



◇「콘텐츠산업 진흥법」제33조에 의한 표시  
1) 제작연월일 : 2020-07-28  
2) 제작자 : 교육지대(주)  
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초  
제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호  
되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무  
단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법  
외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

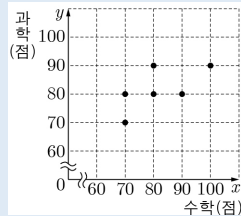
## 개념check

### [산점도]

산점도: 두 변량 사이의 관계를 알기 위해 두 변량  $x$ ,  $y$ 의 순서쌍  
( $x$ ,  $y$ )를 좌표평면 위에 점으로 나타낸 그림

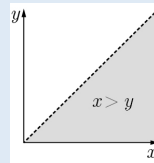
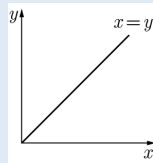
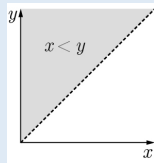
예) 다음 표는 학생 6명의 수학 점수와 과학 점수를 조사하여 나타낸  
것이다. 수학 점수를  $x$ 점, 과학 점수를  $y$ 점이라 하면  $x$ ,  $y$ 의 산점도는  
다음 그림과 같다.

학생	수학(점)	과학(점)
A	70	70
B	80	80
C	70	80
D	90	80
E	80	90
F	100	90



참고 산점도에서 두 자료의 비교

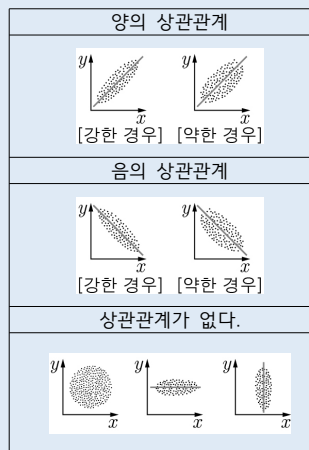
- ①  $y$ 가  $x$ 보다 크다.    ②  $x$ 와  $y$ 가 같다.    ③  $x$ 가  $y$ 보다 크다.



### [상관관계]

상관관계: 두 변량  $x$ ,  $y$ 에 대하여  $x$ 의 값이 변함에 따라  $y$ 의 값이 변  
하는 경향이 있을 때, 이 두 변량  $x$ ,  $y$  사이의 관계를 상관관계라 한다.

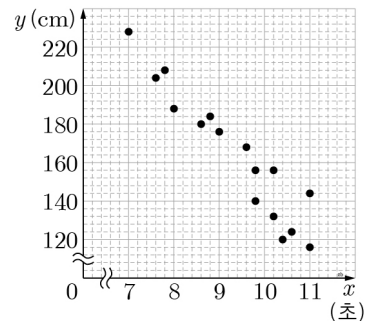
- (1) 양의 상관관계:  $x$ 의 값이 증가함에 따라  $y$ 의 값도 대체로 증가하는  
경향이 있는 관계  
(2) 음의 상관관계:  $x$ 의 값이 증가함에 따라  $y$ 의 값이 대체로 감소하는  
경향이 있는 관계  
(3) 상관관계가 없다:  $x$ 의 값이 증가함에 따라  $y$ 의 값이 증가하는지  
감소하는지 분명하지 않을 때, 두 변량  $x$ ,  $y$  사이에는 상관관계가  
없다고 한다.



## 기본문제

[문제]

1. 다음은 지훈이네 반 학생들의 50 m 달리기 기록  
 $x$ 초와 제자리멀리뛰기 기록  $y$  cm를 조사하여 나타  
낸 산점도이다. 이 산점도와 같은 상관관계를 갖는  
것은?

