

단원 형성 평가

1. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 9 인 계급의 상대도수가 0.2 , B 분포표에서 도수가 15 인 계급의 상대도수가 0.3 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 차를 구하여라.

2. 다음 표는 수학이네 반 학생에 대한 체육 실기 점수를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고르면?

실기 점수(점)	학생 수(명)	상대도수
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	4	
70 ~ 80	8	
80 ~ 90	12	
90 ~ 100		0.04
합계	25	

- ① 실기 점수가 70 점 이상 80 점 미만인 계급의 상대도수는 0.32 이다.
- ② 상대도수의 총합은 1 이다.
- ③ 실기 점수가 60 점 이상 70 점 미만인 계급의 상대도수는 0.16 이다.
- ④ 실기 점수가 90 점 이상 100 점 미만인 학생 수는 1 명이다.
- ⑤ 실기 점수가 80 점 이상 90 점 미만인 계급의 상대도수는 0.4 이다.

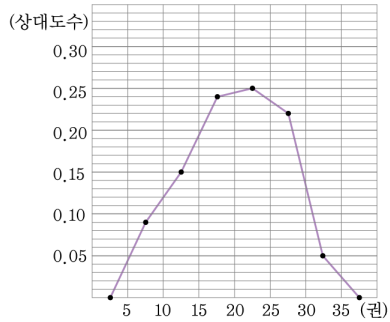
3. 다음 표는 현진이네 반 학생들의 한 달 평균 휴대전화 통화량을 조사한 것이다. a , b , c 의 값을 구하여라.

통화량(분)	도수	상대도수
0 ^{이상} ~ 30 ^{미만}		0.1
30 ~ 60	9	b
60 ~ 90		c
90 ~ 120	21	0.35
120 ~ 150		0.15
합계	a	

4. 다음은 지난 여름 서울의 낮 최고 기온을 조사하여 나타낸 것이다. 기온이 32°C 이상 33°C 미만의 도수가 10 일 때, a 의 값을 구하여라.

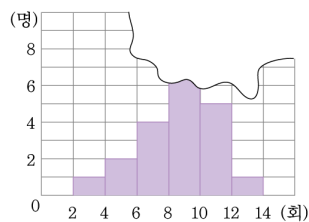
기록(°C)	누적도수(명)
29 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	2
30 ^{이상} ~ 31 ^{미만}	7
31 ^{이상} ~ 32 ^{미만}	a
32 ^{이상} ~ 33 ^{미만}	25
33 ^{이상} ~ 34 ^{미만}	29
34 ^{이상} ~ 35 ^{미만}	30

5. 다음 어느 중학교 학생 100 명의 연간 독서량을 조사하여 상대도수의 분포를 그래프로 나타낸 것이다. 다음 설명 중 틀린 것은?



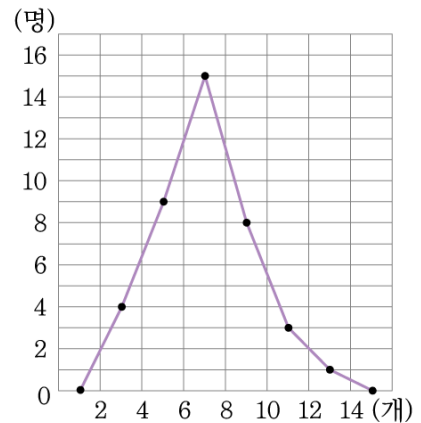
- ① 1년에 책을 15권 이상 20권 미만 읽은 학생은 전체의 24% 이다.
- ② 1년에 책을 5권 이상 10권 미만 읽은 학생은 8 명이다.
- ③ 상대도수를 더하면 정확히 1이 된다.
- ④ 1년에 책을 20권 이상 25권 미만 읽은 학생은 25명이다.
- ⑤ 이 그래프를 보고 100명이 1년 동안 읽은 책의 수의 대략적인 평균을 구할 수 있다.

