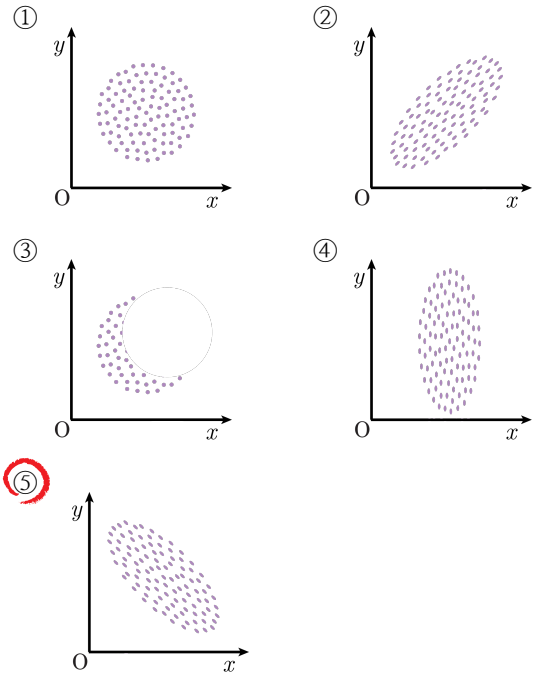
# 약점 보강 1

**1.** 다음 상관도 중 음의 상관관계를 나타내는 것은?

[배점 2, 하중 ]




해설

①, ③, ④는 상관관계가 없다.
②는 양의 상관관계가 있다.
⑤는 음의 상관관계가 있다.

**2.** 다음 표는 어느 학급 50 명의 형성평가와 태도에 대한 점수를 나타낸 상관표이다. 상위 24% 안에 들기 위해서는 두 점수의 합이 최소 몇 점이 되어야 하는지 구하여라.

(단위:점)

| 형성평가 \ 태도 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 합계 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | | | | | 1 | 2 | 3 |
| 9 | | | 1 | 4 | 3 | | 8 |
| 8 | | | 3 | 5 | 2 | | 10 |
| 7 | | 2 | 4 | 5 | 1 | | 12 |
| 6 | | 4 | 8 | 2 | | | 14 |
| 5 | 1 | 2 | | | | | 3 |
| 합계 | 1 | 8 | 16 | 16 | 7 | 2 | 50 |

[배점 2, 하하 ]

▶ 답:

▷ 정답: 17 점

해설

24% 안에 드는 학생 수는 $50 \times \frac{24}{100} = 12$(명) 이다. 두 점수의 합이 높은 학생부터 20 점 2 명, 19 점 1 명, 18 점 3 명, 17 점 6 명이므로 최소 17 점이 되어야 한다.

**3.** 다음은 어느 학생 40 명에 대한 수학과 영어 성적의 상관표이다. 영어 성적의 평균과 수학 성적의 평균의 차를 구하여라.

(단위:점)

| 영어 \ 수학 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 합계 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | | | 1 | 2 | 3 | 6 |
| 90 | | | 5 | 2 | 2 | 9 |
| 80 | | A | 4 | C | | D |
| 70 | | 2 | 2 | | | 4 |
| 60 | 1 | 2 | | | | 3 |
| 합계 | 1 | B | 12 | 9 | 5 | 40 |

[배점 2, 하중 ]

▶ 답:

▷ 정답: 1.75 점

해설

$C = 9 - (2 + 2) = 5$

$D = 40 - (6 + 9 + 4 + 3) = 18$

$B = 40 - (1 + 12 + 9 + 5) = 13$

$A = 13 - (2 + 2) = 9$

(수학 성적의 평균) $= \frac{1}{40}(60 \times 1 + 70 \times 13 + 80 \times 12 + 90 \times 9 + 100 \times 5) = \frac{3240}{40} = 81$(점)

(영어 성적의 평균) $= \frac{1}{40}(60 \times 3 + 70 \times 4 + 80 \times 18 + 90 \times 9 + 100 \times 6) = \frac{3310}{40} = 82.75$(점)

$\therefore$ (두 성적의 차) $= 1.75$(점)

