

단원 종합 평가

1. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 계급값 : 각 계급의 중앙값
- ② 도수분포표 : 각 계급에 속하는 자료의 수
- ③ 계급의 크기 : 변량을 나눈 구간의 너비
- ④ 변량 : 각 계급에 속하는 도수를 조사하여 나타낸 표
- ⑤ 계급 : 변량을 나눈 구간

2. 다음 중 틀린 설명은?

- ① 자료를 수량으로 나타낸 것을 변량이라고 한다.
- ② 변량을 일정한 간격으로 나눈 구간을 계급이라고 한다.
- ③ 구간의 너비를 계급의 크기라고 한다.
- ④ 계급을 대표하는 값인 각 계급의 중앙의 값을 계급값이라고 한다.
- ⑤ 각 계급에 속하는 자료의 수를 상대도수라고 한다.

3. 어느 도수분포표에서 도수가 30 인 계급의 상대도수가 0.15 일 때, 전체 도수를 구하여라.

4. 다음은 어느 반 학생들의 키를 조사하여 나타낸 것이다. $A + B + C$ 를 구하여라.

키(cm)	도수(명)	누적도수
130 ^{이상} ~ 140 ^{미만}	4	
140 ~ 150	6	A
150 ~ 160	14	B
160 ~ 170		C
170 ~ 180	2	
합계	30	

5. 다음은 성민이가 4회에 걸쳐 치른 영어 시험 점수를 나타낸 표이다. 5회 시험에서 몇 점 이상을 받아야 평균 85점 이상이 되는지 구하여라.

회	1회	2회	3회	4회	5회
점수	72	85	89	90	

6. 다음은 S중학교 1학년 학생 20 명의 수학 성적과 그에 대한 도수분포표이다. 아래의 도수분포표에서 수학 성적이 70 점 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?

31	45	78
84	65	60
95	72	69
50	98	70
39	99	78
66	40	69
88	35	

수학 성적(점)	학생 수(명)
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	3
40 ~ 50	2
50 ~ 60	1
A	B
70 ~ 80	C
80 ~ 90	2
90 ~ 100	3
합계	20

- ① 40%
- ② 43%
- ③ 44%
- ④ 45%
- ⑤ 48%

7. 다음 용어의 뜻이 옳지 않은 것은?

- ① 변량 : 자료를 수량으로 나타낸 것
- ② 계급 : 변량을 일정한 간격으로 나눈 구간
- ③ 계급값 : 계급을 대표하는 값
- ④ 도수 : 각 계급에 속하는 자료의 수
- ⑤ 도수분포표 : 계급이 작은 쪽의 도수에서부터 차례로 어떤 계급까지의 도수를 더한 합

8. 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

9. 다음 표는 A 중학교 1학년 어느 반 학생들의 1학기말 수학 성적을 나타낸 표이다. A, B, C, D의 값을 각각 구하여라.

성적(점)	도수	누적도수	상대도수
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	2	2	0.08
50 ~ 60	4	6	0.16
60 ~ 70	8	14	A
70 ~ 80	B	20	0.24
80 ~ 90	3	C	0.12
90 ~ 100	2	D	

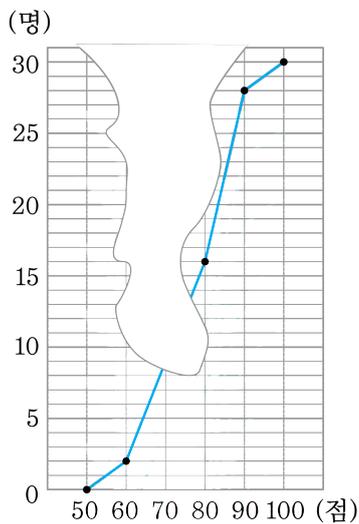
10. 어떤 도수분포표에서 계급의 크기가 6일 때, 계급값이 25가 될 수 있는 계급 a 의 값의 범위는?

- ① $20 \leq a < 30$
- ② $19 \leq a < 31$
- ③ $23 \leq a < 26$
- ④ $22 \leq a < 28$
- ⑤ $22.5 \leq a < 27.5$

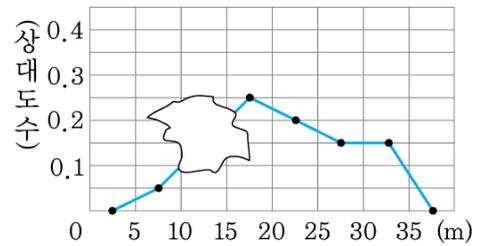
11. 다음 표는 유진이네 반 학생들의 일주일 동안 도서관 이용 시간을 나타낸 것이다. 일주일 동안의 평균 도서관 이용 시간을 구하여라.

