

1. 어떤 자료의 변량 전체의 범위는 $10.5 \leq x < 24.5$ 이다. 10 부터 계급의 크기를 3 으로 할 때, 계급의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 5 개

▷ 정답 : 5 개

해설

10 부터 계급의 크기를 3 으로 하여 계급을 나누어 보면 다음과 같다.

10 이상 13 미만

13 이상 16 미만

16 이상 19 미만

19 이상 22 미만

22 이상 25 미만

즉, 5 개의 계급으로 나누어진다.

2. 다음은 등교하는 데 걸리는 시간을 나타낸 도수분포표이다. 30분 이상 걸리는 학생 수가 전체의 60% 일 때, A , B 의 값을 각각 차례대로 구하여라.

시간(분)	학생 수(명)
0 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	3
10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	4
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	A
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	8
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	B
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	4
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	1
합계	30

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $A = 5$

▷ 정답 : $B = 5$

해설

$$8 + 4 + 1 + B = 30 \times \frac{60}{100}$$
$$\therefore B = 5, A = 30 - (3 + 4 + 8 + B + 4 + 1) = 5$$

3. 다음 표는 화랑이네 반 학생들의 사회 성적을 조사하여 나타낸 도수 분포표이다. 계급의 개수를 x , 2번째로 성적이 우수한 학생이 속하는 계급의 계급값을 y , 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 z 라고 할 때, $10x + y - z$ 의 값을 구하여라.

사회성적 (점)	학생 수 (명)
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	2
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	5
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	7
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	10
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	5
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	1
합계	30

▶ 답 :

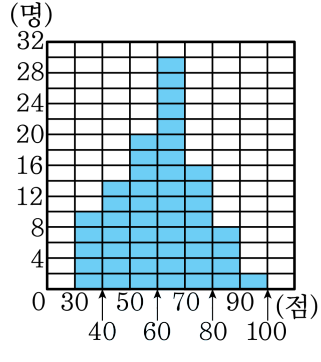
▷ 정답 : 70

해설

계급의 개수는 6 개 이므로, $x = 6$ 이다. 2번째로 성적이 우수한 학생이 속하는 계급은 80 점 이상 90 점 미만인 계급이므로 계급값은 85 점이다. 따라서 $y = 85$ 이다. 도수가 가장 큰 계급은 70 점 이상 80 점 미만인 계급이므로 계급값은 75 점이다. 따라서 $z = 75$ 이다.

$\therefore 10x + y - z = 10 \times 6 + 85 - 75 = 70$

4. 다음 그림은 미희네 학교 1학년 학생들의 수학 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 수학 성적이 상위 10% 이내에 들려면 최소한 몇 점을 받아야 하는가?

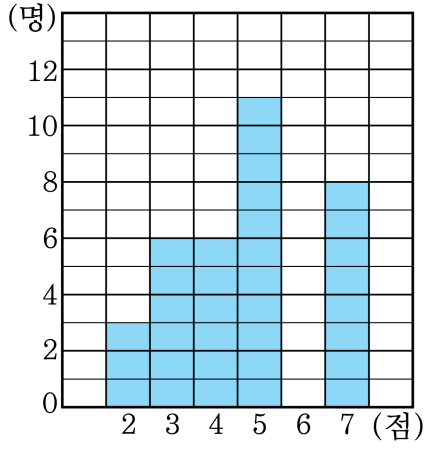


- ① 70 점 이상 ② 75 점 이상 ③ 80 점 이상
④ 85 점 이상 ⑤ 90 점 이상

해설

전체 학생 수는 100 명이므로 상위 10% 이내에 들기 위해서는 $100 \times \frac{10}{100} = 10(\text{명})$ 이내에 들어야 한다.
따라서 성적이 높은 쪽에서 열 번째인 학생이 속하는 계급은 80 점 이상 90 점 미만이므로 상위 10% 이내에 들려면 최소한 80 점을 받아야 한다.

5. 다음은 어떤 학급의 쪽지시험 성적을 히스토그램으로 나타낸 것이다. 쪽지시험은 모두 세 문제이고, 세 문제를 다 틀린 학생이 없다고 할 때, 세 문제는 각각 몇 점짜리 문제인지 구하여라. (단, 두 문제의 배점은 같고 한 문제의 배점만 다르다.)



▶ 답 : 점

▶ 답 : 점

▶ 답 : 점

▷ 정답 : 2 점

▷ 정답 : 2 점

▷ 정답 : 3 점

해설

세 문제의 배점을 x , x , $y(x < y)$ 라고 두면 나올 수 있는 점수는 0점, x 점, y 점, $2x$ 점, $(x+y)$ 점, $(2x+y)$ 점이다.
다 틀린 학생이 없으므로 x 점, y 점, $2x$ 점, $(x+y)$ 점, $(2x+y)$ 점만 히스토그램에 있다. 따라서 2점, 2점, 3점짜리 문제로 이루어져 있다.