

1. 학생 수가 다른 A 반과 B 반의 수학 성적을 조사하였다. 조사한 두 개의 자료를 비교하려고 할 때, 다음 중 가장 편리한 것을 고르면?

- ① 줄기와 잎 그림
- ② 도수분포표
- ③ 히스토그램
- ④ 상대도수의 분포표
- ⑤ 도수분포다각형

**해설**

자료의 전체의 수가 다른 두 개 이상의 집단의 분포 상태를 비교하고자 할 때 상대도수를 이용한다.

2. 어느 도수분포표에서 도수가 24 인 계급의 상대도수가 0.3 일 때, 전체 도수를 구하면?

- ① 65      ② 70      ③ 75      ④ 78      ⑤ 80

해설

$$(\text{전체 도수}) = \frac{(\text{계급의 도수})}{(\text{계급의 상대도수})} = \frac{24}{0.3} = 80$$





5. 다음 중 도수의 합이 다른 두 자료의 분포 상태를 비교하기에 적당한 것은?

- ① 줄기와 잎 그림
- ② 도수분포표
- ③ 히스토그램
- ④ 도수분포다각형
- ⑤ 상대도수의 그래프

**해설**

상대도수의 그래프는 도수의 합이 다른 두 자료를 비교하기에 적합하다.

6. 예린이네 학교 학생들의 키를 조사하여 160cm 를 넘는 학생을 조사한 표가 아래와 같을 때, 키가 160cm 를 넘는 학생의 비율은?

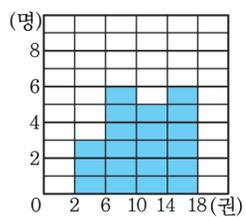
	예린이네 학교
전체 학생 수	500
160 cm 를 넘는 학생 수	125

- ①  $\frac{1}{3}$     ②  $\frac{1}{4}$     ③  $\frac{1}{5}$     ④  $\frac{2}{5}$     ⑤  $\frac{3}{5}$

해설

키가 160cm 를 넘는 학생은 500 명 중 125 명이므로  $\frac{125}{500} = \frac{1}{4}$   
따라서 키가 160cm 를 넘는 학생의 비율은  $\frac{1}{4}$  이다.

7. 다음 그림은 1학년 3반 학생들이 방학 동안 읽은 책의 수를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 읽은 책의 수가 10 권 이상 14 권 미만인 학생의 상대도수를 구하여라.



▶ 답:

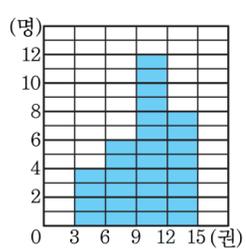
▷ 정답: 0.25

**해설**

(전체 도수) =  $3 + 6 + 5 + 6 = 20$

10 권 이상 14 권 미만의 책을 읽은 학생의 상대도수는  $\frac{6}{20} = 0.25$  이다.

8. 다음 그림은 어느 반 학생들이 1 년 동안 읽은 책의 수를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 읽은 책의 수가 6 권 이상 9 권 미만인 학생의 상대도수를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 0.2

**해설**

(전체 도수) =  $4 + 6 + 12 + 8 = 30$

1 년 동안 읽은 책이 6 권 이상 9 권 미만인 학생의 상대도수는

$\frac{6}{30} = 0.2$  이다.

9. 다음 표는 1학년 5반 학생 50명의 출납기 횟수를 조사하여 나타낸 것이다. 40 미만의 상대도수와 130 이상의 상대도수의 합을 구하여라.

출납기 횟수(회)	학생 수(명)
10 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>	3
40 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>	6
70 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup>	17
100 <sup>이상</sup> ~ 130 <sup>미만</sup>	15
130 <sup>이상</sup> ~ 160 <sup>미만</sup>	9
합계	50

▶ 답:

▷ 정답: 0.24

해설

40 미만의 상대도수와 130 이상의 상대도수의 합은 두 계급의 도수의 합의 상대도수와 같으므로  $\frac{3+9}{50} = \frac{12}{50} = 0.24$

10. 다음 표는 봄 소풍 때 2학년 7반과 8반 학생 50 명이 찍은 사진의 수를 조사하여 나타낸 것이다. 10 이상 40 미만 상대도수와 40 이상 50 미만의 상대도수의 합을 구하여라.

사진의 수	학생 수(명)
0 이상 ~ 10 미만	1
10 이상 ~ 20 미만	21
20 이상 ~ 30 미만	16
30 이상 ~ 40 미만	4
40 이상 ~ 50 미만	8
합계	50

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.98

해설

10 이상 40 미만 상대도수와 40 이상 50 미만의 상대도수의 합은 두 계급의 도수의 합의 상대도수와 같으므로  $\frac{(21+8)}{50} = \frac{29}{50} = 0.58$  이다.

11. 다음 중 도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 적당한 것은?

- ① 상대도수분포표                      ② 히스토그램
- ③ 도수분포다각형                      ④ 도수분포표
- ⑤ 평균

**해설**

도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 적당한 것은 상대도수분포표이다.