시간(분)	학생 수(명)
30 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	3
60 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	8
90 ^{이상} ~ 120 ^{미만}	13
120 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	
150 ^{이상} ~ 180 ^{미만}	6
합계	40

12. 다음 그림은 태준이네 반 학생들의 수학 점수를 조사하여 나타낸 누적도수의 그래프로 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 수학 점수가 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수와 70 점 이상 80 점 미만인 학생 수가 같다고 할 때, 수학 점수가 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수를 구하여라.

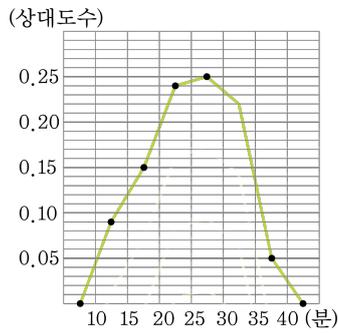


13. 다음 표는 다짐이네 반 학생들이 원반을 던진 거리를 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 원반을 던진 거리가 10m 이상 15m 미만인 학생 수가 8 명일 때, 전체 학생 수를 구하여라.



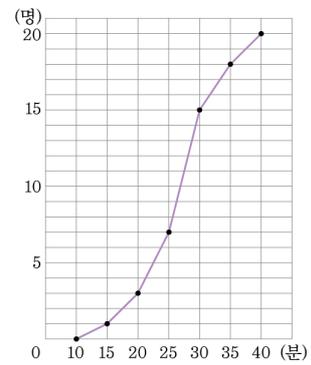
14. 어느 상대도수의 분포표에서 도수가 16인 계급의 상대도수가 0.4일 때, 상대도수가 0.3인 계급의 도수를 구하여라.

15. 다음 그림은 어느 중학교 학생 100명의 통학 시간에 대한 상대도수의 분포를 그래프로 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① 통학 시간이 20분 이상 25분 미만인 학생은 전체의 24%이다.
- ② 통학 시간이 10분 이상 15분 미만인 학생은 8명이다.
- ③ 상대도수를 모두 더하면 정확히 1이 된다.
- ④ 통학 시간이 25분 이상 30분 미만인 학생은 25명이다.
- ⑤ 이 그래프를 보고 통학 시간의 대략적인 평균을 구할 수 있다.

16. 다음 그림은 천희네 반 학생들의 통학 시간을 조사하여 나타낸 누적도수의 그래프이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

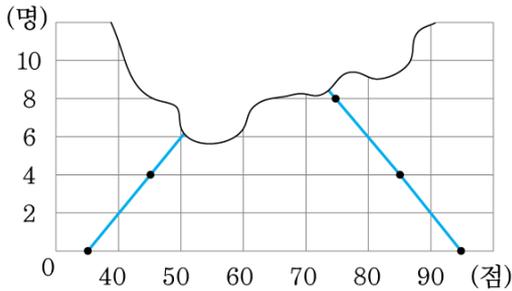


- ① 통학 시간이 30 분 이상 걸리는 총 학생 수는 2명이다.
- ② 통학 시간이 15 분 이상 20 분 미만인 학생 수는 2명이다.
- ③ 학생 수가 가장 많은 계급의 계급값은 27.5분이다.
- ④ 통학 시간이 4 번째로 적게 걸리는 학생이 속하는 계급의 계급값은 17.5 분이다.
- ⑤ 통학 시간이 30 분 이상 35 분 미만인 학생 수는 3명이다.

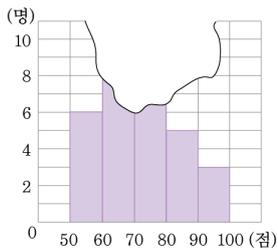
17. 다음 표는 학생 50 명의 국어 성적에 대한 도수분포표이다. 이때 상위 40%에 속하는 학생들의 국어 성적의 평균을 구하여라.