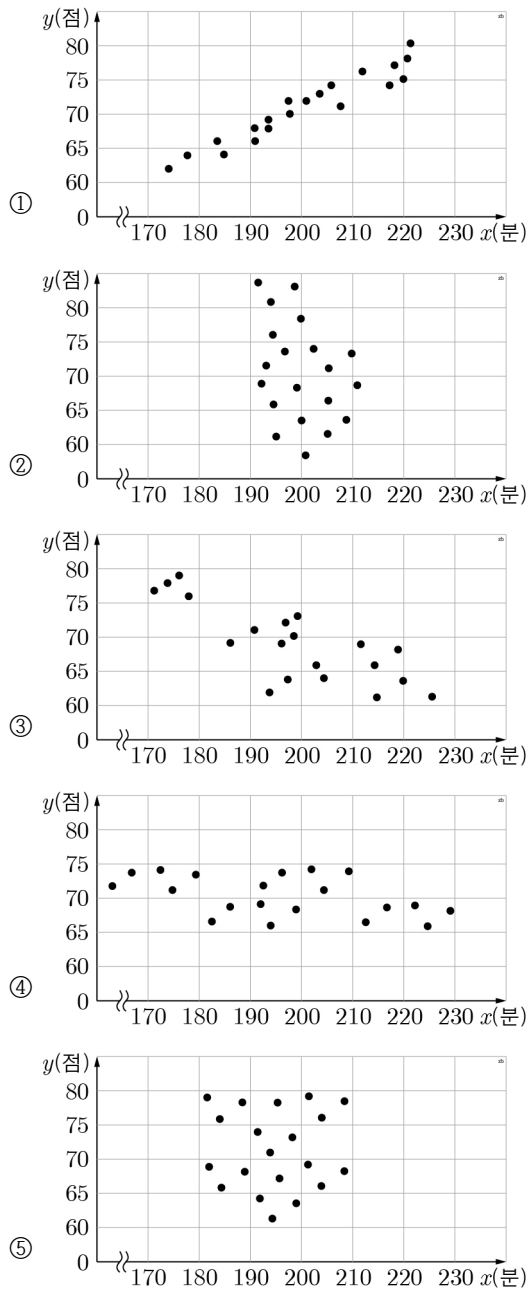


- ① 지능지수와 발 크기  
② 몸무게와 수학 성적  
③ 택시 운행 거리와 요금  
④ 산의 높이와 산소량  
⑤ 목소리 크기와 음악 성적

[문제]

2. 다음은 은지네 반 학생들의 하루 평균 공부 시간  
과 수학 점수를 조사하여 나타낸 표이다. 하루 평균  
공부 시간과 수학 점수에 대한 산점도를 나타낸 것  
으로 옳은 것은?

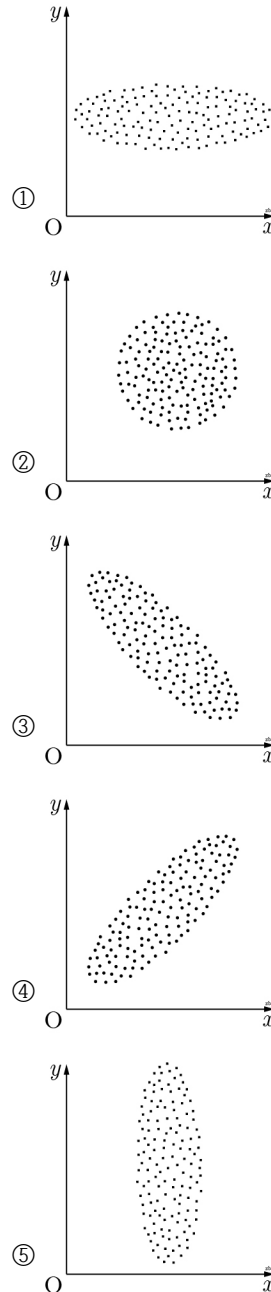
시간 (분)	점수 (점)	시간 (분)	점수 (점)	시간 (분)	점수 (점)	시간 (분)	점수 (점)
208	71	206	74	191	68	220	75
218	74	221	78	201	72	194	68
174	62	198	70	212	76	194	69
185	64	222	80	178	64	219	77
204	73	198	72	184	66	191	66



## 평가문제

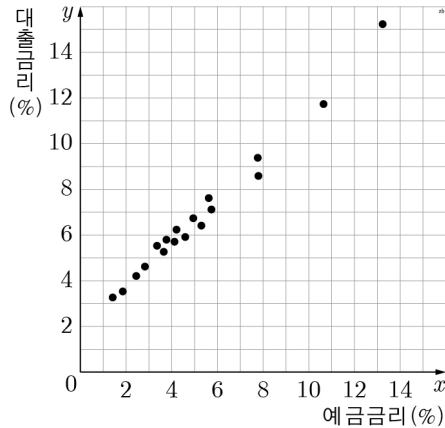
[중단원 학습 점검]

3. 낮 최고기온이 높을수록 아이스크림 판매량이 늘어난다고 한다. 낮 최고기온을  $x^{\circ}\text{C}$ , 아이스크림 판매량을  $y$  개라고 할 때, 다음 중에서  $x$ 와  $y$  사이의 상관관계를 나타낸 산점도로 알맞은 것을 찾으려면?



