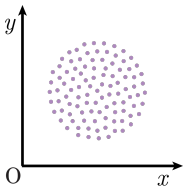
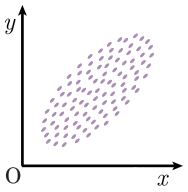
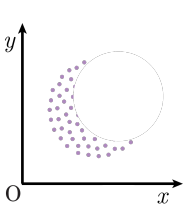
약점 보강 1

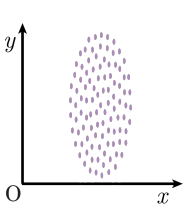
1. 다음 상관도 중 음의 상관관계를 나타내는 것은?

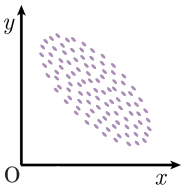
[배점 2, 하중]

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

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

2. 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]

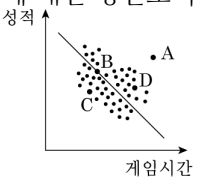
▶ 답:

▷ 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)

3. 다음 그림은 일우네 반 학생 50 명의 게임시간과 성적에 대한 상관도이다. 다음 중 옳은 것은?



[배점 2, 하중]

① A 는 게임시간에 비해 성적이 나쁜 편이다.

② B 는 게임시간이 같은 학생들에 비해 성적이 나쁜 편이다.

③ C 는 게임시간이 같은 학생들에 비해 성적이 나쁜 편이다.

④ D 는 A 보다 게임시간에 비해 성적이 더 좋다고 할 수 있다.

⑤ 게임시간과 성적은 대략 양의 상관관계가 있다.

해설

B 의 성적은 게임시간이 같은 학생들에 비해 보통이다.

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. 다음 표는 어느 학급 학생 40 명에 대하여 지난 학기 중간, 기말고사의 수학 성적을 조사한 상관표이다. 중간고사와 기말고사 성적의 차이가 10 점 이상인 학생은 전체의 몇 % 인지 구하여라.

(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]

▶ 답:

▷ 정답: 60 %

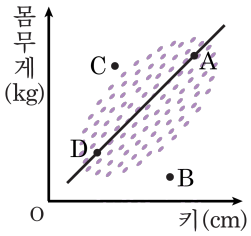
해설

중간, 기말고사의 성적이 같은 학생을 제외한 수와 같으므로

$40 - (1 + 1 + 4 + 6 + 3 + 1) = 24$(명) 이다.

$\therefore \frac{24}{40} \times 100 = 60(\%)$

7. 다음 그림은 성진이네 반 학생들의 키와 몸무게를 조사하여 만든 상관도이다. A, B, C, D 4 명의 학생에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?



[배점 3, 하상]

① 키가 큰 사람은 몸무게가 대체로 가볍다.

② 키가 가장 큰 학생은 A 이다.

③ 몸무게가 가장 가벼운 학생은 D 이다.

④ 키에 비해 몸무게가 무거운 학생은 B 이다.

⑤ 키와 몸무게가 비교적 알맞은 학생은 B 와 C 이다.

해설

① 양의 상관관계가 있으므로 키가 큰 사람은 대체로 무겁다.
③ 몸무게가 가장 가벼운 학생은 B 이다.
④ 키에 비해 몸무게가 무거운 학생은 C 이다.
⑤ 키와 몸무게가 비교적 알맞은 학생은 A, D 이다.

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

수학(점) \ 국어(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 $A+6=8 \therefore A=2$
㉡ 조건에 의해서 $A+C+9=13$
$\therefore C=2$
$A+B+C=11$ 이므로 $\therefore B=7$
따라서 $A-B-C=2-7-2=-7$

9. 다음은 서희네 반 학생 20 명의 영어 성적과 수학 성적에 대한 상관표이다. A, B, C 의 값을 각각 차례로 구하여라.(단 명을 빼고 숫자만 써라.)

수학(점) / 영어(점)	50 이상 ~60 미만	60 ~70	70 ~80	80 ~90	90 ~100	계
90 이상~100 미만					1	1
80~ 90			2	A	1	C
70~ 80		1	3	2	1	7
60~ 70	1	2	1	1		5
50~ 60	1	1				2
계	2	4	6	B	3	20

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: A = 2

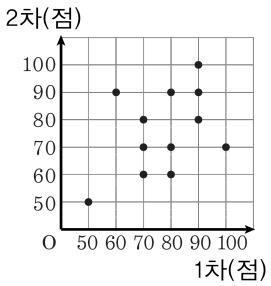
▷ 정답: B = 5

▷ 정답: C = 5

해설

C = 20 − (1 + 7 + 5 + 2) = 5, A = C − (2 + 1) = 5 − 3 = 2, B = A + 2 + 1 = 2 + 3 = 5

10. 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]

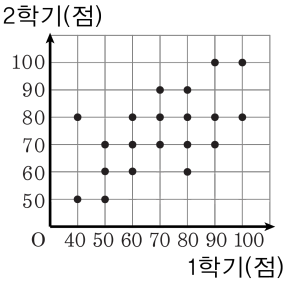
▶ 답:

▷ 정답: 4 명

해설

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

11. 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?



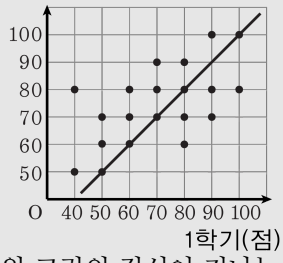
[배점 3, 하상]

① 4 명 ② 5 명 ③ 7 명

④ 10 명 ⑤ 14 명

해설

2학기(점)



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.