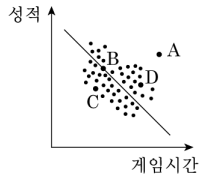


단원 종합 평가

1. 다음 그림은 일우네 반 학생 50 명의 게임시간과 성적에 대한 상관도이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



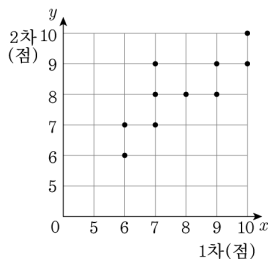
[배점 2, 하중]

- ① A 는 게임시간에 비해 성적이 좋은 편이다.
- ② B 는 게임시간이 같은 학생들에 비해 성적이 좋은 편이다.
- ③ C 는 게임시간이 같은 학생들에 비해 성적이 나쁜 편이다.
- ④ A 는 D 보다 게임시간에 비해 성적이 더 좋다고 할 수 있다.
- ⑤ 게임시간과 성적은 대략 음의 상관관계가 있다.

해설

B의 성적은 게임시간이 같은 학생들에 비해 보통이다.

2. 다음 그림은 10 명의 양궁 선수들이 활을 2 회 쏘아서 얻은 점수를 조사하여 만든 상관도이다. 다음 물음에 답하여라.



- 1 차보다 2 차에서 높은 점수를 얻은 선수는 모두 몇 명인가?

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 3명

해설

대각선의 위쪽이므로 3 명이다.

3. 다음은 어느 학급 학생들의 수학과 과학 성적의 상관표이다. 과학보다 수학을 더 잘한 학생들은 전체의 몇 % 인지 구하여라.

과학(점) 수학(점)	0	1	2	3	4	5	합계
5					1	1	2
4			A	2	1		B
3		4	2	3			9
2		1	1		1		3
1		2					2
0	2				2		4
합계	2	7	C	5	5	1	25

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 48 %

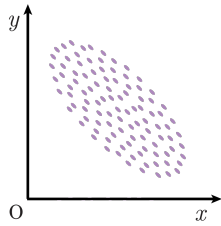
해설

A = 2, B = 5, C = 5

대각선의 위쪽이므로 12 명이다.

$$\frac{12}{25} \times 100 = 48(\%)$$

4. 두 변량 사이의 상관도를 그렸을 때, 다음 그림과 같은 모양이 나타나는 것을 모두 고르면?



[배점 2, 하중]

- ① 자동차의 속력과 소요 시간
② 가방의 무게와 성적
③ 사람의 키와 지능지수
④ 교통량과 매연의 양
⑤ 제품의 생산량과 가격

해설

그림의 상관도는 음의 상관관계를 나타낸다.

- ②, ③ 상관관계가 없다.
④ 양의 상관관계가 있다.

5. 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.

몸무게(kg)	이상	미만						
키(cm)	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

$$\frac{162.5 \times 2 + 157.5 \times 3 + 152.5 \times 3}{8}$$

$$= \frac{1255}{8} = 156.875 \approx 156.9(\text{cm})$$

6. 다음은 유빈이네 반 학생 20 명의 영어 성적과 수학 성적에 대한 상관표이다. $A \times B + C$ 의 값을 구하여라.

수학(점) \ 영어(점)	6	7	8	9	계
9			1	1	2
8		3	3	1	7
7	2	A	1		B
6	1	C	2		4
계	3	8	7	2	20

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 29 명

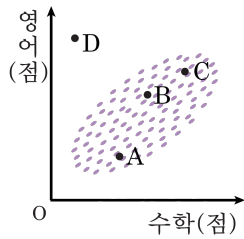
해설

$$B = 20 - (2 + 7 + 4) = 7, A = 7 - (2 + 1) = 4,$$

$$C = 8 - (3 + 4) = 1$$

$$\therefore A \times B + C = 7 \times 4 + 1 = 29(\text{명})$$

7. 다음은 경주네 반 학생들의 영어와 수학 성적을 나타낸 상관도이다. 4 명의 학생 A, B, C, D 에 대하여 수학 성적이 2 번째로 높은 학생을 써라.



