약점 보강 1

1. 다음 표는 재균이네 반 학생 10 명의 수학 성적과 전과목 평균 성적과의 상관관계를 나타낸 표이다. 수학 성적과 전과목 평균 성적 사이의 상관관계를 말하여라.

평균(점) \ 수학(점)	50 이상 60 미만	60 ~70	70 ~80	80 ~90	90 ~100	계
90 이상 ~100 미만					1	1
80~ 90				2		2
70~ 80			1			1
60~ 70	1	1	3			5
50~ 60	1					1
계	2	1	4	2	1	10

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 양의 상관관계

해설

수학 성적이 높아질 수록 전과목 평균 성적도 대체로 높아지므로 양의 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

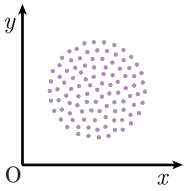
해설

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.

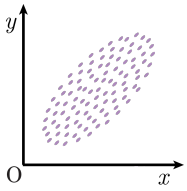
3. 다음 상관도 중 음의 상관관계를 나타내는 것은?

[배점 2, 하중]

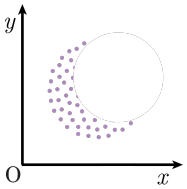
①



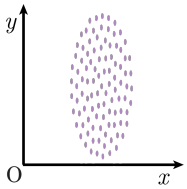
②



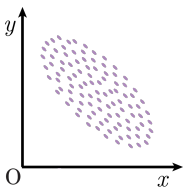
③



④



⑤



해설

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

4. 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)

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%

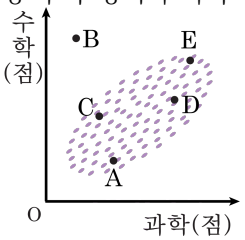
④ 40% ⑤ 50%

해설

$1 + 1 + 4 + 6 + 3 + 1 = 16$(명) 이다.

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

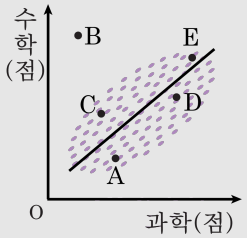
6. 다음은 대박이네 반 학생 30 명의 수학성적과 과학 성적을 나타낸 상관도이다. A, B, C, D, E 5 명의 학생 중 수학 성적과 과학 성적의 차가 가장 큰 학생은?



[배점 3, 하상]

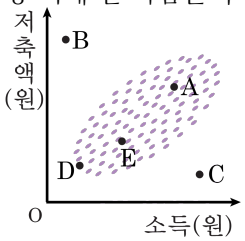
① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

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]

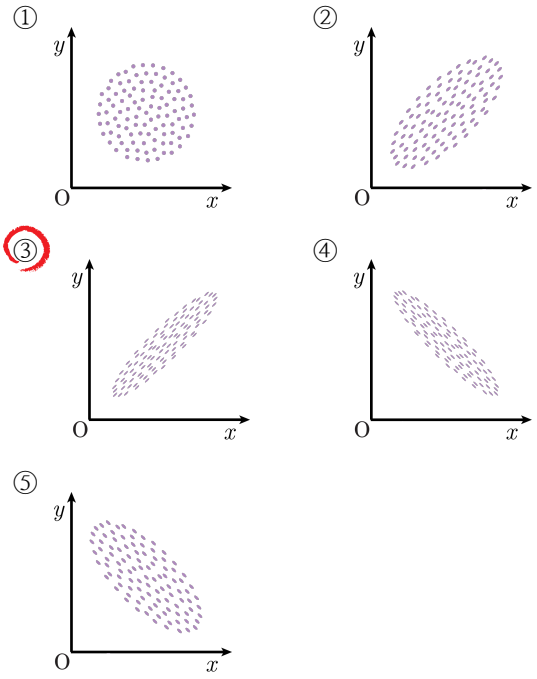
▶ 답:

▷ 정답: C 직원

해설

C 는 소득은 가장 많지만, 저축액은 가장 적다.

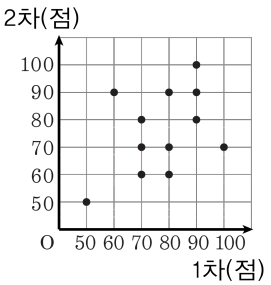
8. 다음 상관도 중에서 가장 강한 양의 상관관계를 나타내는 것은? [배점 3, 하상]



해설

양의 상관관계인 것은 ②, ③이고 중앙에 더 모여 있는 것은 ③이다.

9. 다음 상관도는 경국이네 반 학생 12 명의 두 번에 걸친 영어 시험 성적을 나타낸 것이다. 1 차 성적보다 2 차 성적이 좋은 학생은 모두 몇 명인가?



[배점 3, 하상]

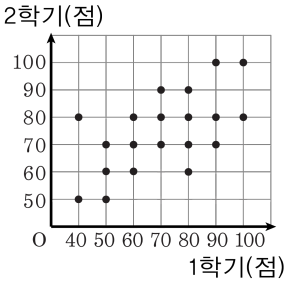
▶ 답:

▷ 정답: 4 명

해설

원점과 좌표 (50, 50) 을 연결한 선분 위쪽에 있는 점들이 2 차 성적이 우수한 학생들이다. ∴ 4 명

10. 다음은 지선이네 반 학생 20 명의 1 학기와 2 학기 수학 성적에 대한 상관도이다. 1 학기 수학 성적보다 2 학기 수학 성적이 좋은 학생은 모두 몇 명인가?

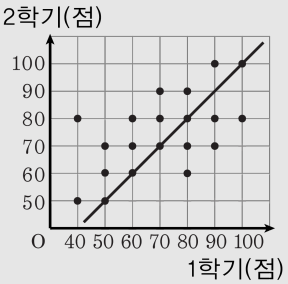


[배점 3, 하상]

① 4 명 ② 5 명 ③ 7 명

④ 10 명 ⑤ 14 명

해설



위 그림의 직선이 지나는 점들은 1 학기와 2 학기 성적이 같은 학생들을 나타낸다.

따라서, 2 학기 성적이 1 학기 성적보다 높은 학생수는 직선 위쪽에 있는 점들의 갯수와 같으므로 구하는 학생수는 10 명이다.