

중3 수학 산점도와 상관관계 단원평가 1회

산점도 읽기부터 양의 상관관계·음의 상관관계까지

범위 산점도와 상관관계 · 20문항 (객관식 14 · 단답 3 · 서술형 3) · 제한시간 40분

이름 _____ 점수 _____ / 100

이 세트 한눈에 보기

1 산점도와 상관관계

난이도 **하** **중** **상**

01 **하** 여름철 하루 최고 기온과 아이스크림 판매량 사이의 상관관계로 가장 알맞은 것은? (4점)

- ① 양의 상관관계 ② 음의 상관관계
- ③ 상관관계가 없다. ④ 항상 같다.
- ⑤ 알 수 없다.

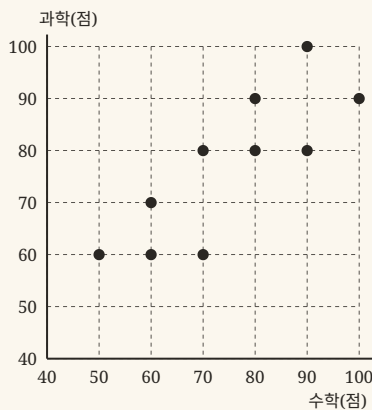
02 **하** 같은 거리를 갈 때 자동차의 속력과 걸리는 시간 사이의 상관관계로 가장 알맞은 것은? (4점)

- ① 양의 상관관계 ② 음의 상관관계
- ③ 상관관계가 없다. ④ 항상 같다.
- ⑤ 알 수 없다.

03 **하** 중학생의 키와 수학 점수 사이의 상관관계로 가장 알맞은 것은? (4점)

- ① 양의 상관관계 ② 음의 상관관계
- ③ 상관관계가 없다. ④ 항상 같다.
- ⑤ 알 수 없다.

04 **하** 다음은 학생 10명의 수학 점수와 과학 점수를 조사하여 나타낸 산점도이다. 수학 점수와 과학 점수가 같은 학생은 몇 명인가? (4점)



- ① 1명 ② 2명 ③ 3명
- ④ 4명 ⑤ 5명

05 **하** 위 4번의 산점도에서 수학 점수가 80점 이상인 학생은 몇 명인가? (4점)

- ① 2명 ② 3명 ③ 4명
- ④ 5명 ⑤ 6명

06 **중** 4번의 산점도에서 과학 점수가 수학 점수보다 높은 학생은 몇 명인가? (4점)

- ① 1명 ② 2명 ③ 3명
- ④ 4명 ⑤ 5명

07 **중** 4번의 산점도에서 두 과목 점수의 평균이 85점 이상인 학생은 몇 명인가? (4점)

- ① 2명 ② 3명 ③ 4명
- ④ 5명 ⑤ 6명

08 **중** 다음 중 두 변량 사이에 음의 상관관계가 있는 것은? (4점)

- ① 공부 시간과 시험 점수
- ② 키와 몸무게
- ③ 통화 시간과 통화 요금
- ④ 가족 수와 생활비
- ⑤ 산의 높이와 그곳의 기온

09 **중** 산점도와 상관관계에 대한 설명으로 옳은 것은? (4점)

- ① 점들이 흩어져 있을수록 상관관계가 강하다.
- ② 점들이 오른쪽 아래로 향하면 양의 상관관계이다.
- ③ 산점도의 점의 개수가 많을수록 양의 상관관계이다.
- ④ 점들이 오른쪽 위로 향하는 직선 가까이 모여 있을수록 양의 상관관계가 강하다.
- ⑤ 상관관계가 없으면 산점도에 점이 하나도 없다.

10 **중** 4번의 산점도에서 수학 점수가 70점 이하이면서 과학 점수가 70점 이상인 학생은 몇 명인가? (4점)

- ① 1명 ② 2명 ③ 3명
- ④ 4명 ⑤ 5명

11 **상** 4번의 산점도에서 수학 점수가 높은 쪽부터 3명의 과학 점수의 평균은? (5점)

- ① 80점 ② 85점 ③ 88점
- ④ 90점 ⑤ 95점

12 **상** 4번의 산점도에서 두 과목 점수가 모두 80점 이상인 학생은 전체의 몇 %인가? (5점)

- ① 50% ② 55% ③ 60%
④ 70% ⑤ 80%

13 **중** 두 변량에서 한쪽 값이 커질 때 다른 쪽 값은 대체로 작아지는 관계를 무엇이라고 하는가? (4점)

- ① 양의 상관관계 ② 음의 상관관계
③ 상관관계가 없다. ④ 정비례
⑤ 반비례

14 **상** 4번의 산점도에 대한 설명으로 옳은 것을 보기에서 모두 고른 것은? (5점)

ㄱ. 수학 점수와 과학 점수 사이에는 양의 상관관계가 있다.
ㄴ. 과학 점수가 수학 점수보다 높은 학생은 5명이다.
ㄷ. 수학 점수가 60점 이하인 학생의 과학 점수는 모두 70점 이하이다.
ㄹ. 두 과목 점수가 모두 70점 이하인 학생은 3명이다.