12. 다음 중 도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 적당한 것은?

- ① 히스토그램      ② 평균      ③ 상대도수  
④ 도수분포표      ⑤ 계급값

**해설**

도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때 또는 전체 도수가 매우 큰 경우의 자료를 비교하기에 가장 적당한 것은 상대도수이다.

13. 전체 도수가 다른 두 집단의 분포 상태를 비교하는 데에 가장 편리한 것은?

- ① 도수                      ② 상대도수                      ③ 평균  
④ 계급값                      ⑤ 계급의 크기

**해설**

도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 편리한 것은 상대도수분포표이다.

14.  $A, B$  두 학급의 전체 도수의 비가  $2:3$ 이고 어떤 계급의 도수의 비가  $4:5$ 일 때, 이 계급의 상대도수의 비는?

- ①  $3:4$     ②  $4:5$     ③  $5:6$     ④  $5:4$     ⑤  $6:5$

해설

$$\frac{4b}{2a} : \frac{5b}{3a} = 12:10 = 6:5$$

15. 어느 상대도수의 분포표에서 도수가 20인 계급의 상대도수가 0.4인 계급의 총 도수는 얼마인가?

- ① 40      ② 45      ③ 50      ④ 55      ⑤ 60

해설

$$\therefore (\text{총도수}) = \frac{20}{0.4} = 50$$

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

통화량(분)	도수(명)	상대도수
0 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup>		0.1
30 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>	9	$b$
60 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>		$c$
90 <sup>이상</sup> ~ 120 <sup>미만</sup>	21	0.35
120 <sup>이상</sup> ~ 150 <sup>미만</sup>		0.15
합계	$a$	

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $a = 60$

▷ 정답:  $b = 0.15$

▷ 정답:  $c = 0.25$

해설

$$a = \frac{21}{0.35} = 60$$

$$b = \frac{9}{60} = 0.15$$

$$c = 1 - (0.1 + 0.15 + 0.35 + 0.15) = 1 - 0.75 = 0.25$$



18. 다음 표는 정희네 반 학생들의 오래달리기 기록을 조사하여 나타낸 것이다.  $a$ ,  $b$ 의 값을 각각 차례대로 구하여라.

계급(초)	도수(명)	상대도수
180 <sup>이상</sup> ~ 190 <sup>미만</sup>	3	$a$
190 <sup>이상</sup> ~ 200 <sup>미만</sup>	$b$	0.2
200 <sup>이상</sup> ~ 210 <sup>미만</sup>	9	0.3
210 <sup>이상</sup> ~ 220 <sup>미만</sup>	8	
220 <sup>이상</sup> ~ 230 <sup>미만</sup>	4	

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $a = 0.1$

▷ 정답:  $b = 6$

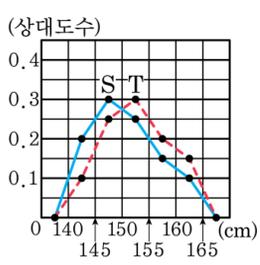
**해설**

도수가 9 일 때, 상대도수가 0.3 이므로 전체 도수는  $9 \div 0.3 = 30$  이다.

$\therefore a = 3 \div 30 = 0.1$ ,  $b = 30 \times 0.2 = 6$



20. 다음 그래프는 어느 도시의 두 중학교 학생들의 키를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포다각형 모양의 그래프이다. 어느 중학교 학생들의 키가 더 작은 편이라고 할 수 있는지 써라.



▶ 답: 중학교

▷ 정답: S 중학교

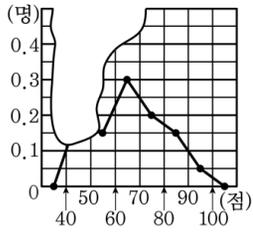
해설

키의 평균을 구해보면 S 중학교가 더 작은 것을 알 수 있다.





23. 다음 그래프는 S중학교 학생들의 수학 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 90점 이상 100점 미만의 학생 수가 2명일 때, 40점 이상 50점 미만인 계급의 상대도수와 이 계급에 속하는 학생 수를 차례대로 구하여라.



▶ 답:

▶ 답:                    명

▷ 정답: 0.15

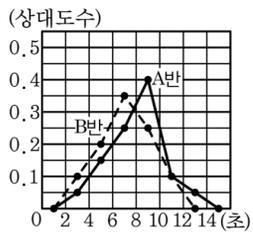
▷ 정답: 6명

**해설**

$$(\text{전체 학생 수}) = \frac{2}{0.05} = 40(\text{명})$$

40점 이상 50점 미만의 상대도수는  $1 - (0.15 + 0.3 + 0.2 + 0.15 + 0.05) = 0.15$  이고,  
이 계급의 학생 수는  $40 \times 0.15 = 6(\text{명})$  이다.

24. 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.

**해설**

③ 상대도수의 그래프이므로 정확한 도수를 알 수 없고 가장 오래 매달린 학생은 A 반에 있다.

