

중3 수학 산점도와 상관관계 단원평가 2회

산점도 읽기부터 양의 상관관계와 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** 다음 중 두 변량 사이에 양의 상관관계가 있는 것은? (4점)

- ① 산의 높이와 기압
- ② 자동차의 주행 거리와 남은 연료의 양
- ③ 키와 발의 크기
- ④ 머리카락의 길이와 수학 점수
- ⑤ 하루 운동 시간과 국어 점수

02 **하** 두 변량에서 한쪽 값이 커질 때 다른 쪽 값도 대체로 커지는 관계를 무엇이라 하는가? (4점)

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

03 **하** 두 변량의 순서쌍을 좌표평면 위에 점으로 나타낸 그림을 무엇이라 하는가? (4점)

- ① 히스토그램
- ② 도수분포다각형
- ③ 상자 그림
- ④ 줄기와 잎
- ⑤ 산점도 그림

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

- ① 공부 시간과 시험 점수
- ② 키와 몸무게
- ③ 하루 최고 기온과 아이스크림 판매량
- ④ 물건의 가격과 판매량
- ⑤ 신발의 크기와 영어 점수

05 **하** 학생 10명의 국어 점수와 영어 점수를 (국어, 영어)로 나타내면 다음과 같다.

(55, 60), (60, 58), (65, 70), (70, 72), (72, 68), (78, 80), (80, 85), (85, 82), (90, 94), (95, 90)

영어 점수가 국어 점수보다 높은 학생은 몇 명인가? (4점)

- ① 2명
- ② 3명
- ③ 4명
- ④ 5명
- ⑤ 6명

06 **중** 5번의 자료에서 국어 점수가 80점 이상인 학생은 몇 명인가? (4점)

- ① 3명
- ② 4명
- ③ 5명
- ④ 6명
- ⑤ 7명

07 **중** 5번의 자료에서 두 과목 점수가 모두 80점 이상인 학생은 전체의 몇 %인가? (4점)

- ① 30%
- ② 40%
- ③ 50%
- ④ 60%
- ⑤ 70%

08 **중** 5번의 자료에서 국어 점수와 영어 점수 사이의 상관관계로 가장 알맞은 것은? (4점)

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

09 **중** 5번의 자료에서 국어 점수가 70점 이하인 학생들의 영어 점수의 평균은? (4점)

- ① 62점
- ② 63점
- ③ 64점
- ④ 65점
- ⑤ 66점

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

- ① 산점도의 점들이 한 직선 가까이에 모여 있을수록 상관관계가 약하다.
- ② 점들이 오른쪽 위로 향하는 직선 주위에 모여 있으면 음의 상관관계이다.
- ③ 점들이 오른쪽 아래로 향하는 직선 가까이에 모여 있을수록 음의 상관관계가 강하다.
- ④ 상관관계가 없는 두 변량의 산점도는 한 직선 위에 있다.
- ⑤ 양의 상관관계가 있으면 한쪽이 커질 때 다른 쪽도 반드시 커진다.

11 **중** 5번의 자료에서 두 과목 점수의 합이 150점 미만인 학생은 몇 명인가? (4점)

- ① 5명
- ② 6명
- ③ 7명
- ④ 8명
- ⑤ 9명

12 **상** 5번의 자료에서 두 과목 점수의 차가 4점 이상인 학생은 몇 명인가? (5점)

- ① 4명
- ② 5명
- ③ 6명
- ④ 7명
- ⑤ 8명

13 **상** 세 산점도 A, B, C가 있다. A는 점들이 오른쪽 위로 향하는 한 직선 가까이에 모여 있고, B는 점들이 오른쪽 위로 향하지만 넓게 흩어져 있고, C는 점들이 오른쪽 아래로 향하는 한 직선 가까이에 모여 있다. 옳은 것은? (5점)

- ① A와 C는 모두 양의 상관관계이다.
- ② B는 상관관계가 없다.
- ③ A는 B보다 양의 상관관계가 강하다.
- ④ C는 B보다 양의 상관관계가 강하다.
- ⑤ A와 B의 상관관계의 강하기는 같다.

14 **상** 5번의 자료에서 영어 점수가 80점 이상인 학생들의 국어 점수의 평균은? (5점)

- ① 84점 ② 84.8점 ③ 85.2점
- ④ 85.6점 ⑤ 86점

15 **하** 택시의 이동 거리와 요금 사이에는 어떤 상관관계가 있는지 쓰시오. (4점)

답: _____

16 **중** 5번의 자료에서 국어 점수가 가장 높은 학생의 영어 점수를 구하시오. (4점)

답: _____

17 **중** 5번의 자료에서 두 과목 점수가 모두 75점 이상인 학생은 몇 명인지 구하시오. (4점)

답: _____

18 **중** 다음 두 변량 사이의 상관관계를 각각 쓰고, 그렇게 판단한 까닭을 쓰시오.

- (1) 끓기 전까지 물을 데운 시간과 물의 온도
- (2) 자동차의 주행 거리와 연료 탱크에 남은 연료의 양 (9점)

.....