6. 아래 그림은 어느 학급 20 명의 학생들이 1 년 동안 직접 영화관에 가서 영화를 관람한 횟수를 조사하여 히스토그램으로 나타낸 것이 일부 찢어져 나갔다. 도수가 가장 큰 계급의 상대도수는?

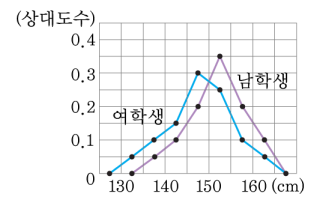


- ① 0.1 ② 0.2 ③ 0.25
- ④ 0.35 ⑤ 0.4

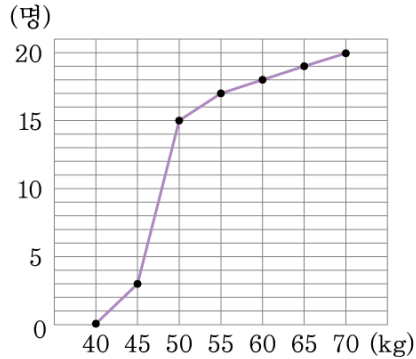
7. 다음 표는 1 학년 4 반 학생 40 명의 충치를 조사하여 나타낸 도수분포 다각형이다. 충치 개수가 6 개 이상 12 개 미만인 학생의 상대도수를 구하여라.



8. 남학생과 여학생의 총수가 각각 100 명으로 같을 때, 도수가 가장 큰 계급의 도수의 차를 구하여라.



9. 다음은 1 학년 여학생 20 명의 몸무게에 대한 누적도수의 분포다각형 모양의 그래프이다. 몸무게가 60kg 이상인 학생은 전체의 몇 % 인지 구하고 몸무게가 60kg 미만인 사람의 합은?



- ① 28 ② 29 ③ 30 ④ 31 ⑤ 32

10. 다음 표는 소은이네 반 학생들의 맥박 수를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표이다. 맥박 수가 70 회 이상 75 회 미만인 학생이 8명, 75 회 이상 80 회 미만인 학생이 12명일 때, A + B를 구하여라.

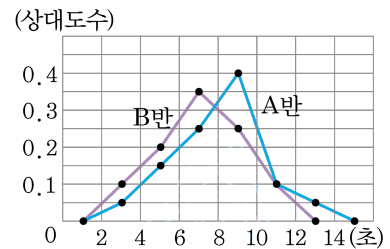
맥박 수(회)	상대도수
60 ^{이상} ~ 65 ^{미만}	0.05
65 ~ 70	0.15
70 ~ 75	A
75 ~ 80	0.3
85 ~ 90	B
90 ~ 95	0.05

11. 다음 표는 우리나라 40 개 도시들 내의 폭포수의 수를 조사하여 나타낸 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

폭포수(개)	상대도수
0 ~ 2 ^{미만}	0.15
2 ~ 4	0.4
4 ~ 6	
6 ~ 8	0.15
합계	

- ① 폭포가 4개 이상 6개 미만인 도시는 전체의 30% 이다.
 ② 폭포가 가장 많은 도시에는 7개의 폭포가 있다.
 ③ 계급값이 5인 계급의 도수는 12이다.
 ④ 폭포의 개수가 4개 미만인 도시의 수는 22 개이다.
 ⑤ 40개 도시에는 평균 3.9개의 폭포가 있다.

12. 다음은 A 반과 B 반 학생의 오래 매달리기의 기록을 나타낸 상대도수의 그래프이다. 다음 중 옳은 것은?



- ① 두 반의 학생 수는 같다.
 ② A 반 학생들의 오래 매달리기의 기록이 더 좋은 편이다.
 ③ 가장 오래 매달린 학생은 B 반에 있다.
 ④ 6초 미만 매달린 학생은 B 반이 10명 더 많다.
 ⑤ 10초 이상 12초 미만인 학생 수는 같다.