[중단원 학습 점검]

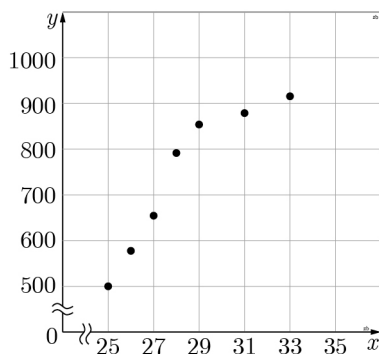
4. 다음은 1997년부터 2016년까지의 연도별 평균 예금 금리와 대출 금리를 조사하여 나타낸 산점도이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① 예금 금리가 커짐에 따라 대출 금리도 커진다.
- ② 예금 금리가 커짐에 따라 대출 금리도 작아진다.
- ③ 예금 금리와 대출 금리 사이에는 양의 상관관계가 있다.
- ④ 예금 금리와 대출 금리 사이에는 음의 상관관계가 있다.
- ⑤ 예금 금리와 대출 금리 사이에는 아무런 상관관계가 없다.

[중단원 학습 점검]

5. 다음은 현수네 집에서 지난 여름 방학 중 어느 7일 동안 최고 기온과 하루에 사용한 수돗물의 사용량을 조사하여 나타낸 산점도이다. 이 산점도에 대한 설명에서 빈 칸에 들어갈 것을 순서대로 바르게 나열한 것은?



- 최고 기온이 높을수록 수돗물 사용량은 (가).
- 최고 기온과 수돗물 사용량 사이에는 (나)의 상관관계를 갖는다.

(가)

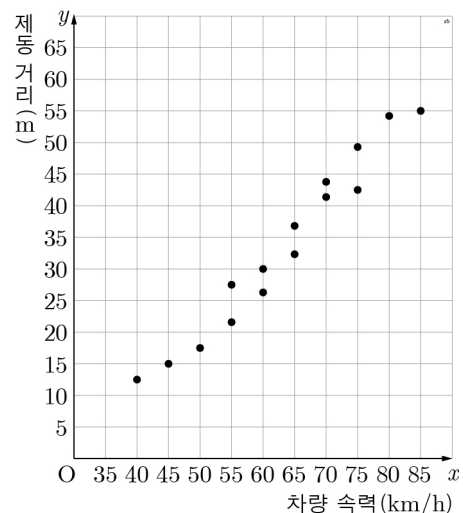
- ① 많다
- ② 적다
- ③ 적다
- ④ 적다
- ⑤ 일정하다

(나)

- 양
- 음
- 양
- 음
- 양

[중단원 학습 점검]

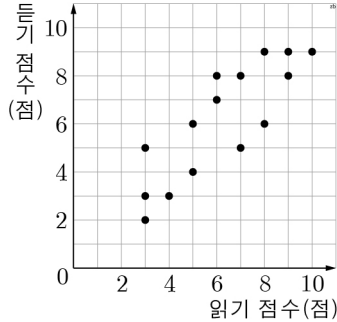
6. 다음은 어느 도로의 한 지점에서 15대의 차량이 브레이크를 밟았을 때, 브레이크를 밟기 전 속력과 멈출 때까지의 이동 거리, 즉 제동 거리 사이의 관계를 나타낸 산점도이다. 다음 중 옳은 것은?



- ① 속력이 가장 빠른 차의 속력은 시속 90km이다.
- ② 제동거리가 가장 짧은 차의 속력은 시속 45km이다.
- ③ 차량 속력이 높을수록 제동거리는 짧아진다.
- ④ 차량 속력과 제동거리 사이에는 양의 상관관계가 있다.
- ⑤ 제동거리가 45m 이상인 차량은 5대이다.

[중단원 학습 점검]

7. 다음 산점도는 읽기와 듣기를 각각 10점 만점으로 평가하는 영어 능력 시험에서 응시자 15명의 점수를 조사하여 나타낸 것이다. <보기>의 설명 중 옳은 것만을 모두 고른 것은?