[배점 3, 하상]

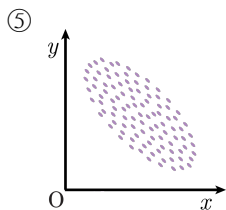
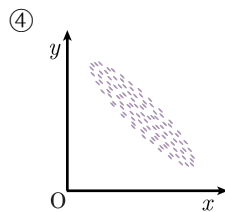
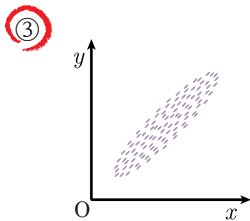
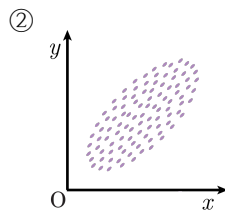
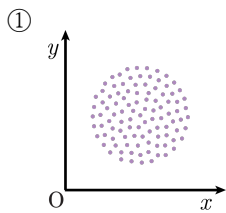
▶ 답:

▷ 정답: B 학생

해설

수학 성적이 높은 학생부터 순서대로 나열하면 C, B, A, D 이다.

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. 다음은 서희네 반 학생 20 명의 영어 성적과 수학 성적에 대한 상관표이다. A, B, C의 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
90~100					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

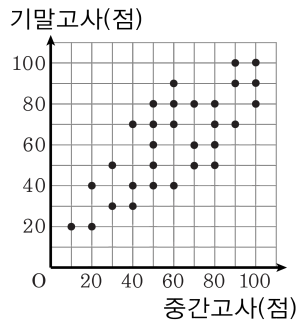
▷ 정답: B = 5

▷ 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 그림은 병주네 반 학생 30 명의 1 학기 중간고사와 기말고사의 수학 성적에 대한 상관도이다. 아래의 상관도와 같은 상관관계를 갖지 않는 것은?



[배점 3, 하상]

- ① 산의 높이와 산꼭대기의 온도
 ② 도시의 인구와 중학생수
 ③ 몸무게와 가슴둘레
 ④ 반지름의 길이와 원의 둘레
 ⑤ 인구와 식량의 소비량

해설

그림의 상관도는 양의 상관관계이고 ①은 음의 상관관계이다.

11. 다음 상관표는 어느 반 학생 40 명의 중간고사 성적이다. 과학 성적이 수학 성적보다 우수한 학생은 전체의 몇 % 인가?

수학(점)	40 이상 ~50	50 ~60	60 ~70	70 ~80	80 ~90	90 ~100	계
과학(점)	40 이상 ~50	50 ~60	60 ~70	70 ~80	80 ~90	90 ~100	계
90~100				2	3	3	8
80~90		1	2	4	2	1	10
70~80		1	2	A	3	1	10
60~70		2	1		1		C
50~60	1	1	1				3
계	1	5	6	D	9	5	40

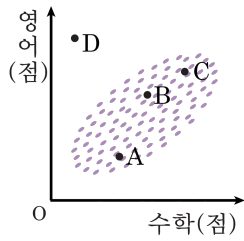
[배점 3, 하상]

- ① 20 % ② 25 % ③ 30 %
 ④ 40 % ⑤ 45 %

해설

$$\frac{18}{40} \times 100 = 45 \%$$

12. 다음 그림은 일승이네 반 학생들의 영어 성적과 수학 성적을 나타낸 상관도이다. 4 명의 학생 A, B, C, D에 대하여 수학 성적이 높은 학생들을 순서대로 써라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : C

▷ 정답 : B

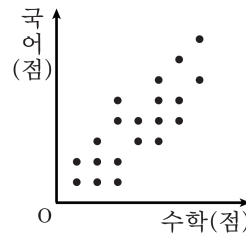
▷ 정답 : A

▷ 정답 : D

해설

수학 성적은 x 좌표를 의미하므로 오른쪽에 있을수록 수학 성적이 높다.

