 크기와 개수를 정한다.
- ㉣

자료를 수집하여 변량으로 정리한다.
- ㉤

도수분포표를 만든다.

- ①

㉡-㉢-㉤-㉠-㉣
- ②

㉡-㉤-㉢-㉤-㉠
- ③

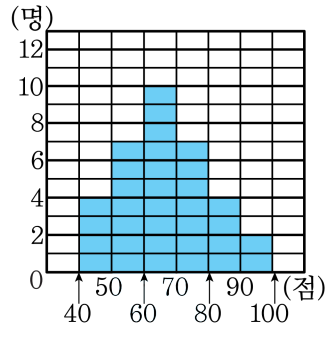
㉡-㉢-㉤-㉠-㉠
- ④

㉡-㉢-㉤-㉠-㉤
- ⑤

㉡-㉤-㉢-㉠-㉤

해설

21. 다음 그림은 윤선이네 반 학생들의 영어 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 도수가 가장 큰 계급의 직사각형의 넓이는?

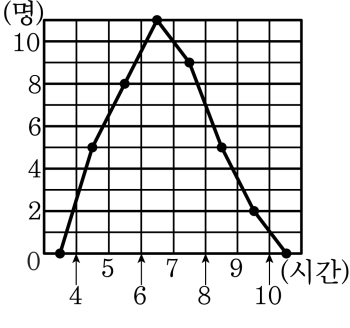


- ① 20
- ② 40
- ③ 70
- ④ 80
- ⑤ 100

해설

계급의 크기가 10 이므로 직사각형의 가로는 10 이다.
도수가 가장 큰 계급은 60 점 이상 70 점 미만이므로 도수는 10 이다.
따라서 도수가 가장 큰 계급의 직사각형의 넓이는 $10 \times 10 = 100$ 이다.

22. 아래 그래프는 희정이네 반 학생들의 수면 시간을 조사하여 나타낸 그래프이다. 수면 시간이 7 시간 10 분인 학생이 속하는 계급의 도수를 구하면?



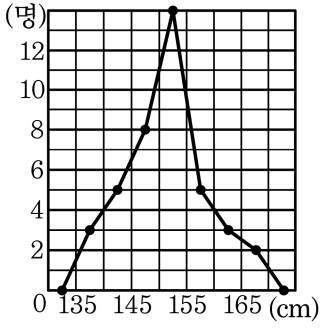
- ① 1 ② 5 ③ 6 ④ 8 ⑤ 9

해설

수면 시간이 7 시간 10 분인 학생은 7 시간 이상 8 시간 미만인 계급에 속한다.
따라서 7 시간 이상 8 시간 미만인 계급의 도수는 9이다.

23. 다음 그래프는 경수네반 학생들의 키에 대한 도수분포다각형이다.

키가 150 cm 이상 160 cm 미만인 학생 수는?

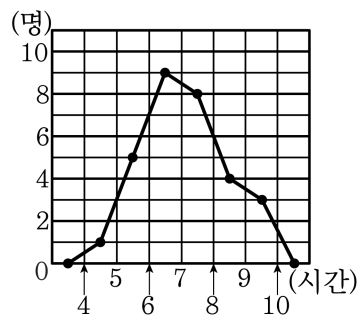


- ① 8 명 ② 13 명 ③ 14 명 ④ 19 명 ⑤ 22 명

해설

키가 150 cm 이상 160 cm 미만인 학생수는
(150 cm 이상 155 cm 미만인 학생수) + (155 cm 이상 160 cm
미만인 학생수)
= 14 + 5 = 19(명)이다.

24. 아래 그래프는 희정이네 반 학생들의 수면 시간을 조사하여 나타낸 그래프이다. 희정이네 반 학생 수는 모두 몇 명인가?



- ① 20 명
- ② 30 명
- ③ 40 명
- ④ 50 명
- ⑤ 100 명

해설

$1 + 5 + 9 + 8 + 4 + 3 = 30(\text{명})$

25. 히스토그램에 대한 다음의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면 ? (정답 2개)

- ☐ ㉠ 세로축은 도수를 나타낸다.
- ☐ ㉡ 가로축에는 계급값이 쓰여져 있다.
- ☐ ㉢ 각 계급의 직사각형의 가로의 길이는 일정하다.
- ☐ ㉣ 각 계급의 직사각형의 세로의 길이는 계급의 크기에 비례한다.
- ☐ ㉤ 히스토그램은 자료를 한눈에 알기가 어렵다.
- ☐ ㉥ 계급값이 커질수록 각 직사각형의 넓이도 커진다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

해설

- ☐ ㉠ 세로축은 도수를 나타낸다. → 옳다.
- ☐ ㉡ 가로축에는 계급값이 쓰여져 있다. → 계급값이 아니라 계급의 끝값이 나타나 있다.
- ☐ ㉢ 각 계급의 직사각형의 가로의 길이는 일정하다. → 옳다.
- ☐ ㉣ 각 계급의 직사각형의 세로의 길이는 계급의 크기에 비례한다. → 직사각형의 세로의 길이는 도수에 비례한다.
- ☐ ㉤ 도수분포표는 자료를 한눈에 알기가 어렵다. → 히스토그램은 자료를 한눈에 알기 쉽게 표현한 것이다.
- ☐ ㉥ 계급값이 커질수록 각 직사각형의 넓이도 커진다. → 각 직사각형의 가로의 길이는 고정되어 있으므로, 넓이는 도수에 비례한다.