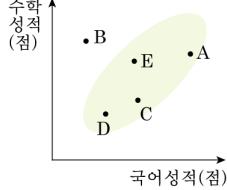


단원 종합 평가

1. 다음 그림은 어느 중학교 3학년 학생들의 국어와 수학 성적을 조사하여 만든 상관도이다. 다음 물음에 답하라.



수학과 국어 성적의 차이가 가장 큰 학생은 누구인가?

[배점 2, 하중]

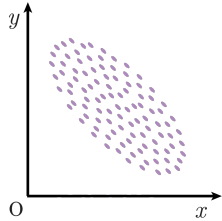
▶ 답 :

▶ 정답 : B

해설

대각선에서 가장 멀리 떨어진 학생이므로 B이다.

2. 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.

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 12명이다.

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

4. 다음은 혜영이네 반 학생 40명에 대한 영어와 수학 성적의 상관표이다. 두 점수의 합이 상위 25%인 학생들의 두 과목의 평균은 적어도 몇 점인지 구하여라.

영어 \ 수학	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100	합계
90 ~ 100			1	2	1	4
80 ~ 90		2	3	4	2	11
70 ~ 80		3	5	6		14
60 ~ 70		2	4			6
50 ~ 60	2	3				5
합계	2	10	13	12	3	40

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

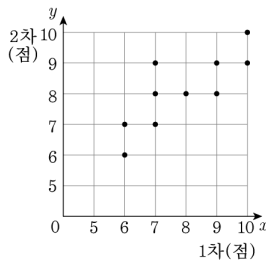
▶ 정답 : 85 점

해설

상위 25% 인 학생 수는 $\frac{25}{100} \times 40 = 10$ (명)이므로
적어도 두 과목 모두 80 점대를 받거나, 각각 70
점대, 90 점대를 받아야 한다.

$$\therefore \frac{75 + 95}{2} = 85 \text{ (점)}$$

5. 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]

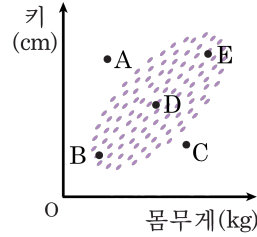
▶ 답 :

▶ 정답 : 3명

해설

대각선의 위쪽이므로 3 명이다.

6. 다음 그림은 키와 몸무게의 상관도이다. 다음 설명 중
옳지 않은 것은?



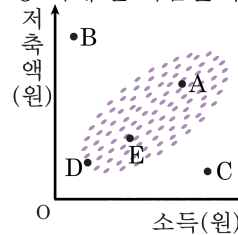
[배점 3, 하상]

- ① 키가 큰 학생은 대체로 몸무게가 무겁다.
- ② A 는 몸무게에 비하여 키가 크다.
- ③ B 와 C 는 몸무게가 비슷하다.
- ④ C 는 키에 비하여 몸무게가 무겁다.
- ⑤ 대체로 양의 상관관계가 있다

해설

C 가 B 보다 몸무게가 더 무겁고 B 와 C 의 키는
비슷하다.

7. 다음 그림은 어느 회사 직원들의 월소득과 월저
축액을 조사하여 나타낸 상관도이다. 5 명의 직원
A, B, C, D, E 에 대하여 소득에 비해 저축을 가
장 적게 한 사람은 누구인지 답하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : C 직원

해설

C 는 소득은 가장 많지만, 저축액은 가장 적다.

8. 다음은 주희네 반 학생 50 명의 수학 성적과 영어 성적에 대한 상관표이다. A, B, C, D, E 의 값으로 옳지 않은 것은?

수학(점) \ 과학(점)	70	80	90	100	계
100			C	2	8
90		6	11	3	20
80	A	7	9		18
70	1	B			E
계	3	16	26	D	50

[배점 3, 하상]

- ① A = 2 ② B = 4 ③ C = 6
 ④ D = 5 ⑤ E = 4

해설

② $B = 16 - 13 = 3$

9. 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

$B = 20 - (2 + 7 + 4) = 7, A = 7 - (2 + 1) = 4,$
 $C = 8 - (3 + 4) = 1$
 $\therefore A \times B + C = 7 \times 4 + 1 = 29(\text{명})$

10. 다음 상관표는 어느 반 학생 40 명의 중간고사 성적이다. 두 과목 성적이 같은 계급의 학생은 모두 몇 명인가?

