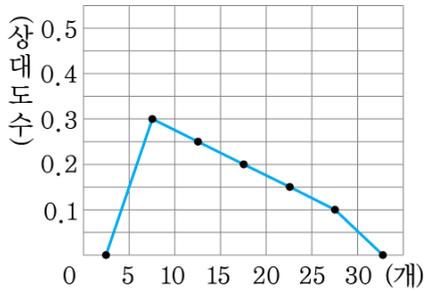


# 단원 종합 평가

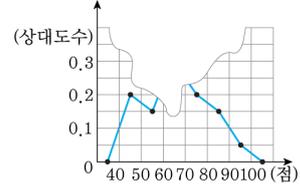
1. 다음 표는 어느 해 프로야구 선수들 중 홈런을 친 선수들 40 명을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 홈런 개수가 15 개 이상 20 개 미만인 선수 수는 8 명이다.
- ② 도수가 작을수록 상대도수도 작다.
- ③ 상대도수가 가장 큰 계급은 5 개 이상 10 개 미만이다.
- ④ 상대도수가 가장 큰 계급의 선수는 12 명이다.
- ⑤ 상대도수가 가장 작은 계급은 20 개 이상 25 개 미만이다.

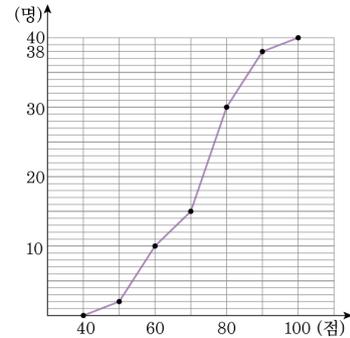
2. 어느 상대도수의 분포표에서 도수가 8인 계급의 상대도수가 0.2이었다. 이 때, 도수의 총합을 구하여라.

3. 다음 그래프는 어느 학교 학생들의 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 40점 이상 50점 미만의 학생 수가 16명일 때, 60점 이상 70점 미만인 계급의 상대도수와 이 계급에 속하는 학생 수를 바르게 짝지은 것은?



- ① 0.25, 12명
- ② 0.25, 18명
- ③ 0.25, 20명
- ④ 0.15, 12명
- ⑤ 0.15, 20명

4. 다음 표는 어느 반 수학 성적에 대한 누적도수 분포표를 그래프로 나타낸 것이다. 점수가 80점 이상 90점 미만을 받은 학생의 상대도수는?



- ① 0.2
- ② 0.38
- ③ 0.4
- ④ 0.76
- ⑤ 0.8

5. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 상대도수는  $\frac{(\text{그 계급의 도수})}{(\text{전체 도수})}$  이다.
- ㉡ 상대도수의 합은 항상 0.1 이다.
- ㉢ 마지막 계급의 상대도수는 전체 도수와 같다.
- ㉣  $(\text{전체 도수}) \times (\text{상대도수})$  는 그 계급의 도수이다.

6. 다음 표는 A 회사에 근무하는 직원들의 월간 음주 횟수를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표이다. A 회사의 직원은 80 명보다 많고 100 명보다 작을 때 A 회사 전체 직원 수를 구하여라.

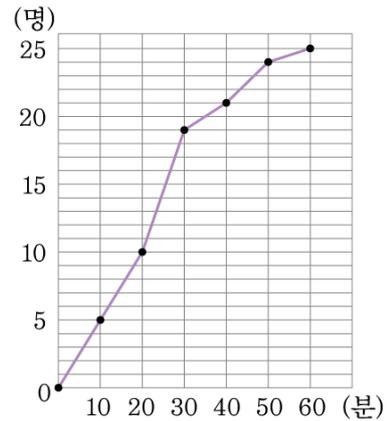
월간 음주 횟수(회)	상대도수
0 이상 ~ 5 미만	$\frac{1}{3}$
5 ~ 10	$\frac{1}{9}$
10 ~ 15	$\frac{1}{6}$
15 ~ 20	$\frac{1}{6}$
20 이상	$\frac{2}{9}$
합계	1

7. 아래 표는 여학생 40 명의 몸무게를 조사하여 나타낸 누적도수의 분포표이다. 몸무게가 35kg 이상 40kg 미만인 학생 수가 40kg 이상인 학생 수의  $\frac{1}{4}$  일 때, 몸무게가 35kg 이상 40kg 미만인 계급의 누적도수를 구하면?