13. 다음 그림은 민영이네 반 학생 20명의 국어 성적과 수학 성적에 대한 상관도이다. 이 상관관계와 같은 상관관계가 있는 것을 보기에서 모두 고르면?



- ㉠ 몸무게와 수학 성적
- ㉡ 키와 몸무게
- ㉢ 공장의 작업 시간과 생산량
- ㉣ TV 시청 시간과 학습 시간
- ㉤ 여름철 기온과 마신 물의 양
- ㉥ 통학 거리와 소요 시간

[배점 3, 중하]

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉢, ㉣

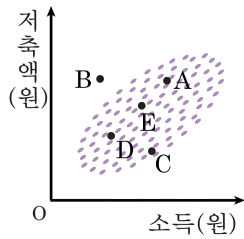
④ ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

해설

㉠ 상관관계 없음, ㉢ 음의 상관관계

14. 다음의 상관도는 어느 회사 사원의 월수입과 저축액에 대한 것이다. 소득에 비해 저축을 많이 한 사람은 누구인지 답하여라.



[배점 3, 중하]

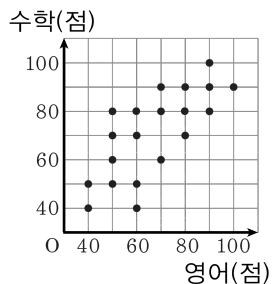
▶ 답 :

▶ 정답 : B

해설

B는 소득은 적지만, 저축액은 가장 많다. 따라서, 소득에 비해 저축을 많이 한 사람은 B이다.

15. 다음 그림은 미희네반 학생 20 명의 수학 성적과 영어 성적에 대한 상관도이다. 아래 상관도에서 두 과목의 총점이 전체 25% 이내에 드는 우수한 학생을 표창하려고 한다. 이 학생들의 총점의 평균을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 180

해설

전체의 25% 이므로 $20 \times \frac{25}{100} = 5$ 명이다.

상위 5 명의 총점 = $170 \times 2 + 180 \times 1 + 190 \times 2 = 900$

총점의 평균 = $\frac{900}{5} = 180(\text{점}) \therefore 180$

16. 다음은 3 학년 7 반 학생들의 수학과 영어 시험 성적에 관한 상관표이다. 두 과목 중 적어도 한 과목의 성적이 8 점 이하인 학생은 전체의 몇 % 인지 구하여라.

영어(점) \ 수학(점)	6	7	8	9	10	계
10			1	1	2	4
9			C	1	A	9
8		2	3	1	3	9
7	1	2	D			6
6	2					2
계	3	4	13	B	7	30