**4.** 다음 표는 N 중학교 3 학년 여학생 60 명의 키와 몸무게에 관한 상관표이다. 몸무게가 45kg 이상 50kg 미만인 학생들의 키의 평균을 소수 둘째 자리에서 반올림하여 구하여라.

| 키(cm) \ 몸무게(kg) | 30~35 | 35~40 | 40~45 | 45~50 | 50~55 | 55~60 | 합계 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 170 ~ 175 | | | | | | 1 | 1 |
| 165 ~ 170 | | | | | 3 | 1 | 4 |
| 160 ~ 165 | | | | 2 | 3 | 2 | 7 |
| 155 ~ 160 | | | 8 | 3 | 7 | 2 | 20 |
| 150 ~ 155 | | 9 | 6 | 3 | | | 18 |
| 145 ~ 150 | 2 | 4 | 4 | | | | 10 |
| 합계 | 2 | 13 | 18 | 8 | 13 | 6 | 60 |

[배점 2, 하중 ]

▶ 답:

▷ 정답: 156.9 cm

해설

$$\frac{162.5 \times 2 + 157.5 \times 3 + 152.5 \times 3}{8}$$
$$= \frac{1255}{8} = 156.875 \fallingdotseq 156.9(\text{cm})$$

**5.** 다음 표는 어느 학급 학생 40 명에 대하여 지난 학기 중간, 기말고사의 수학 성적을 조사한 상관표이다. 중간고사와 기말고사 성적이 같은 학생은 전체의 몇 % 인지 고르면?

(단위: 점)

| 기말 \ 중간 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 합계 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | | | | | 2 | 1 | 3 |
| 90 | | | 1 | 3 | 3 | 1 | 8 |
| 80 | | 1 | 5 | 6 | 4 | | 16 |
| 70 | 1 | | 4 | 4 | | | 9 |
| 60 | | 1 | 1 | 1 | | | 3 |
| 50 | 1 | | | | | | 1 |
| 합계 | 2 | 2 | 11 | 14 | 9 | 2 | 40 |

[배점 2, 하중 ]

① 10% ② 20% ③ 30%

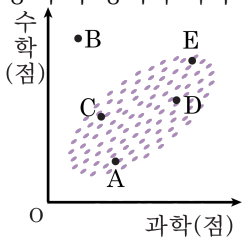
④ 40% ⑤ 50%

해설

$1 + 1 + 4 + 6 + 3 + 1 = 16$(명) 이다.

$\therefore \frac{16}{40} \times 100 = 40(\%)$

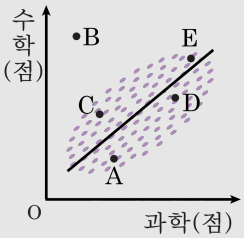
**6.** 다음은 대박이네 반 학생 30 명의 수학성적과 과학 성적을 나타낸 상관도이다. $A$, $B$, $C$, $D$, $E$ 5 명의 학생 중 수학 성적과 과학 성적의 차가 가장 큰 학생은?




[배점 3, 하상 ]

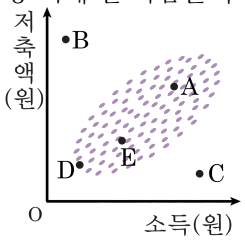
① $A$ ② $B$ ③ $C$ ④ $D$ ⑤ $E$

해설




그림의 직선에서 멀수록 성적의 차가 크므로 수학 성적과 과학 성적의 차가 가장 큰 학생은 $B$ 이다.

**7.** 다음 그림은 어느 회사 직원들의 월소득과 월저축액을 조사하여 나타낸 상관도이다. 5 명의 직원 $A$, $B$, $C$, $D$, $E$ 에 대하여 소득에 비해 저축을 가장 적게 한 사람은 누구인지 답하여라.




[배점 3, 하상 ]

▶ 답:

▷ 정답: $C$ 직원

해설

$C$ 는 소득은 가장 많지만, 저축액은 가장 적다.

**8.** 다음은 유빈이네 반 학생 30 명의 국어 성적과 수학 성적에 대한 상관표이다. 주어진 두 조건을 만족할 때, A − B − C 의 값은?

| 국어(점) / 수학(점) | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 계 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | | | | | 2 | 1 | |
| 9 | | | 1 | A | 2 | | |
| 8 | | | B | C | | | |
| 7 | | 3 | 2 | 3 | 1 | | |
| 6 | | 2 | 1 | | | | |
| 5 | 1 | | | | | | |
| 계 | | | | | | | 30 |

㉠ 수학 성적이 9 점 이상인 학생은 8 명이다.
㉡ 국어 성적이 8 점 이상인 학생은 13 명이다.

