

중1 수학 자료의 정리와 해석 단원평가 2회

줄기와 잎 그림부터 상대도수까지

범위 자료의 정리와 해석 · 20문항 (객관식 14 · 단답 3 · 서술형 3) · 제한시간 40분

이름 _____ 점수 _____ / 100

이 세트 한눈에 보기

1 자료의 정리와 해석

난이도 **하** **중** **상**

- 01** **하** 다음은 어느 반 학생들의 1분 동안 줄넘기 기록을 조사하여 나타낸 줄기와 잎 그림이다. 이 반의 학생은 모두 몇 명인가? (2 | 4는 24회) (4점)

줄기	잎
2	4 8
3	0 2 5 5 9
4	1 3 6 7
5	2

- ① 12명 ② 13명 ③ 14명
④ 15명 ⑤ 16명

- 02** **중** 1번 문제의 줄기와 잎 그림에서 기록이 35회 이상인 학생은 모두 몇 명인가? (4점)

- ① 5명 ② 6명 ③ 7명
④ 8명 ⑤ 9명

- 03** **하** 다음은 어느 반 학생 20명의 50 m 달리기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 계급의 크기는? (4점)

기록 (초)	7 이상 ~ 8 미만	8 ~ 9	9 ~ 10	10 ~ 11	11 ~ 12	합계
학생 수 (명)	2	A	8	4	1	20

- ① 0.5초 ② 1초 ③ 2초
④ 5초 ⑤ 10초

- 04** **하** 3번 문제의 도수분포표에서 A의 값은? (4점)

- ① 5 ② 6 ③ 7
④ 8 ⑤ 9

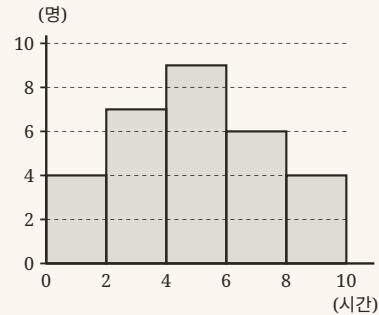
- 05** **중** 3번 문제의 도수분포표에서 기록이 10초 이상인 학생은 전체의 몇 %인가? (4점)

- ① 15 % ② 20 % ③ 25 %
④ 30 % ⑤ 35 %

- 06** **중** 3번 문제의 도수분포표에서 기록이 빠른 쪽에서 6번째인 학생이 속하는 계급은? (4점)

- ① 7초 이상 8초 미만 ② 8초 이상 9초 미만
③ 9초 이상 10초 미만 ④ 10초 이상 11초 미만
⑤ 11초 이상 12초 미만

- 07** **하** 다음은 어느 반 학생들의 일주일 동안 운동 시간을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 이 반의 학생은 모두 몇 명인가? (4점)



- ① 24명 ② 26명 ③ 28명
④ 30명 ⑤ 32명

- 08** **중** 7번 문제의 히스토그램에서 모든 직사각형의 넓이의 합은? (4점)

- ① 30 ② 45 ③ 60
④ 90 ⑤ 120

- 09** **중** 7번 문제의 히스토그램에서 각 직사각형의 윗변의 중점을 차례로 이어 도수분포다각형을 그렸다. 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는? (단, 양 끝에 도수가 0인 계급을 하나씩 더해 그린다.) (4점)

- ① 30 ② 58 ③ 60
④ 62 ⑤ 120

- 10** **하** 도수의 총합이 25인 자료에서 어떤 계급의 도수가 5일 때, 이 계급의 상대도수는? (4점)

- ① 0.2 ② 0.25 ③ 0.4
④ 0.5 ⑤ 0.8

- 11** **중** 도수의 총합이 40인 자료에서 상대도수가 0.15인 계급의 도수는? (4점)
- ① 4 ② 6 ③ 8
- ④ 10 ⑤ 15
- 12** **상** 어떤 자료에서 도수가 9인 계급의 상대도수가 0.18일 때, 이 자료의 도수의 총합은? (5점)
- ① 30 ② 40 ③ 45
- ④ 50 ⑤ 60
- 13** **상** 상대도수에 대한 설명으로 옳은 것은? (5점)
- ① 상대도수의 분포를 나타낸 그래프와 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 도수의 총합과 같다.
- ② 상대도수의 총합은 도수의 총합에 따라 달라진다.
- ③ 상대도수는 1보다 클 수도 있다.
- ④ 두 집단에서 상대도수가 가장 큰 계급은 도수도 같다.
- ⑤ 도수의 총합이 다른 두 집단의 분포를 비교할 때 편리하다.
- 14** **상** 도수의 총합이 50인 자료의 다섯 계급의 상대도수가 차례로 0.1, 0.24, □, 0.3, 0.12이다. 세 번째 계급의 도수는? (5점)
- ① 6 ② 8 ③ 10
- ④ 11 ⑤ 12
- 15** **하** 도수의 총합이 40이고 어떤 계급의 도수가 14일 때, 이 계급의 상대도수를 구하시오. (4점)
- 답: _____
- 16** **중** 1번 문제의 줄기와 옆 그림에서 가장 많은 기록과 가장 적은 기록의 차를 구하시오. (4점)
- 답: _____회
- 17** **중** 7번 문제의 히스토그램에서 도수가 가장 큰 계급을 쓰시오. (4점)
- 답: _____