국어성적(점)	도수(명)
40 이상 ~ 50 미만	2
50 ~ 60	7
60 ~ 70	21
70 ~ 80	10
80 ~ 90	8
90 ~ 100	2
합계	50

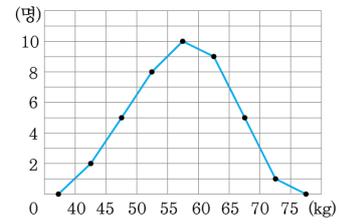
18. 다음 그림은 일부가 훼손된 수학 성적에 대한 도수분포다각형이다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수가 50 점 이상 60 점 미만인 학생수의 2 배이고 80 점 이상인 학생 수가 전체의 10% 이다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생은 전체에 몇 %인지 구하여라.



19. 다음 그림은 민호네 반 학생 36 명의 영어 성적을 조사하여 만든 히스토그램인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 영어 성적이 70 점 미만인 학생이 전체의 50% 이고, 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수는 a 명, 70 점 이상 80 점 미만인 학생 수는 b 명일 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.

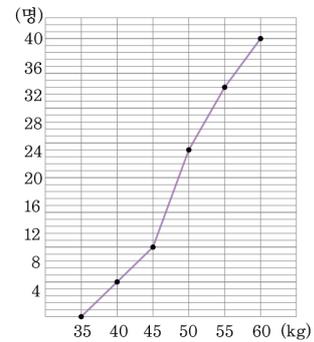


20. 아래 그림은 상준이네 반 학생들의 몸무게에 대한 도수분포다각형이다. 도수분포다각형의 넓이를 구하면? (단, 가로축, 세로축의 단위는 없는 것으로 생각한다.)



- ① 160
- ② 180
- ③ 200
- ④ 225
- ⑤ 250

21. 다음 그림은 윤미네 반 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 누적도수의 분포다각형 모양의 그래프이다. 몸무게가 50kg 이상인 학생 수는 전체의 몇 % 인지 구하여라.



22. 다음 도수분포표는 어느 반 학생들의 1 학기 중간고사 영어 성적을 조사하여 나타낸 것이다. 이것을 바탕으로 1 학기 기말고사 영어 문제를 출제하려고 한다. 1 학기 영어 성적의 평균이 80 점 이상이 되게 할 때, 1 학기 기말고사에서 영어 성적의 총점은 몇 점 이상이 되어야 하는가?

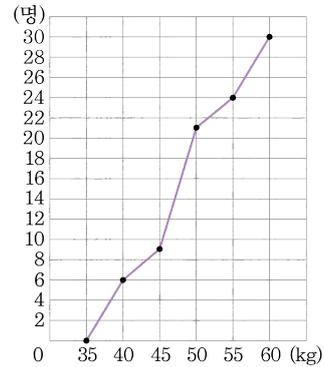
영어 성적(점)	학생 수(명)
20 ~ 30 ^{미만}	1
30 ~ 40	2
40 ~ 50	2
50 ~ 60	6
60 ~ 70	8
70 ~ 80	5
80 ~ 90	7
90 ~ 100	4
합계	35

23. 다음 도수분포표는 어느 학교 학생의 1주일 동안 받는 용돈을 나타낸 것이다. 용돈이 6000원 미만인 학생은 전체 학생 수의 30%이고 9000원 이상인 학생이 전체의 10%일 때, $A+B+C$ 의 값을 구하여라.

용돈(백원)	도수(명)
40 ~ 50 ^{미만}	5
50 ~ 60	7
60 ~ 70	A
70 ~ 80	8
80 ~ 90	6
90 ~ 100	B
합계	C

24. 다음은 아린이네 반 학생들의 몸무게를 조사한 도수분포표와 누적도수의 분포다각형이다. 표를 완성하고, 몸무게가 50kg 이상인 학생은 전체의 몇 % 인지 구하여라.

몸무게(kg)	도수(명)	상대도수	누적도수
35 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	6		
40 ~ 45			
45 ~ 50			
50 ~ 55	3		
55 ~ 60			
합계		1	



25. 다음 표는 어느 중학교 1 학년 45 명과 2 학년 학생 40 명의 하루 평균 통학 시간을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 통학 시간이 20 분 이상인 학생의 비율은 어느 학년이 더 높은지 구하여라.

통학 시간	1학년	2학년
5분이상 ~ 10분 미만	10	8
10분이상 ~ 15분 미만	9	14
15분이상 ~ 20분 미만	17	11
20분이상 ~ 25분 미만	9	6
합계	45	40