수학(점) \ 과학(점)	40 이상 ~ 50 미만	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

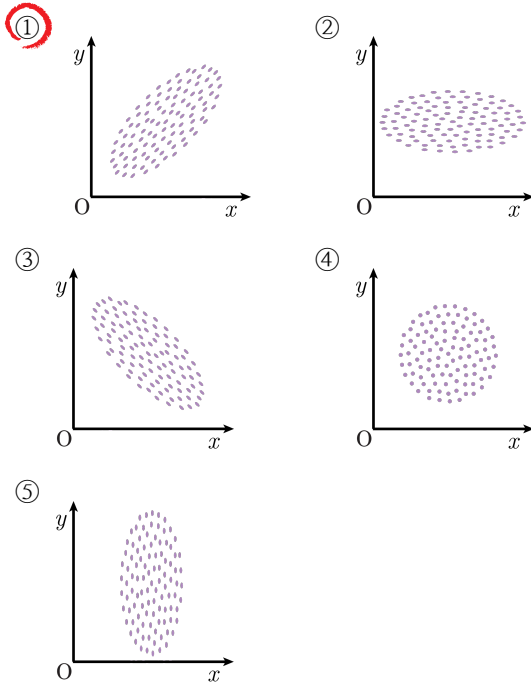
[배점 3, 하상]

- ① 10 명 ② 11 명 ③ 12 명
 ④ 13 명 ⑤ 14 명

해설

$1 + 2 + A + 3 + 1 = 10 \therefore A = 3$
 따라서, $1 + 1 + A + 2 + 3 = 8 + A = 10$

11. 다음 상관도에서 도보로 통학하는 경우 통학 거리와 통학하는데 걸리는 시간과 같은 상관관계에 있는 것은?
[배점 3, 하상]



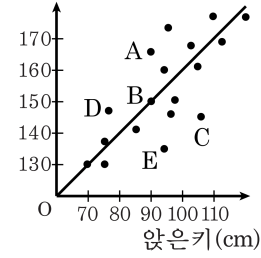
해설

통학거리가 멀수록 통학시간은 늘어난다. $\Rightarrow$ 양의 상관관계

① 양, ③ 음, ②, ④, ⑤ 상관관계 없다.

12. 아래 그림은 학생 20 명의 키와 앞은키의 상관도이다.

다음 중 옳은 것을 모두 고르면?
키(cm)



[배점 3, 중하]

- ① 키가 큰 사람은 대체로 앞은키도 크다.
② 키와 앞은키 사이에는 음의 상관관계가 있다.
③ C 학생은 키에 비하여 앞은키가 작다.
④ A, B, C, D, E 중에 키에 비하여 앞은키가 큰 학생은 A와 D이다.
⑤ E 학생은 키에 비하여 앞은키가 큰 편이다.

해설

②양의 상관관계

③크다.

④ C, E

13. 다음은 어느 학급 학생들의 영어 듣기와 말하기 성적에 대한 상관표이다. $A + B + C + D + E$ 의 값은?

듣기 \ 말하기	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

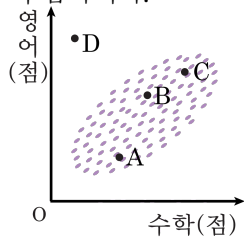
[배점 3, 중하]

- ① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

해설

$A = 2, B = 3, C = 1, D = 4, E = 2$

14. 다음 그림은 일승이네 반 학생들의 영어 성적과 수학 성적을 나타낸 상관도이다. 4 명의 학생 A, B, C, D 에 대하여 두 과목의 성적 차가 가장 큰 학생은 누구인지 답하여라.



[배점 3, 중하]

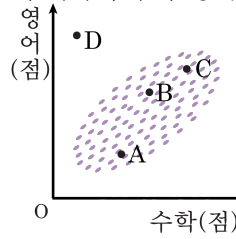
▶ 답 :

▷ 정답 : D 학생

해설

D는 수학 성적은 가장 낮지만, 영어 성적은 가장 높다.
따라서, 성적 차가 가장 큰 학생은 D이다.