몸무게(kg)	누적도수
30 <sup>이상</sup> ~ 35 <sup>미만</sup>	5
35 ~ 40	
40 ~ 45	
45 ~ 50	40
50 ~ 55	50

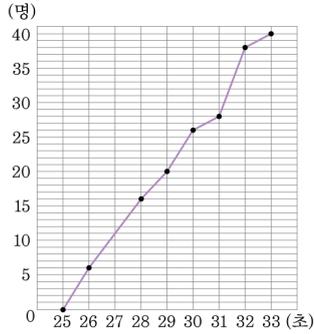
- ① 10    ② 12    ③ 14    ④ 16    ⑤ 18

8. 아래 그래프는 어느 학교 학생들의 통학 시간에 대한 누적도수의 분포를 나타낸 그래프이다. 이 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 대체로 통학 시간이 30 분 미만 걸리는 학생이 그 이상 걸리는 학생보다 많다.
- ② 각 계급의 상대도수는 증가한다.
- ③ 통학 시간이 40 분 이상 걸리는 학생은 5 명 미만이다.
- ④ 각 계급의 누적도수는 증가한다.
- ⑤ 통학 시간이 20 분 이상 30 분 미만 걸리는 학생이 가장 많다.

9. 다음 그래프는 어떤 중학교 1 학년 학생들의 200m 달리기 기록에 대한 누적도수의 분포다각형 모양의 그래프이다. 하위 35%에 해당하는 학생의 달리기 기록은 몇 초 이상인지 구하여라.

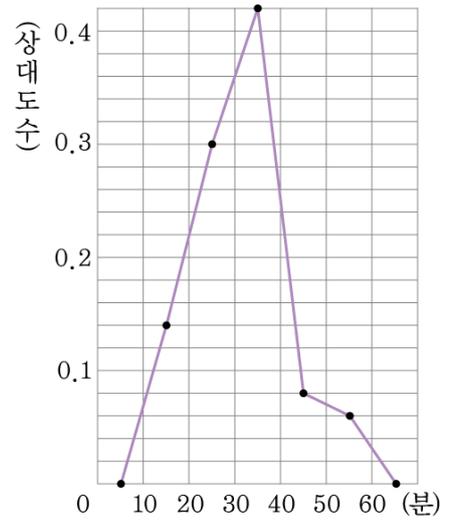


10. 다음 표는 어느 반 학생들의 100m 달리기 기록에 대한 누적도수 분포표이다. 100m 달리기 기록이 18 초 미만인 학생은 전체의 몇 % 인지 구하고, 18 초 이상 20 초 미만의 상대도수를 바르게 쓴 것은?

계급(초)	도수(명)	누적도수(명)
12 <sup>이상</sup> ~ 14 <sup>미만</sup>		5
14 ~ 16		16
16 ~ 18	4	
18 ~ 20		
20 ~ 22	6	39
22 ~ 24		40
합계		

- ① 30, 0.3      ② 40, 0.3      ③ 31, 0.325  
 ④ 40, 0.3      ⑤ 50, 0.325

11. 다음 표는 어느 중학교 1 학년 학생 100 명의 통학 시간을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 통학 시간이 15 번째로 긴 학생이 속한 계급의 계급값을 구하여라.



12. 다음 표는 어느 중학교 1 학년 45 명과 2 학년 학생 40 명의 하루 평균 통학 시간을 조사하여 나타낸 도수 분포표이다. 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

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

폭포수(개)	상대도수
0 ~ 2 <sup>미만</sup>	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 22개이다.
- ⑤ 40개 도시에는 평균 3.9개의 폭포가 있다.

14. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 상대도수의 합은 1이다.
- ② 계급의 크기를 작게 하면 계급이 많아진다.
- ③ 도수가 큰 계급이 누적도수도 크다.
- ④ 계급의 크기는 모두 같다.
- ⑤ 히스토그램에서 직사각형의 넓이는 도수와 같다.

15. 다음 표는 성진이네 반 학생들이 1년 동안 읽은 책의 수를 조사하여 나타낸 것이다.  $a, b, c, d$ 의 값을 구하여라.

