9-01. 다음 표는 4개 회사의 생산량 지수와 시장 점유율을 나타낸 것이다. 이에 대한 해석으로 옳지 않은 것은?

<회사별 생산량 지수> 기준 : 2010년

구 분	2010년	2011년	2012년	2013년
A	100	108	110	110
B	100	94	102	105
C	100	102	105	102
D	100	105	104	110

<2010년 회사별 시장 점유율> 단위:%

구 분	A	B	C	D	기타
시장 점유율	15	17	13	30	25

※ 시장 점유율과 생산량은 정비례 관계임.

① 2011년에 전년 대비 생산량의 증가율이 가장 큰 회사는 A이다.
② C회사의 경우에는 2011년과 2013년의 생산량이 같다.
③ 2010년부터 2013년까지 D회사의 시장 점유율은 계속 1등이다.
④ 2013년에는 모든 회사의 생산량이 전년보다 증가하였다.

④ 2013년에는 모든 회사의 생산량이 전년보다 증가하였다.
☞ A회사는 2013년에 전년 대비 동일하였고, C회사는 감소하였음.

02. 다음 표와 같이 지하층이 없고 건물마다 각 층의 바닥 면적이 동일한 건물들이 완공되었다. 이 중 층수가 가장 낮은 건물은?

건 물	건폐율(%)	대지면적(㎡)	연면적(㎡)	건축비(만원/㎡)
①	50	300	600	800
②	60	150	450	750
③	70	300	1,260	700
④	60	200	600	700

▪ 건폐율 = 건축면적/대지면적 X 100 ▪ 건축면적 = 건물 1층 바닥 면적
▪ 연면적 = 건물의 각층 바닥 면적의 총합

건물 층수를 계산하는 문제에서 반드시 필요한 도표를 이해하고 숙지 필요
☞ 건폐율 × 대지면적 = 건축면적 , 건축면적 × 층수 = 연면적

건폐율(%)	대지면적(㎡)	건축면적(㎡)	층 수	연면적(㎡)	건축비(만원/㎡)
50	300	150	4	600	800
60	150	90	5	450	750
70	300	210	6	1,260	700
60	200	120	5	600	700

03. 이 목장에서 사육하는 송아지와 닭의 다리를 헤아려 보니 다리의 수가 모두 3,000개였다. 이 목장의 닭의 다리 수의 합이 송아지의 다리 수의 2배와 같았다면, 송아지와 닭의 합은 모두 몇 마리인가?

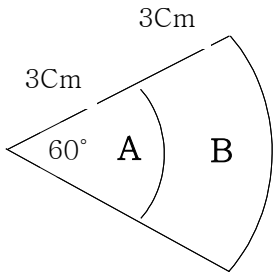
① 1,150마리 ② 1,200마리 ③ 1,250마리 ④ 1,300마리

송아지 수 = a , 닭 수 = b → 송아지 다리 = 4개 , 닭 다리 = 2개

☞ 4a + 2b = 3,000 , 2b = 4a × 2 → 2b = 8a → b = 4a
4a + 8a = 3,000 → 12a = 3,000 → a = 250 , b = 1,000

⇒ 송아지와 닭의 합 = a + b = 1,250마리

04. 다음 제시된 도형의 B부분의 둘레를 구하라?



① 3+π Cm ② 3+3π Cm ③ 6+π Cm ④ 6+3π Cm

도형 B부분의 둘레 = 반지름 6Cm 원둘레의 60/360 + 3CM + 3CM
+ 반지름 3Cm 원둘레의 60/360

⇒ 도형 B부분의 둘레
= (2π × 6 × 1/6)Cm + (2π × 3 × 1/6)Cm + 6Cm
= (3π + 6)Cm

05. 다음은 어느 국가에서 2016년에 채용된 공무원에 관한 자료이다. 이에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

(단위 ; 명)

구 분	공개경쟁 채용	경력경쟁 채용	합 계
고위공무원	-	73	73
3급	-	17	17
4급	-	99	99
5급	296	205	501
6급	-	193	193
7급	639	509	1,148
8급	-	481	481
9급	3,000	1,466	4,466
연구직	17	357	374
지도직	-	3	3
우정직	-	599	599
전문경력관	-	194	194
전문임기제	-	241	241
한시임기제	-	743	743
합 계	3,952	5,090	9,042

※ 채용방식은 공개경쟁 채용과 경력경쟁 채용으로만 이루어 짐.
※ 공무원 구분은 자료에 제시된 것으로 한정됨.

㉮ 2016년에 공개경쟁 채용을 통해, 채용이 이루어진 공무원 구분은 총 3개이다.
㉯ 2016년 우정직 채용인원은 7급 채용 인원의 절반보다 많다.
㉰ 2017년부터 공무원 채용인원 중 9급 공개경쟁채용 인원만을 해마다 전년 대비 10%씩 늘리고, 그 외 나머지 채용인원을 2016년과 동일하게 유지하여 채용한다면, 2018년 전체 공무원 채용인원 중 9급 공개경쟁 채용인원의 비중은 40% 이하이다.
㉱ 2016년에 공개경쟁 채용을 통해 채용이 이루어진 공무원 구분 각각에서는 공개경쟁 채용인원이 경력경쟁 채용인원보다 많다.