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



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : C

▷ 정답 : B

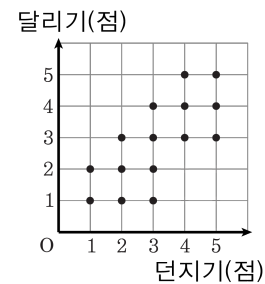
▷ 정답 : A

▷ 정답 : D

해설

수학 성적은 x 좌표를 의미하므로 오른쪽에 있을수록 수학 성적이 높다.

16. 다음은 승현이네 반 학생들의 체육 실기평가 성적을 조사하여 상관도로 나타낸 것이다. 던지기 성적이 3 점인 학생들의 달리기 성적의 평균을 구하면?



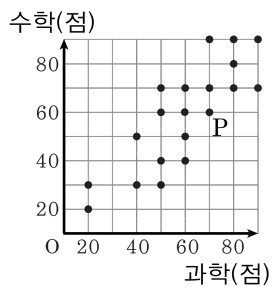
[배점 3, 중하]

① 2 ② 2.5 ③ 3 ④ 3.5 ⑤ 4

해설

$$\frac{1+2+3+4}{4} = 2.5$$

17. 다음 그림은 지혜네 반 학생 20 명의 수학 성적과 과학 성적에 대한 상관도이다. 과학 성적이 70 점 이상인 학생들의 수학 성적의 평균을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 77.5 점

해설

과학 성적이 70 점 이상인 학생수 : 8 명,
과학 성적이 70 점 이상인 학생들의 총점 $60 \times 1 + 70 \times 3 + 80 \times 1 + 90 \times 3 = 620$
평균 = $\frac{620}{8} = 77.5$

18. 다음은 중학생 30 명의 수학과 영어 성적에 대한 상관표이다. A 에 알맞은 수는?

영어(점) \ 수학과(점)	40 이상 ~ 50 미만	50 ~ 60	60 ~ 70	70 ~ 80	80 ~ 90	90 ~ 100	계
90 ~ 100				1	3	2	6
80 ~ 90				C	D		A
70 ~ 80			1	2	2		5
60 ~ 70			1	3	1		5
50 ~ 60	1	1	2				4
40 ~ 50	1	2		1			4
계	2	3	4	B	11	2	30

[배점 4, 중중]

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

해설

A = 6, B = 8, C = 1, D = 5

19. 다음 표는 어떤 반의 수학과 영어 성적의 상관표이다. 수학과 성적이 영어 성적보다 1 점 이상 높은 학생은 몇 명인가?

영어(점) \ 수학과(점)	6	7	8	9	10	계
10			2	1	6	9
9		1	A	9	2	B
8		3	11	D		18
7	3	4	C			16
6	2					2
계	5	8	25	14	8	60

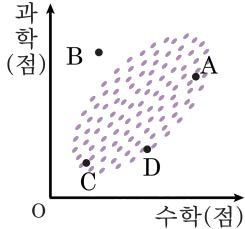
[배점 4, 중중]

- ① 10 명 ② 13 명 ③ 15 명
④ 35 명 ⑤ 45 명

해설

수학 성적이 영어 성적보다 1 점 이상 높은 학생의 수는 $3+3+A+1+1+2$ 이다. $1+A+9+2 = B$, $9+B+18+16+2 = 60$
 $\therefore B = 15, A = 3$
 따라서, 구하는 학생수는 $10 + A = 13$ 명이다.

20. 다음 그림은 효리네 반 학생들의 수학 성적과 과학 성적에 대한 상관도이다. A, B, C, D 4 명의 학생에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?



- ㉠ 4 명의 학생 중 수학 성적이 가장 우수한 학생은 A 이다.
 ㉡ B 는 수학 성적에 비해 과학 성적이 우수한 편이다.
 ㉢ D 는 B 에 비해 과학 성적이 우수하다.
 ㉣ C 는 수학 성적과 과학 성적이 모두 낮다.