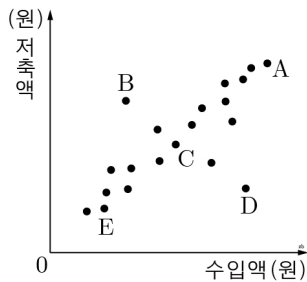
<보기>

- ㄱ. 읽기점수가 8점 이상인 사람은 5명이다.  
 ㄴ. 듣기 점수가 4점 미만인 사람은 4명이다.  
 ㄷ. 읽기 점수와 듣기 점수가 같은 사람은 3명이다.  
 ㄹ. 읽기 점수와 듣기 점수에는 양의 상관관계가 있다.

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

[단원 마무리]

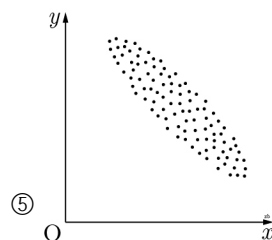
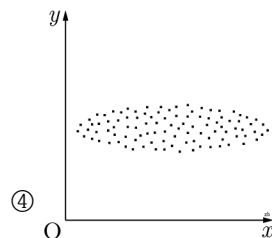
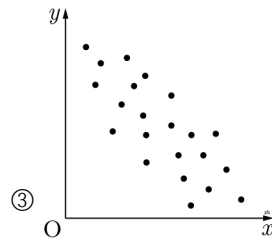
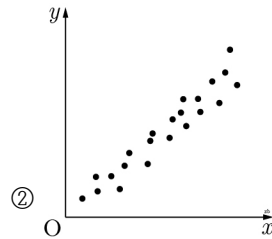
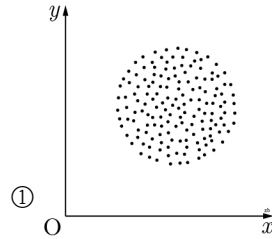
8. 다음 그림은 어느 회사의 사원 20명에 대한 수입액과 저축액을 조사하여 나타낸 산점도이다. 산점도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 수입액과 저축액은 양의 상관관계가 있다.  
 ② 수입이 많을수록 대체로 저축은 많이 한다.  
 ③ A는 수입도 많고 저축액도 많다.  
 ④ D는 수입에 비하여 저축을 많이 하는 편이다.  
 ⑤ E는 수입도 적고 저축액도 적다.

[단원 마무리]

9. 다음 산점도 중에서  $x, y$  사이에 음의 상관관계가 있는 것을 모두 고르면? (정답 2개)





## 정답 및 해설

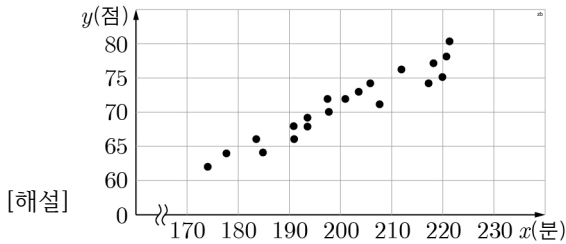
## ⑤ 음의 상관관계

1) [정답] ④

[해설] 음의 상관관계인 것을 찾는다.

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

2) [정답] ①



3) [정답] ④

[해설]  $x$ 와  $y$ 는 양의 상관관계이다.

4) [정답] ①, ③

[해설] 예금 금리가 커짐에 따라 대출 금리도 커지므로 예금 금리와 대출 금리 사이에는 양의 상관관계가 있다.

5) [정답] ①

[해설] 최고 기온이 높을수록 수돗물 사용량은 **많다**. 또한 최고 기온과 수돗물 사용량 사이에는 **양**의 상관관계를 갖는다.

6) [정답] ④

[해설] ① 속력이 가장 빠른 차의 속력은 시속 85km이다.  
 ② 제동거리가 가장 짧은 차의 속력은 시속 40km이다.  
 ③ 차량 속력이 높을수록 제동거리는 길어진다.  
 ⑤ 제동거리가 45m이상인 차량은 3대이다.

7) [정답] ③

[해설] ㄴ. 듣기 점수가 4점 미만인 사람은 3명이다.  
 ㄷ. 읽기 점수와 듣기 점수가 같은 사람은 2명이다.

8) [정답] ④

[해설] ④ D는 수입은 많으나 저축액이 적다. 따라서 수입에 비해 저축을 적게 하는 편이다.

9) [정답] ③, ⑤

[해설] ① 상관관계가 없다.  
 ② 양의 상관관계  
 ③ 음의 상관관계  
 ④ 상관관계가 없다.