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 80 %

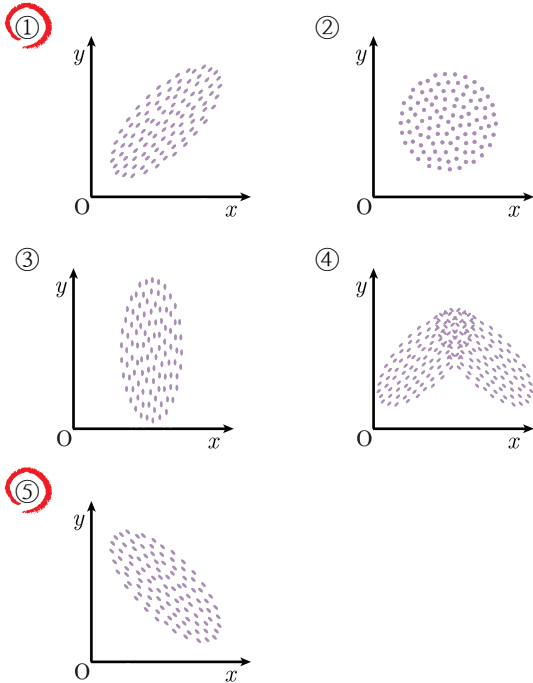
해설

A = 2, B = 3, C = 6, D = 3

적어도 한과목이 8 점 이하인 학생 : 24 명

$\therefore \frac{24}{30} \times 100 = 80 \%$

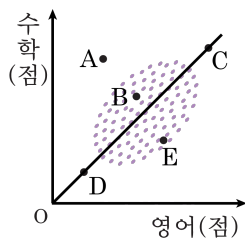
17. 다음 상관도에서 상관관계가 있는 것을 모두 고르면?
(2 개) [배점 3, 중하]



해설

①은 양의 상관관계, ⑤는 음의 상관관계이다.

18. 다음 그림은 준호네 반 학생 50명의 수학 성적과 영어 성적에 대한 상관도이다. A, B, C, D, E 5명의 학생 중 두 과목의 성적 차이가 가장 큰 학생은 누구인가?



[배점 4, 중중]

▶ 답:

▷ 정답: A

해설

직선에서 가장 멀리 떨어져 있는 학생을 찾는다.

19. 어느 학급 학생들의 영어 듣기와 말하기 성적에 대한 상관표이다. 듣기와 말하기 점수 차가 2 점 이상인 학생수는?

말하기 \ 듣기	6	7	8	9	10	계
10					2	2
9			1	C		E
8		A	4	2		8
7	1	B	1	1		6
6	1	1				2
계	2	6	6	D	2	20

[배점 4, 중중]

① 없다.

② 1 명

③ 2 명

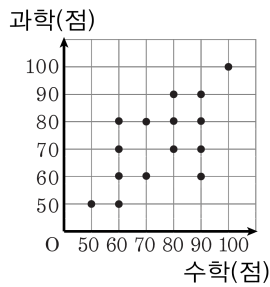
④ 3 명

⑤ 4 명

해설

말하기 7 점, 듣기 9 점인 학생.

20. 다음은 어떤 학급 학생에 대한 수학과 과학 성적에 대한 상관도이다. 과학 성적이 수학 성적보다 높은 학생은 전체의 몇 % 인가? (소수점 이하 반올림)



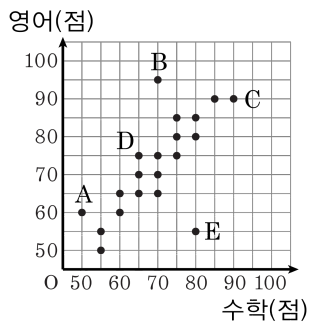
[배점 4, 중중]

- ① 10 ② 13 ③ 25 ④ 27 ⑤ 30

해설

조건에 맞는 학생수 : $4 \text{ 명} \times \frac{4}{15} \times 100 = 26.66\ldots$ 약 27 %

21. 다음 표는 정오네 반 20 명의 수학과 영어 점수를 상관도로 나타낸 것이다. A, B, C, D, E 중 수학 성적이 가장 높은 사람을 써라.



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

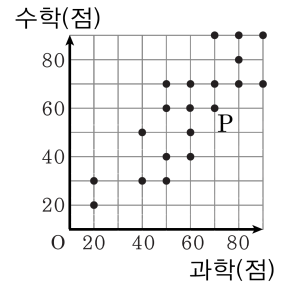
▷ 정답 : C

해설

x 축이 수학 점수를 나타내므로 오른쪽에 있을 수록 수학 성적이 높다.

따라서, C 의 수학 성적이 가장 높다.

22. 다음 그림은 지혜네 반 학생 20 명의 수학 성적과 과학 성적에 대한 상관도이다.



과학 성적이 70 점 이상인 학생들의 수학 성적에 대한 아래의 도수분포표의 빈칸에 알맞은 수를 차례로 구하여 모두 더하여라.