13. 다음 표는 10대 학생들의 한 달 동안 읽는 책의 권수를 나타낸 것이다. 각 문자에 해당하는 값이 바르게 연결된 것은?

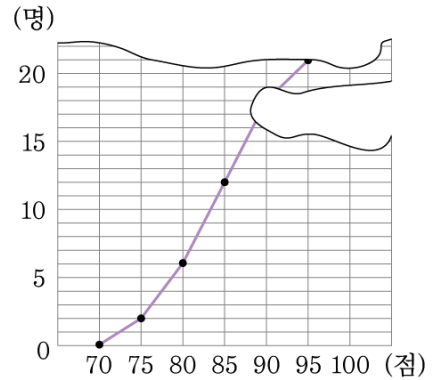
읽은 책 수(권)	도수(명)	상대도수	누적도수(명)
0 ^{이상} ~ 5 ^{미만}	5	C	5
5 ~ 10	9	0.18	14
10 ~ 15	17	0.34	31
15 ~ 20	10	0.2	E
20 ~ 25	A	D	47
25 ~ 30	3	0.06	50
합계	50	B	

- ① A - 5 ② B - 1.2 ③ C - 0.15
④ D - 0.12 ⑤ E - 42

14. 다음 표는 유리네 반 학생들의 체육시간 줄넘기 횟수를 조사하여 나타낸 누적도수의 분포표이다. 줄넘기 횟수가 30 회 미만인 학생이 전체의 45% 일 때, 줄넘기 횟수가 20 회 이상 30 회 미만인 학생 수를 구하여라.

줄넘기 횟수(회)	누적도수(명)
0 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	3
10 ~ 20	8
20 ~ 30	
30 ~ 40	30
40 ~ 50	36
50 ~ 60	40
합계	

15. 아래 그래프는 봉기네 반 학생들의 영어 성적을 조사하여 나타낸 누적도수의 분포다각형의 일부분이다. 75 점 이상 80 점 미만인 계급의 상대도수가 0.16 이고, 계급값이 92.5 점인 계급의 도수는 계급값이 82.5 점인 계급의 도수의 $\frac{1}{2}$ 배 일 때, 상위 20% 이내에 들려면 최소한 a 점이 되어야 한다고 한다. a 값을 구하면?



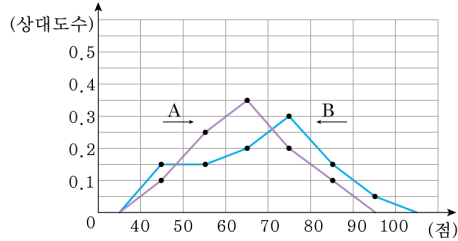
- ① 70 ② 75 ③ 80 ④ 85 ⑤ 90

16. 1 부터 6 까지 적혀있는 두 주사위를 동시에 던진다. A 가 나타내는 숫자를 a , B 가 나타내는 숫자를 b 라 할 때, $a - b$ 를 변량으로 하는 상대도수의 분포표에서 -2 의 상대도수를 구하여라.

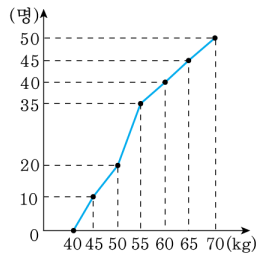
17. 다음은 A, B 두 학급의 수학 성적을 조사하여 상대도수로 나타낸 것이다. 수학 성적이 50 점 이상 70 점 미만인 학생이 A 학급은 18 명, B 학급은 24 명일 때, A 반 11 등은 B 반에서 적어도 몇 등을 할 수 있는지 구하여라.

점수(점)	A	B
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	0.2	0.15
60 ~ 70	0.25	0.25
70 ~ 80	0.3	0.4
80 ~ 90	0.15	0.15
90 ~ 100	0.1	0.05

18. 다음 그림의 A 지역 학생들과 B 지역 학생들의 수학 경시대회 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것이다. B 지역에서 상위 20% 이내에 들었던 학생이 만약 A 지역에서 시험을 치렀다면 최소 상위 몇 % 이내의 학생이 되는지 구하여라.