- 18** **중** 3번 문제의 도수분포표에서 기록이 9초 미만인 학생은 전체의 몇 %인지 구하고, 기록이 느린 쪽에서 4번째인 학생이 속하는 계급을 구하시오. (9점)
-
-
-
-
- 19** **중** 다음은 A반과 B반 학생들의 한 달 독서량을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 4권 이상 6권 미만인 계급의 상대도수를 각 반에서 구하고, 이 계급의 학생의 비율은 어느 반이 더 높은지 구하시오. (10점)
- | 독서량 (권) | 0 이상 ~ 2 미만 | 2 ~ 4 | 4 ~ 6 | 6 ~ 8 | 합계 |
|---------|-------------|-------|-------|-------|----|
| A반(명) | 4 | 9 | 6 | 6 | 25 |
| B반(명) | 3 | 7 | 5 | 5 | 20 |
-
-
-
- 20** **상** 다음은 학생 50명의 하루 스마트폰 사용 시간을 조사하여 나타낸 도수분포표의 일부가 지워진 것이다. 40분 이상 60분 미만인 계급의 도수와, 20분 이상 40분 미만인 계급의 도수와 상대도수를 구하시오. (10점)
- | 시간(분) | 0 이상 ~ 20 미만 | 20 ~ 40 | 40 ~ 60 | 60 ~ 80 | 80 ~ 100 | 합계 |
|-------|--------------|---------|---------|---------|----------|----|
| 도수(명) | 5 | ? | ? | ? | 3 | 50 |
| 상대도수 | | | 0.4 | 0.16 | | 1 |
-
-
-
-

정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

01 ①	02 ④	03 ②	04 ①	05 ③
06 ②	07 ④	08 ③	09 ③	10 ①
11 ②	12 ④	13 ⑤	14 ⑤	15 0.35
16 28회	17 4시간 이상 6시간 미만	18 해설 참고	19 해설 참고	20 해설 참고

01 ①

앞의 개수가 학생 수이다. $2 + 5 + 4 + 1 = 12$ (명)이다.

02 ④

35회 이상인 기록은 35, 35, 39, 41, 43, 46, 47, 52로 8명이다.

03 ②

계급의 크기는 구간의 너비이므로 $8 - 7 = 1$ (초)이다.

04 ①

도수의 총합이 20이므로 $A = 20 - (2 + 8 + 4 + 1) = 5$ 이다.

05 ③

10초 이상인 학생은 $4 + 1 = 5$ (명)이므로 $5 \div 20 \times 100 = 25$ (%)이다.

06 ②

달리기는 기록(시간)이 짧을수록 빠르다. 7초 이상 8초 미만에 2명, 8초 이상 9초 미만에 A = 5명이 있어 누적 7명이므로 6번째 학생은 8초 이상 9초 미만에 속한다.

07 ④

각 직사각형의 높이가 도수이므로 $4 + 7 + 9 + 6 + 4 = 30$ (명)이다.

08 ③

(직사각형의 넓이의 합) = (계급의 크기) $\times$ (도수의 총합) = $2 \times 30 = 60$ 이다.

09 ③

도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 히스토그램의 직사각형의 넓이의 합과 같다. 따라서 $2 \times 30 = 60$ 이다.

10 ①

(상대도수) = (그 계급의 도수) $\div$ (도수의 총합) = $5 \div 25 = 0.2$ 이다.

11 ②

(도수) = (도수의 총합) $\times$ (상대도수) = $40 \times 0.15 = 6$ 이다.

12 ④

(도수의 총합) = (그 계급의 도수) $\div$ (상대도수) = $9 \div 0.18 = 50$ 이다.

13 ⑤

① 그 넓이는 (계급의 크기) $\times$ 1이다. ② 상대도수의 총합은 항상 1이다. ③ 상대도수는 0 이상 1 이하이다. ④ 도수의 총합이 다르면 도수는 다를 수 있다.

14 ⑤

상대도수의 총합은 1이므로 세 번째 계급의 상대도수는 $1 - (0.1 + 0.24 + 0.3 + 0.12) = 0.24$ 이다. 도수는 $50 \times 0.24 = 12$ 이다.

15 0.35

$14 \div 40 = 0.35$ 이다.

16 28회

가장 많은 기록은 52회, 가장 적은 기록은 24회이므로 차는 28회이다.

17 4시간 이상 6시간 미만

직사각형이 가장 높은 계급은 4시간 이상 6시간 미만(9명)이다.

18 35 %, 10초 이상 11초 미만

9초 미만인 학생은 $2 + A = 2 + 5 = 7$ (명)이므로 $7 \div 20 \times 100 = 35$ (%)이다. 느린 쪽은 기록이 긴 쪽이다. 11초 이상 12초 미만에 1명, 10초 이상 11초 미만에 4명이 있어 누적 5명이므로 4번째 학생은 10초 이상 11초 미만에 속한다.

채점 포인트 A = 5 (2점) $\cdot$ 35 % (3점) $\cdot$ 10초 이상 11초 미만 (4점)

19 A반 0.24, B반 0.25, B반

A반은 $6 \div 25 = 0.24$, B반은 $5 \div 20 = 0.25$ 이다. 도수는 A반이 더 많지만 상대도수는 B반이 더 크므로 비율은 B반이 더 높다.

채점 포인트 A반 0.24 (3점) $\cdot$ B반 0.25 (3점) $\cdot$ B반이 더 높다 (4점)

20 20명, 14명, 0.28

40분 이상 60분 미만의 도수는 $50 \times 0.4 = 20$ (명), 60분 이상 80분 미만의 도수는 $50 \times 0.16 = 8$ (명)이다. 20분 이상 40분 미만의 도수는 $50 - (5 + 20 + 8 + 3) = 14$ (명)이고, 상대도수는 $14 \div 50 = 0.28$ 이다.

채점 포인트 40 ~ 60분 도수 20명 (3점) $\cdot$ 60 ~ 80분 도수 8명, 20 ~ 40분 도수 14명 (4점) $\cdot$ 상대도수 0.28 (3점)