

운영테스트3

1. 다음 표는 진희네 반 학생 30 명의 점심식사 시간을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 a 분, 도수가 가장 작은 계급의 계급값을 b 분이라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

식사 시간(분)	학생 수(명)
10 ^{이상} ~ 15 ^{미만}	2
15 ~ 20	7
20 ~ 25	13
25 ~ 30	5
30 ~ 35	3
합계	30

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 35

해설

$$a = \frac{20 + 25}{2} = 22.5, b = \frac{10 + 15}{2} = 12.5 \text{ 이므로}$$

$$a + b = 35$$

2. 다음 표는 어느 반 학생들의 몸무게에 대한 도수분포표이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값은?

몸무게(kg)	학생 수(명)
35 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	2
40 ~ 45	A
45 ~ 50	14
50 ~ 55	6
55 ~ 60	6
60 ~ 65	4
합계	40

[배점 3, 하상]

① 37.5kg

② 42.5kg

③ 47.5kg

④ 52.5kg

⑤ 57.5kg

해설

$A = 8$,

45kg 이상 50kg 미만인 계급의 계급값은 47.5kg 이다.

3. 어느 학급 남학생 25 명의 공 던지기 기록을 조사한 도수분포표이다. 4m 이상 8m 미만의 학생 수가 12m 이상 16m 미만의 학생 수의 2 배일 때, B 의 값을 구 하면?

던진 거리(m)	도수(명)
0 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	4
4 ~ 8	A
8 ~ 12	7
12 ~ 16	B
16 ~ 20	2
합계	25

[배점 3, 하상]

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

해설

$A = 2B$ 이고 전체 학생 수는 25명이므로
 $4 + 2B + 7 + B + 2 = 25$
 $3B = 12 \quad \therefore B = 4$

4. 다음 표는 어느 날 A 터널을 00 시 00 분부터 03 시 00 분까지 지나가는 2.5t 이상의 화물차의 수를 조사하여 만든 도수분포표이다. 이때, 도수가 가장 큰 계급과 도수가 가장 작은 계급을 더하여라.

계급(시간)	도수(대)
0:00 ^{이상} ~ 0:30 ^{미만}	150
0:30 ~ 1:00	88
1:00 ~ 1:30	40
1:30 ~ 2:00	56
2:00 ~ 2:30	34
2:30 ~ 3:00	32
합계	400

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 182

해설

$150 + 32 = 182$

5. 다음 표는 어느 학급 학생들의 키에 대한 도수분포표이다. A 안에 들어갈 학생 수는?

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

[배점 3, 하상]

- ① 8 명 ② 15 명 ③ 20 명
 ④ 23 명 ⑤ 26 명

해설

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

6. 도수분포표에서 x 이상 y 미만인 계급의 계급값이 75이다. x, y 가 모두 자연수라고 할 때, 계급의 크기가 될 수 없는 것은? [배점 4, 중중]

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 8 ⑤ 10

해설

계급의 크기는 계급을 나눈 구간의 크기이다.
 계급의 크기가 1 일 경우
 $x = 75 - \frac{1}{2}, y = 75 + \frac{1}{2}$ 이므로
 x, y 가 자연수라는 사실과 다르다.
 따라서 답은 ① 이다.

7. 다음 도수분포표는 학생 60 명의 성적을 나타낸 것이다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수가 50 점 이상 60 점 미만인 학생 수의 2 배일 때, $y - x$ 의 값을 구하면?

성적(점)	학생 수(명)
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	2
40 ~ 50	4
50 ~ 60	x
60 ~ 70	y
70 ~ 80	18
80 ~ 90	10
90 ~ 100	5
합계	60

[배점 4, 중중]

- ① 7 ② 10 ③ 14 ④ 16 ⑤ 21

해설

$$y = 2x \text{ 이고, } x + y = 21 \text{ 이므로, } x = 7, y = 14 \\ \therefore y - x = 7$$

8. 다음 표는 어느 반 학생 50 명의 키를 조사한 것이다.
다음 중 옳지 않은 것은?

키(cm)	학생 수(명)
140 ^{이상} ~ 145 ^{미만}	3
145 ~ 150	9
150 ~ 155	15
155 ~ 160	
160 ~ 165	8
165 ~ 170	3
170 ~ 175	1
175 ~ 180	1
합계	50

[배점 4, 중중]

- ① 계급의 개수는 8 개이다.
- ② 도수가 가장 많은 계급은 150cm 이상 155cm 미만이다.
- ③ 계급의 크기는 5cm 이다.
- ④ 키가 152cm 인 학생이 속하는 계급은 150cm 이상 155cm 이하이다.
- ⑤ 키가 가장 작은 학생은 140cm 이다.

해설

⑤ 키가 가장 작은 학생이 속하는 계급이 140cm 이상 ~ 145cm 미만이다. 하지만 정확한 키의 크기는 알 수 없다.