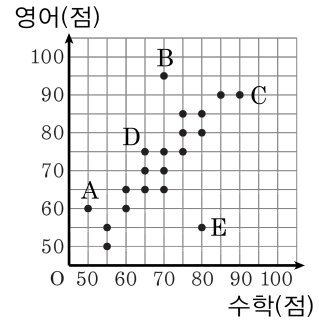
[배점 4, 중중]

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

해설

B 는 수학 성적에 비해 과학 성적이 우수하다.

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

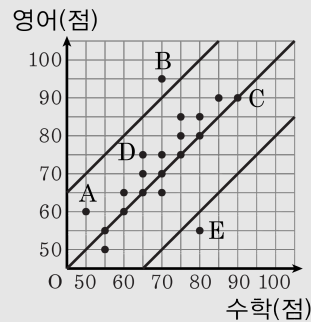


[배점 4, 중중]

▶ 답:

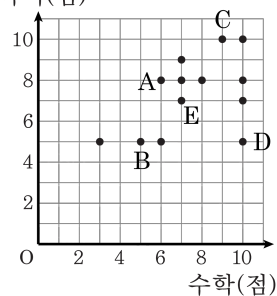
▷ 정답: 2 명

해설



$\therefore$ 성적의 차이가 20 점 이상인 학생은 2 명

22. 다음 그림은 학생 15 명에 대한 국어와 수학 성적의 상관도이다. 아래의 상관도에서 국어와 수학 성적의 차이가 가장 많이 나는 학생은 누구인가?



[배점 4, 중중]

▶ 답:

▷ 정답: D 학생

해설

차이 : $A = 2, B = 0, C = 1, D = 5, E = 0$

23. 다음은 어느 아파트의 1주일간 수돗물 사용량과 전기 사용량에 대한 상관표이다. 1주일간 전기 사용량이 $80kw$ 이상인 가구의 수돗물의 사용량의 평균을 구하여라.

수돗물 전기 (kw)	수돗물 (m^3)	0 이상 ~2	2~4	4~6	6~8	계
120~160	미만			A		3
80~120	미만			B	2	7
40~80	미만		C	4		6
0~40	미만	1	3			4
계		1	5	12	2	20

[배점 5, 중상]

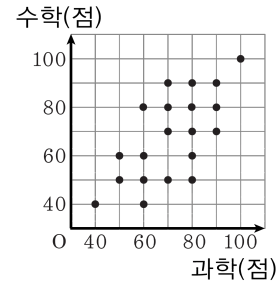
▶ 답 :

▷ 정답 : $5.4 m^3$

해설

$$A = 3, B = 5, C = 2 \text{ 이므로 (평균)} = \frac{5 \times 8 + 7 \times 2}{10} = \frac{54}{10} = 5.4 (cm^3)$$

24. 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.

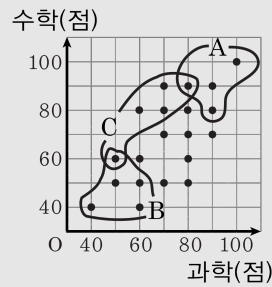


[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 67.8 점

해설



A : 두 과목 평균이 우수한 20%

B : 두 과목 평균이 부진한 25%

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

25. 다음 표는 어느 학급의 학생 60명에 대한 수학 성적과 전체 평균의 상관표이다. 수학 성적이 80점이상 90점 미만인 학생이 학급에서 최소 몇 등에서 최대 몇 등까지 할 수 있는지 구하면?

수학(점) 평균(점)	20 ^{이상} ~30 ^{미만}	30 ~40	40 ~50	50 ~60	60 ~70	70 ~80	80 ~90	계
90~100 ^{이상} ^{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 5, 중상]

- ① 최대 2 등 최소 15 등
- ② 최대 2 등 최소 40 등
- ③ 최대 2 등 최소 24 등
- ④ 최대 15 등 최소 40 등
- ⑤ 최대 16 등 최소 24 등

해설

최대 2등: 전체평균이 80 ~ 90일 때 최댓값,
최소 40등: 전체평균이 70 ~ 80일 때 최솟값