.....

.....

.....

.....

19 **중** 학생 6명의 하루 TV 시청 시간과 수면 시간을 (시청 시간, 수면 시간)으로 나타내면 다음과 같다. (단위: 시간) (1, 9), (2, 8.5), (2, 8), (3, 7.5), (4, 7), (5, 6.5) 두 변량 사이의 상관관계를 쓰고, TV 시청 시간이 3시간 이상인 학생들의 수면 시간의 평균을 구하시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

.....

20 **상** 5번의 자료에서 두 과목 점수의 평균이 85점 이상인 학생 수와 그 학생들의 국어 점수의 평균을 구하고, 이 자료에서 국어 점수와 영어 점수 사이의 상관관계를 쓰시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

01 ③	02 ①	03 ⑤	04 ④	05 ⑤
06 ②	07 ②	08 ①	09 ④	10 ③
11 ①	12 ③	13 ③	14 ④	15 양의 상관관계
16 90점	17 5명	18 해설 참고	19 해설 참고	20 해설 참고

01 ③

①, ②는 음의 상관관계, ④, ⑤는 상관관계가 없다. 키가 클수록 발의 크기도 대체로 크므로 ③은 양의 상관관계이다.

02 ①

한쪽이 커질 때 다른 쪽도 대체로 커지면 양의 상관관계이다.

03 ⑤

두 변량의 순서쌍을 좌표평면 위에 점으로 나타낸 그림을 산점도라 한다.

04 ④

물건의 가격이 오를수록 판매량은 대체로 줄어들므로 음의 상관관계이다. ①, ②, ③은 양의 상관관계, ⑤는 상관관계가 없다.

05 ⑤

(55, 60), (65, 70), (70, 72), (78, 80), (80, 85), (90, 94)의 6명이다.

06 ②

국어 점수가 80, 85, 90, 95점인 4명이다.

07 ②

(80, 85), (85, 82), (90, 94), (95, 90)의 4명이므로 $4 \div 10 \times 100 = 40(\%)$ 이다.

08 ①

국어 점수가 높을수록 영어 점수도 대체로 높으므로 양의 상관관계가 있다.

09 ④

국어 점수가 70점 이하인 학생은 4명이고, 영어 점수의 평균은 $(60 + 58 + 70 + 72) \div 4 = 65(\text{점})$ 이다.

10 ③

점들이 한 직선 가까이에 모일수록 상관관계가 강하다. 오른쪽 위로 향하면 양의 상관관계, 오른쪽 아래로 향하면 음의 상관관계이다. 상관관계는 대체로의 경향이므로 「반드시」는 옳지 않다.

11 ①

합은 115, 118, 135, 142, 140, 158, 165, 167, 184, 185이므로 150점 미만은 5명이다.

12 ③

점수의 차는 5, 2, 5, 2, 4, 2, 5, 3, 4, 5이므로 4점 이상은 6명이다.

13 ③

A, B는 양의 상관관계, C는 음의 상관관계이다. 점들이 한 직선 가까이에 모여 있는 A가 B보다 상관관계가 강하다.

14 ④

영어 점수가 80점 이상인 학생은 (78, 80), (80, 85), (85, 82), (90, 94), (95, 90)의 5명이고, 국어 점수의 평균은 $(78 + 80 + 85 + 90 + 95) \div 5 = 85.6(\text{점})$ 이다.

15 양의 상관관계

이동 거리가 길수록 요금도 많아지므로 양의 상관관계가 있다.

16 90점

국어 점수가 가장 높은 학생은 (95, 90)이므로 영어 점수는 90점이다.

17 5명

(78, 80), (80, 85), (85, 82), (90, 94), (95, 90)의 5명이다.

18 (1) 양의 상관관계 (2) 음의 상관관계

(1) 데운 시간이 길수록 물의 온도가 높아지므로 양의 상관관계이다.
(2) 주행 거리가 길수록 남은 연료는 줄어들므로 음의 상관관계이다.

채점 포인트 (1) 양의 상관관계 (2점) · (1) 까닭 (2점) · (2) 음의 상관관계 (2점) · (2) 까닭 (3점)

19 음의 상관관계, 7시간

시청 시간이 길수록 수면 시간이 대체로 짧으므로 음의 상관관계가 있다. 3시간 이상인 학생은 3명이고 수면 시간의 평균은 $(7.5 + 7 + 6.5) \div 3 = 7(\text{시간})$ 이다.

채점 포인트 음의 상관관계와 까닭 (4점) · 3시간 이상인 학생 3명 (2점) · 평균 7시간 (4점)

20 2명, 92.5점, 양의 상관관계

평균이 85점 이상이라면 합이 170점 이상이어야 하므로 (90, 94), (95, 90)의 2명이다. 국어 점수의 평균은 $(90 + 95) \div 2 = 92.5(\text{점})$ 이다. 국어 점수가 높을수록 영어 점수도 대체로 높으므로 양의 상관관계가 있다.

채점 포인트 2명 (3점) · 국어 점수의 평균 92.5점 (4점) · 양의 상관관계 (3점)