

중3 수학 상자 그림 단원평가 1회

사분위수와 다섯 수치 요약부터 상자 그림으로 자료 비교하기까지

범위 상자 그림 · 20문항 (객관식 14 · 단답 3 · 서술형 3) · 제한시간 40분

이름 _____ 점수 _____ / 100

이 세트 한눈에 보기

1 상자 그림

난이도 **하** **중** **상**

01 **하** 상자 그림에서 상자 안에 그은 세로선이 나타내는 값은? (4점)

- ① 평균 ② 최빈값 ③ 제1사분위수
④ 중앙값 ⑤ 최댓값

02 **하** 다음은 학생 8명의 일주일 독서 시간(시간)을 작은 값부터 나열한 것이다. 이 자료의 중앙값은? (4점)

2, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 15

- ① 7 ② 7.5 ③ 8
④ 8.5 ⑤ 9

03 **하** 다음 자료의 제3사분위수는? (단, 제1사분위수와 제3사분위수는 중앙값을 기준으로 자료를 반으로 나누었을 때 아래쪽 자료와 위쪽 자료의 중앙값이다.) (4점)

2, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 15

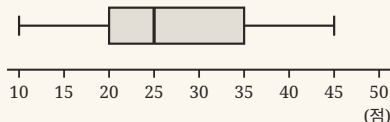
- ① 9.5 ② 10 ③ 11
④ 12 ⑤ 13.5

04 **하** 다음 자료의 사분위수범위는? (단, 사분위수는 3번과 같은 방법으로 구한다.) (4점)

2, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 15

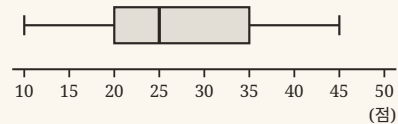
- ① 4.5 ② 5.5 ③ 6.5
④ 8 ⑤ 11

05 **하** 다음은 어느 반 학생들의 수행평가 점수를 나타낸 상자 그림이다. 사분위수범위는? (4점)



- ① 15점 ② 20점 ③ 25점
④ 30점 ⑤ 35점

06 **중** 다음 상자 그림에서 가운데 약 50%의 학생의 점수가 들어 있는 구간은? (4점)



- ① 10점 ~ 20점 ② 10점 ~ 25점 ③ 25점 ~ 45점
④ 20점 ~ 45점 ⑤ 20점 ~ 35점

07 **중** 위 6번의 상자 그림에서 점수가 35점 이상인 학생은 전체의 약 몇 %인가? (4점)

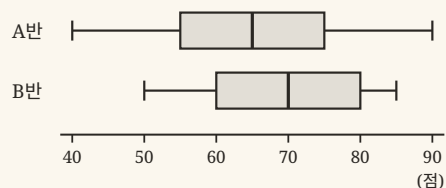
- ① 25% ② 35% ③ 50%
④ 65% ⑤ 75%

08 **중** 다음 12개의 자료의 제1사분위수와 제3사분위수를 차례로 나열한 것은? (단, 사분위수는 3번과 같은 방법으로 구한다.) (4점)

3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20

- ① 6, 15 ② 6, 16 ③ 7, 15
④ 7, 16 ⑤ 8, 16

09 **중** 다음은 두 반의 수학 점수를 나타낸 상자 그림이다. 옳은 것은? (4점)



- ① A반의 최댓값이 B반보다 작다.
② B반의 중앙값이 A반보다 크다.
③ A반의 범위가 B반보다 작다.
④ B반의 제1사분위수가 A반보다 작다.
⑤ A반의 사분위수범위가 B반보다 작다.

10 **중** 상자 그림만 보고 알 수 없는 것은? (4점)

- ① 평균 ② 중앙값 ③ 최댓값
④ 사분위수범위 ⑤ 범위

- 11** **상** 다음은 8개의 자료를 작은 값부터 나열한 것이다.
제1사분위수가 4, 제3사분위수가 11일 때, $a + b$ 의 값은?
(단, 사분위수는 3번과 같은 방법으로 구한다.) (5점)

1, 3, a , 6, 8, b , 12, 14

- ① 13 ② 14 ③ 15
④ 16 ⑤ 17

- 12** **상** 9번의 상자 그림에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 고른 것은? (5점)

ㄱ. 두 반의 사분위수범위는 같다.
ㄴ. A반 학생의 절반 이상이 65점 이상이다.
ㄷ. B반에서 60점 이하인 학생은 약 25%이다.
ㄹ. 범위는 B반이 더 크다.

- ① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄱ, ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

- 13** **중** 어떤 자료의 다섯 수치 요약이 최솟값 2, 제1사분위수 6, 중앙값 9, 제3사분위수 13, 최댓값 20일 때, 사분위수범위는? (4점)

- ① 4 ② 7 ③ 9
④ 11 ⑤ 18

- 14** **상** 어떤 자료에서 최댓값만 더 큰 값으로 바꾸었을 때, 반드시 달라지는 것은? (단, 바꾼 뒤에도 그 값은 가장 큰 값이다.) (5점)

- ① 중앙값 ② 제1사분위수 ③ 제3사분위수
④ 사분위수범위 ⑤ 범위

- 15** **하** 다음 자료의 중앙값을 구하시오. (4점)

1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 12

답: _____

- 16** **중** 위 15번 자료의 제1사분위수를 구하시오. (단, 사분위수는 3번과 같은 방법으로 구한다.) (4점)

답: _____

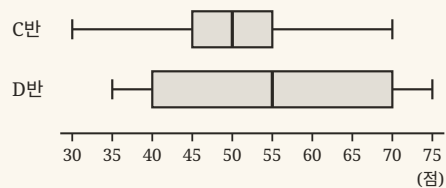
- 17** **중** 위 15번 자료의 사분위수범위를 구하시오. (단, 사분위수는 3번과 같은 방법으로 구한다.) (4점)

답: _____

- 18** **중** 다음은 학생 10명의 턱걸이 횟수를 작은 값부터 나열한 것이다. 다섯 수치 요약(최솟값, 제1사분위수, 중앙값, 제3사분위수, 최댓값)을 구하시오. (단, 사분위수는 3번과 같은 방법으로 구한다.) (9점)

4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 16, 20

- 19** **중** 다음은 두 반의 과학 점수를 나타낸 상자 그림이다. 각 반의 중앙값과 사분위수범위를 구하고, 가운데 50%의 점수가 더 좁은 구간에 모여 있는 반을 쓰시오. (10점)



- 20** **상** 다음은 8개의 자료를 작은 값부터 나열한 것이다.
제1사분위수가 6이고 사분위수범위가 10일 때, a , b 의 값과 중앙값을 각각 구하시오. (단, 사분위수는 3번과 같은 방법으로 구한다.) (10점)

2, 5, a , 9, 11, 13, b , 20

정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

01 ④	02 ③	03 ③	04 ③	05 ①
06 ⑤	07 ①	08 ④	09 ②	10 ①
11 ③	12 ④	13 ②	14 ⑤	15 6
16 3	17 5.5	18 해설 참고	19 해설 참고	20 해설 참고

01 ④

상자의 양 끝은 제1사분위수와 제3사분위수이고, 상자 안의 선은 중앙값(제2사분위수)이다.

02 ③

자료가 8개이므로 중앙값은 4번째와 5번째 값의 평균인 $(7 + 9) \div 2 = 8$ (시간)이다.

03 ③

중앙값을 기준으로 위쪽 자료는 9, 10, 12, 15이고 그 중앙값은 $(10 + 12) \div 2 = 11$ 이다.

04 ③

아래쪽 자료 2, 4, 5, 7의 중앙값인 제1사분위수는 4.5, 위쪽 자료 9, 10, 12, 15의 중앙값인 제3사분위수는 11이다. 사분위수범위는 $11 - 4.5 = 6.5$ 이다.

05 ①

제1사분위수는 20점, 제3사분위수는 35점이므로 사분위수범위는 $35 - 20 = 15$ (점)이다.

06 ⑤

제1사분위수부터 제3사분위수까지, 즉 상자 부분에 전체의 약 50%가 들어 있다. 20점 ~ 35점이다.