19. 몸무게가 60kg 이상인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.



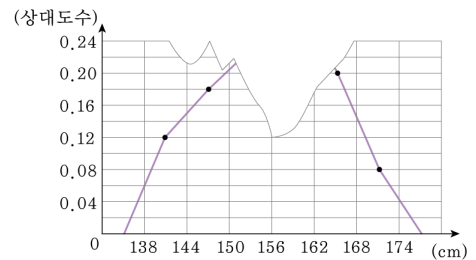
20. 다음은 대도시들의 지난 여름 장마 동안의 비 온 날수를 조사하여 나타낸 것이다. 8일 이상 12일 미만의 도수가 21일 때, a 의 값과 전체 도수를 구하여라.

날수(일)	누적도수
0 ~ 4	3
4 ~ 8	a
8 ~ 12	30
12 ~ 16	43
16 ~ 20	50

21. 다음 표는 어느 학급 학생들의 영어 성적을 조사하여 나타낸 상대누적도수의 분포표이다. 성적이 60 점 이상 70 점 이하인 학생 수와 성적이 80 점 이상 90 점 미만인 학생 수는 같고, 90 점 이상 100 점 이하인 학생 수는 전체의 5% 일 때, $Y - X$ 의 값을 구하여라.

성적(점)	상대누적도수
40 ~ 50	0.1
50 ~ 60	0.25
60 ~ 70	X
70 ~ 80	0.65
80 ~ 90	Y
90 ~ 100	1

22. 다음은 어느 학급 학생들의 키를 조사한 것을 상대도수의 그래프인데 일부가 알아볼 수 없게 훼손되었다. 다음 설명을 잘 보고, 이 학급의 16 번부터 36 번 학생까지의 키의 평균을 구하여라. (단, 자연수 부분까지만 구하여라.)

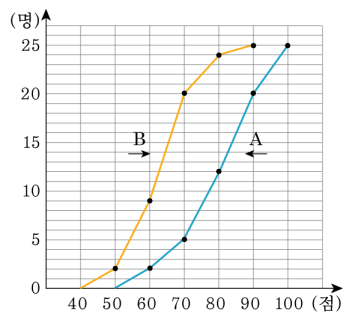


- 학급에서 가장 작은 학생은 1 번, 그 다음부터 키가 작은 순으로 2 번, 3 번, 4 번, ...이다.
- 키가 156cm 미만인 학생은 전체의 52% 이다.
- 키가 168cm 이상인 학생은 모두 4 명이다.

23. 무게가 각각 1g 부터 13g 까지 자연수 무게인 13 종류의 구슬 50 개가 있다. 이 구슬을 무게가 1g, 3g, 9g 인 추와 양팔 저울로 무게를 측정하여 다음과 같은 누적도수 분포표를 만들었다. 구슬 50 개 중, 추 3 개를 모두 사용하여야 무게를 잴 수 있는 구슬들의 무게의 평균을 구하여라.

무게(g)	누적도수(개)
1	4
2	9
3	13
4	14
5	18
6	25
7	27
8	30
9	34
10	36
11	41
12	48
13	50

24. 다음은 어느 학원의 A 반과 B 반의 수학 성적을 누적도수의 그래프로 나타낸 것이다. A 반 학생 중 하위 20% 와 B 반 학생 중 상위 20% 가 교체된다고 할 때, 교체된 후 두 반의 수학 성적 평균의 차를 구하여라.



25. 다음은 도수의 합이 50 인 도수분포표를 누적도수의 그래프로 나타낸 것인데, 실수로 한 계급의 도수를 잘못 보고 나타내었다. 잘못된 그래프로 구한 평균이 실제 평균보다 $\frac{1}{30}$ 만큼 적다고 할 때, 잘못 본 계급의 계급값과 도수의 곱을 구하여라.