[배점 3, 하상 ]

① −10 ② −9 ③ −8
④ −7 ⑤ −6

해설

㉠ 조건에 의해서 A + 6 = 8 ∴ $A = 2$
㉡ 조건에 의해서 A + C + 9 = 13
∴ C = 2
A + B + C = 11 이므로 ∴ B = 7
따라서 A − B − C = 2 − 7 − 2 = −7

**9.** 어느 학급의 학생 60 명에 대한 수학 성적과 전체 평균의 상관표이다. 상관표에서 A + B + C + D 의 값을 구하면?

| 수학(점) / 평균(점) | 20 이상 ~ 30 미만 | 30 ~ 40 | 40 ~ 50 | 50 ~ 60 | 60 ~ 70 | 70 ~ 80 | 80 ~ 90 | 계 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90 이상 ~ 100 미만 | | | | | | 1 | | 1 |
| 80 ~ 90 | | | | 2 | A | 10 | 1 | 15 |
| 70 ~ 80 | | | 4 | B | C | 6 | 1 | 24 |
| 60 ~ 70 | | 1 | D | 3 | 4 | | | 17 |
| 50 ~ 60 | | | 2 | | | | | 2 |
| 40 ~ 50 | 1 | | | | | | | 1 |
| 계 | 1 | 1 | 15 | 10 | 14 | 17 | 2 | 60 |

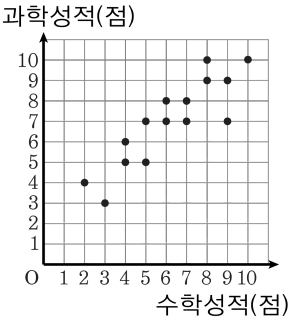
[배점 3, 하상 ]

① 12 ② 15 ③ 17 ④ 22 ⑤ 24

해설

A = 2, B = 5, C = 8, D = 9

**10.** 다음 어느 중학교 3 학년 학생 15 명의 수학과 과학 성적에 관한 상관도이다. 다음 중 옳은 것은?




[배점 4, 중중 ]

① 수학성적과 과학성적의 상관관계는 운행 중인 차량의 대수와 평균 속력의 상관관계와 같다.

② 수학성적과 과학 성적이 같은 학생은 4 명이다.

③ 수학성적이 8 점 이상인 학생들의 과학성적의 평균은 9 점이다.

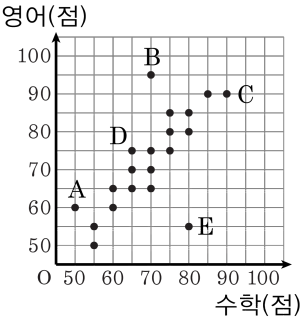
④ 과학보다 수학성적이 좋은 학생은 9 명이다.

⑤ 수학과 과학성적의 평균이 8 점 이상인 학생은 4 명이다.

해설

① 수학성적과 과학 성적은 양의 상관관계이고, 운행 중인 차량의 대수와 평균 속력은 음의 상관관계이다.
② 수학과 과학 성적이 같은 학생은 5 명이다.
④ 과학보다 수학 성적이 좋은 학생은 1 명이다.
⑤ 수학과 과학 성적의 평균이 8 점 이상인 학생은 5 명이다.

**11.** 다음 표는 정오네 반 20 명의 수학과 영어 점수를 상관도로 나타낸 것이다. 영어 점수와 수학 점수의 차이가 20 점 이상인 학생 수를 구하여라.



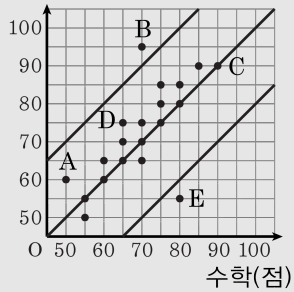

[배점 4, 중중 ]

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 명

해설

영어(점)




∴ 성적의 차이가 20 점 이상인 학생은 2 명