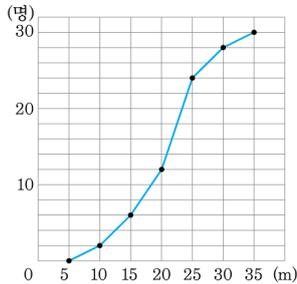
책의 수(권)	도수(명)	상대도수	누적도수
0 <sup>이상</sup> ~ 10 <sup>미만</sup>	$b$	0.075	
10 ~ 20			17
20 ~ 30		0.275	$c$
30 ~ 40	5		
40 ~ 50		$d$	40
합계	$a$		

16. 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 <sup>이상</sup> ~ 5 <sup>미만</sup>	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  $E - 42$

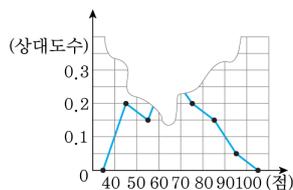
17. 다음 그림은 어느 반 학생들의 공 멀리던지기 기록을 조사하여 나타낸 누적도수의 그래프이다. 공을 멀리 던진 상위 20%에 속하는 학생들이 공을 던진 거리는 몇 m 이상인지 구하여라.



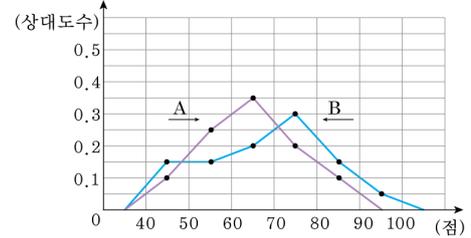
18. 다음은 A, B 두 학급의 수학 성적을 조사하여 상대도수로 나타낸 것이다. 수학 성적이 50 점 이상 70 점 미만인 학생이 A 학급은 18 명, B 학급은 24 명일 때, A 반 11 등은 B 반에서 적어도 몇 등을 할 수 있는지 구하여라.

점수(점)	A	B
50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>	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

19. 다음 그래프는 어느 학교 학생들의 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 40점 이상 50점 미만의 학생 수가 16명일 때, 시험 점수가 60점 미만인 학생의 누적도수를 구하여라.



20. 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.

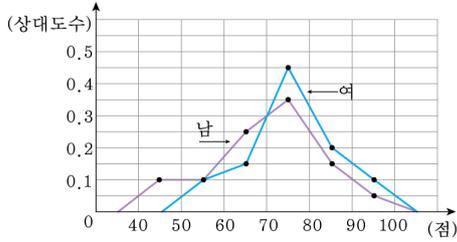


21. 1 부터 6 까지 적혀있는 두 주사위를 동시에 던진다. A 가 나타내는 숫자를  $a$ , B 가 나타내는 숫자를  $b$  라 할 때,  $a - b$  를 변량으로 하는 상대도수의 분포표에서  $-2$  의 상대도수를 구하여라.

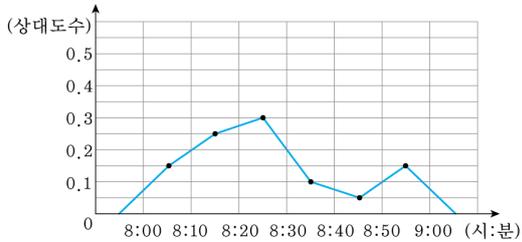
22. 다음은 어느 반 학생들의 지능지수를 조사하여 나타낸 상대누적도수의 분포표이다. 이 반에서 지능지수가 150 이상인 학생 수를 구하여라. (단, 이 반 학생 수는 25 명보다 많고 45 명보다 적다.)

지능 지수	상대누적도수
70 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>	$\frac{1}{12}$
90 ~ 110	$\frac{1}{4}$
110 ~ 130	$\frac{1}{2}$
130 ~ 150	$\frac{5}{6}$
150 ~ 170	1

23. 다음은 어느 학교 남학생과 여학생의 국어 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것이다. 국어 성적이 70 점 이상 80 점 미만인 계급에서 남학생의 수와 여학생의 수가 같고, 전체 남학생 수와 여학생 수의 최대공약수가 40 일 때, 이 학교 남학생 중 국어 성적이 80 점 이상인 학생 수를 구하여라.



24. 다음은 어느 학교의 수험생들이 고사장에 도착한 시각을 상대도수의 그래프로 나타낸 것이다. 이 학교의 후배들은 8시부터 고사장 입구에 도착하여 선배들에게 차를 나누어 주었다. 선배들이 도착한 시각 중 8시 10분 이상 8시 20분 미만인 학생 수 보다 8시 20분 이상 8시 30분미만 인 학생수가 50 명 더 많을 때 전체 학생 수를 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.