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

15 **하** 산의 높이와 그곳의 기온 사이에는 어떤 상관관계가 있는지 쓰시오. (4점)

답: _____

16 **중** 4번의 산점도에서 수학 점수가 70점 이하인 학생은 몇 명인지 구하시오. (4점)

답: _____

17 **중** 4번의 산점도에서 두 과목 점수의 합의 최댓값을 구하시오. (4점)

답: _____

18 **중** 4번의 산점도에서 두 과목 점수가 모두 80점 이상인 학생 수와, 이 학생들의 과학 점수의 평균을 각각 구하시오. (9점)

.....
.....
.....
.....
.....

19 **중** 다음 두 변량 사이의 상관관계를 각각 쓰고, 그렇게 판단한 까닭을 쓰시오. (10점)

- (1) 하루 운동 시간과 체지방률
(2) 한 가구의 사람 수와 한 달 물 사용량
(3) 발의 크기와 국어 점수

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

20 **상** 다음은 학생 8명의 하루 공부 시간과 시험 점수를 조사한 것이다. 두 변량 사이의 상관관계를 쓰고, 공부 시간이 4시간 이상인 학생들의 점수의 평균과 점수가 70점 이상인 학생은 전체의 몇 %인지 구하시오. (10점)

공부 시간(시간): 1, 2, 2, 3, 4, 4, 5, 6
시험 점수(점): 50, 55, 65, 60, 70, 80, 80, 90

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

01 ①	02 ②	03 ③	04 ②	05 ④
06 ⑤	07 ③	08 ⑤	09 ④	10 ②
11 ④	12 ①	13 ②	14 ④	15 음의 상관관계
16 5명	17 190점	18 해설 참고	19 해설 참고	20 해설 참고

01 ①

기온이 높을수록 아이스크림 판매량이 대체로 많아지므로 양의 상관관계이다.

02 ②

속력이 빠를수록 걸리는 시간은 줄어들므로 음의 상관관계이다.

03 ③

키가 크다고 수학 점수가 대체로 높거나 낮아지지 않으므로 상관관계가 없다.

04 ②

점 (60, 60), (80, 80)의 2명이다.

05 ④

수학 점수가 80, 80, 90, 90, 100점인 5명이다.

06 ⑤

(50, 60), (60, 70), (70, 80), (80, 90), (90, 100)의 5명이다. 이 점들은 대각선(두 점수가 같은 점들) 위쪽에 있다.

07 ③

두 점수의 합이 170점 이상인 학생은 (80, 90), (90, 80), (90, 100), (100, 90)의 4명이다.

08 ⑤

높이 올라갈수록 기온은 대체로 낮아지므로 산의 높이와 기온은 음의 상관관계이다. 나머지는 양의 상관관계이다.

09 ④

양의 상관관계는 점들이 오른쪽 위로 향하고, 한 직선 가까이 모여 있을수록 상관관계가 강하다.

10 ②

(60, 70), (70, 80)의 2명이다.

11 ④

수학 점수가 높은 3명은 (100, 90), (90, 80), (90, 100)이다. 과학 점수의 평균은 $(90 + 80 + 100) \div 3 = 90(\text{점})$ 이다.

12 ①

(80, 80), (80, 90), (90, 80), (90, 100), (100, 90)의 5명이므로 $5 \div 10 \times 100 = 50(\%)$ 이다.

13 ②

한쪽이 커질 때 다른 쪽이 대체로 작아지는 관계는 음의 상관관계이다.

14 ④

ㄱ. 점들이 오른쪽 위로 향하므로 양의 상관관계이다. ㄴ. 6번에서 5명이다. ㄷ. 수학 50, 60점인 학생의 과학 점수는 60, 60, 70점이다. ㄹ. (50, 60), (60, 60), (60, 70), (70, 60)의 4명이다.

15 음의 상관관계

높은 곳일수록 기온이 대체로 낮으므로 음의 상관관계이다.

16 5명

수학 점수가 50, 60, 60, 70, 70점인 5명이다.

17 190점

(90, 100)과 (100, 90)인 학생의 합이 190점으로 가장 크다.

18 5명, 88점

두 과목 모두 80점 이상인 학생은 (80, 80), (80, 90), (90, 80), (90, 100), (100, 90)의 5명이다. 과학 점수의 평균은 $(80 + 90 + 80 + 100 + 90) \div 5 = 88(\text{점})$ 이다.

채점 포인트 해당 학생 찾기 (3점) · 5명 (2점) · 과학 점수의 평균 88점 (4점)

19 (1) 음의 상관관계 (2) 양의 상관관계 (3) 상관관계가 없다.

(1) 운동 시간이 길수록 체지방률은 대체로 낮아진다. (2) 사람이 많을수록 대체로 더 많은 물을 쓴다. (3) 발의 크기와 국어 점수는 한쪽이 변해도 다른 쪽이 대체로 늘거나 줄지 않는다.

채점 포인트 (1) 음의 상관관계와 까닭 (3점) · (2) 양의 상관관계와 까닭 (3점) · (3) 상관관계가 없다와 까닭 (4점)

20 양의 상관관계, 80점, 50%

공부 시간이 길수록 점수가 대체로 높으므로 양의 상관관계이다. 4시간 이상인 학생의 점수는 70, 80, 80, 90점이므로 평균은 $320 \div 4 = 80(\text{점})$ 이다. 70점 이상인 학생은 4명이므로 $4 \div 8 \times 100 = 50(\%)$ 이다.

채점 포인트 양의 상관관계 (3점) · 평균 80점 (4점) · 50% (3점)