수학성적(점)	60	70	80	90	계
학생수(명)					

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

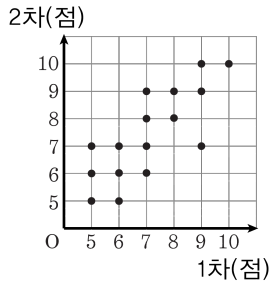
▷ 정답 : 16

해설

과학 성적이 70 점 이상인 학생 중에서
수학 성적이 60 점 인 학생은 1 명,
70 점인 학생은 3 명,
80 점인 학생은 1 명,
90 점인 학생은 3 명이다.
따라서 합계는 8 이다.

$\therefore 1 + 3 + 1 + 3 + 8 = 16$

23. 아래 그림은 어느 학급 학생 15 명의 1, 2 차에 걸친 국어 시험 성적을 나타낸 상관도이다. 1 차 시험보다 2 차 시험의 성적이 향상된 학생의 2 차 성적의 평균을 구하면?



[배점 5, 중상]

- ① 7 ② $\frac{55}{7}$ ③ 8 ④ $\frac{58}{7}$ ⑤ $\frac{62}{7}$

해설

1 차 성적보다 2 차 성적이 좋은 것은 점 (0, 0) 과 (10, 10) 을 잇는 대각선 위쪽에 있는 점으로 도수분포표를 그려 보면

성적(점)	6	7	8	9	10	계
도수(명)	1	2	1	2	1	7

$$\begin{aligned}
 (\text{평균}) &= \frac{6 \times 1 + 7 \times 2 + 8 \times 1 + 9 \times 2 + 10 \times 1}{7} \\
 &= \frac{56}{7} = 8 \text{ (점)}
 \end{aligned}$$

24. 다음 상관표는 수학과 영어 성적을 조사하여 나타낸 것이다. 두 과목의 평균이 8 점 이상인 학생 수와 두 과목의 점수 차가 1 점인 학생 수의 합을 구하여라.

수학(점) \ 영어(점)	6	7	8	9	계
9			1	1	2
8		3	3	1	7
7	2	a	1		b
6	1	1	2		4
계	3	8	7	2	20

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 15 명

해설

$$3 + a + 1 = 8, a = 4, b = 2 + 4 + 1 = 7$$

두 과목의 총점이 16 점 이상인 학생은

(8, 8) $\Rightarrow$ 3 명

(9, 8), (8, 9), (9, 9) 의 각 1 명이므로 모두 6 명이다.

점수 차가 1 인 조건에 맞는 경우는

A : 9 점, B : 8 점인 1 명

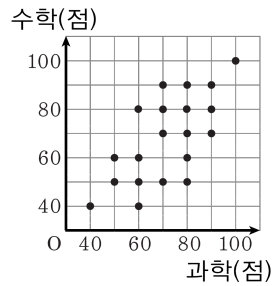
A : 8 점, B : 9 점 혹은 7 점인 4 명

A : 7 점, B : 8 점 혹은 6 점인 3 명

A : 6 점, B : 7 점인 1 명

$\therefore$ 합계 : 9 명 $\therefore 6 + 9 = 15$

25. 다음 그림은 학생 20명의 수학 성적과 과학 성적에 대한 상관도이다. 두 과목의 평균이 우수한 쪽에서 20% 이내에 속한 학생들과 부진한 쪽에서 25% 이내에 속한 학생들의 평균을 반올림하여 소수 첫째자리까지 구하여라.

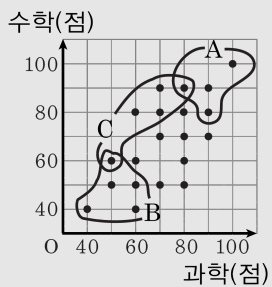


[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 67.8 점

해설



A : 두 과목 평균이 우수한 20%

B : 두 과목 평균이 부진한 25%

$$(40 + 50 \times 2 + 55 \times 2 + 85 \times 2 + 90 + 100) \div 9 \\ \approx 67.8$$