07 ①

35점은 제3사분위수이므로 35점 이상인 학생은 전체의 약 25%이다.

08 ④

중앙값을 기준으로 아래쪽 6개 3, 5, 6, 8, 9, 11의 중앙값은 $(6 + 8) \div 2 = 7$, 위쪽 6개 12, 14, 15, 17, 18, 20의 중앙값은 $(15 + 17) \div 2 = 16$ 이다.

09 ②

중앙값은 A반 65점, B반 70점이다. ① A반 $90 > B$ 반 85 ③ 범위 A반 50, B반 35 ④ 제1사분위수 B반 $60 > A$ 반 55 ⑤ 사분위수범위는 둘 다 20이다.

10 ①

상자 그림은 최솟값, 제1사분위수, 중앙값, 제3사분위수, 최댓값의 다섯 수치로 그린다. 평균은 알 수 없다.

11 ③

아래쪽 자료 1, 3, a , 6의 중앙값은 $(3 + a) \div 2 = 4$ 이므로 $a = 5$ 이다. 위쪽 자료 8, b , 12, 14의 중앙값은 $(b + 12) \div 2 = 11$ 이므로 $b = 10$ 이다. $a + b = 15$ 이다.

12 ④

ㄱ. 사분위수범위는 A반 $75 - 55 = 20$, B반 $80 - 60 = 20$ 으로 같다.
ㄴ. A반의 중앙값이 65점이므로 절반 이상이 65점 이상이다. ㄷ. 60점은 B반의 제1사분위수이므로 약 25%이다. ㄹ. 범위는 A반 50점, B반 35점으로 A반이 더 크다.

13 ②

사분위수범위는 (제3사분위수) - (제1사분위수) = $13 - 6 = 7$ 이다.

14 ⑤

가장 큰 값만 더 커지면 자료의 순서는 그대로이므로 중앙값과 사분위수, 사분위수범위는 변하지 않는다. 최댓값이 커지므로 범위(최댓값 - 최솟값)만 커진다.

15 6

4번째와 5번째 값의 평균인 $(5 + 7) \div 2 = 6$ 이다.

16 3

아래쪽 자료 1, 2, 4, 5의 중앙값은 $(2 + 4) \div 2 = 3$ 이다.

17 5.5

제1사분위수는 3, 위쪽 자료 7, 8, 9, 12의 중앙값인 제3사분위수는 8.5이므로 사분위수범위는 $8.5 - 3 = 5.5$ 이다.

18 4, 7, 11, 15, 20

최솟값 4, 최댓값 20이다. 중앙값은 5번째와 6번째 값의 평균인 $(10 + 12) \div 2 = 11$ 이다. 아래쪽 자료 4, 5, 7, 8, 10의 중앙값은 7, 위쪽 자료 12, 13, 15, 16, 20의 중앙값은 15이다.

채점 포인트 최솟값 4, 최댓값 20 (2점) · 중앙값 11 (3점) · 제1사분위수 7, 제3사분위수 15 (4점)

19 C반 중앙값 50점·사분위수범위 10점, D반 중앙값 55점·사분위수범위 30점, C반

C반은 중앙값 50점, 사분위수범위 $55 - 45 = 10$ (점)이다. D반은 중앙값 55점, 사분위수범위 $70 - 40 = 30$ (점)이다. 사분위수범위가 작은 C반의 가운데 50%가 더 좁은 구간에 모여 있다.

채점 포인트 C반 중앙값·사분위수범위 (4점) · D반 중앙값·사분위수범위 (4점) · C반 (2점)

20 $a = 7, b = 19$, 중앙값 10

아래쪽 자료 2, 5, a , 9의 중앙값은 $(5 + a) \div 2 = 6$ 이므로 $a = 7$ 이다. 제3사분위수는 $6 + 10 = 16$ 이고, 위쪽 자료 11, 13, b , 20의 중앙값은 $(13 + b) \div 2 = 16$ 이므로 $b = 19$ 이다. 중앙값은 $(9 + 11) \div 2 = 10$ 이다.

채점 포인트 $a = 7$ (3점) · 제3사분위수 16, $b = 19$ (4점) · 중앙값 10 (3점)