① ㉮㉯ ② ㉯㉰ ③ ㉯㉱ ④ ㉰㉱

㉮ 2016년에 공개경쟁 채용을 통해, 채용이 이루어진 공무원 구분은 총 3개이다.
☞ 5급, 7급, 9급, 연구직 4개임.

㉯ 2016년 우정직 채용인원은 7급 채용 인원의 절반보다 많다.
☞ 우정직 채용인원 = 599명 > 7급 채용인원의 절반 = 1,148/2 = 574명

㉰ 2017년부터 공무원 채용인원 중 9급 공개경쟁채용 인원만을 해마다 전년 대비 10%씩 늘리고, 그 외 나머지 채용인원을 2016년과 동일하게 유지하여 채용한다면, 2018년 전체 공무원 채용인원 중 9급 공개경쟁 채용인원의 비중은 40% 이하이다.
☞ 2018년 9급 공개경쟁채용 인원 = 3,000 × 1.1 × 1.1 = 3,630명
2018년 전체 채용인원 = 9,042 + 630 = 9,672명
2018년 9급 공개경쟁채용 인원 비중 = 3,630 ÷ 9,672 × 100 = 37.5%

㉱ 2016년에 공개경쟁 채용을 통해 채용이 이루어진 공무원 구분 각각에서는 공개경쟁 채용인원이 경력경쟁 채용인원보다 많다.
☞ 연구직은 경력경쟁 채용인원이 더 많음.

06. 다음은 어느 통신회사의 스마트폰 요금체계이다. 데이터 요금제와 음성 요금제 중 어느 하나를 선택해야 한다고 하면, 한 달에 음성 480분, 데이터 1GB를 쓰는 사람에게 가장 합리적인 요금제는?

<스마트폰 요금체계> 단위:원

데이터 요금제		음성 요금제	
요금제	요 금	요금제	요 금
데이터30 (600MB/120분)	30,000	음성350 (350분/300MB)	35,000
데이터40 (1GB/180분)	40,000	음성420 (420분/750MB)	42,000
데이터50 (2GB/240분)	50,000	음성500 (500분/ 1.2GB)	50,000
데이터60 (4GB/300분)	60,000	음성550 (550분/ 1.8GB)	55,000

※ 부가세 10%는 별도로 부과된다.
※ 요금제 : 음성 요금은 초과 시 10초에 18원. 데이터는 초과 시 자동 차단.
※ 최종 청구되는 요금은 부가세가 포함된 가격이다.

① 데이터 40 ② 데이터 50 ③ 음성 420 ④ 음성 500

한 달에 음성 480분, 데이터 1GB를 쓰는 사람에게 가장 합리적인 요금제

☞ 음성 480분을 제한 없이 쓸 수 있는 음성 요금제 = 음성 500
데이터 1GB를 제한 없이 쓸 수 있는 데이터 요금제 = 데이터 40

☞ 음성 500 요금제(500분/ 1.2GB)를 사용할 경우 비용 = 50,000원
→ 음성 480분, 데이터 1GB 사용 가능

☞ 데이터 40 요금제(1GB/ 180분)를 사용할 경우 비용 = 40,000원
→ 데이터 1GB는 사용 가능하지만,
음성은 180분 사용 가능하여, 초과분 300분에 대한 추가비용 발생
→ 음성은 초과시 10초에 18원(1분에 108원) 추가되므로
300분 추가 비용 = 108 × 300 = 32,400원
→ 총 비용 = 40,000 + 32,400 = 72,400원

⇒ 따라서 음성 500 요금제를 사용하는 것이 가장 합리적임.

07. 다음 표는 화장품 브랜드별 매장 수의 증감을 나타낸 자료이다. 해석으로 옳지 않은 것은?

<화장품 브랜드별 매장 수> 단위:개

브랜드명	2012년 대비 2013년 증감수	2013년 대비 2014년 증감수	2014년 대비 2015년 증감수	2015년
A	+ 15	+ 143	- 95	3,512
B	+ 123	+ 361	+ 625	4,215
C	- 321	- 95	+ 37	2,980
D	+ 12	- 6	+ 36	1,754

① B는 매년 매장 수가 증가하고 있다.
② 2012년 C의 매장 수는 B의 매장 수보다 많았다.
③ 2012년부터 2015년 동안 A의 매장 수의 평균은 B의 매장 수의 평균보다 많다.
④ 2012년부터 2015년 동안 D의 매장 수는 A의 매장 수의 절반 이하였다.

① B는 매년 매장 수가 증가하고 있다.

② 2012년 C의 매장 수는 B의 매장 수보다 많았다.
☞ 2012년 C의 매장 수 = 2,980 - 37 + 95 + 321 = 3,359
2012년 B의 매장 수 = 4,215 - 625 - 361 - 123 = 3,106

③ 2012년부터 2015년 동안 A의 매장 수의 평균은 B의 매장 수의 평균보다 많다.
☞ A매장 수의 평균 = (3,512 + 3,607 + 3,464 + 3,449) ÷ 4 = 3,508
B매장 수의 평균 = (4,215 + 3,590 + 3,229 + 3,106) ÷ 4 = 3,535

④ 2012년부터 2015년 동안 D의 매장 수는 A의 매장 수의 절반 이하였다.
☞ D의 매장 수 = 2015년(1,754) , 14년(1,718) , 13년(1,724) , 12년(1,712)
A의 매장 수 = 2015년(3,512) , 14년(3,607) , 13년(3,464) , 12년(3,449)

08. 어떤 고등학생이 13살 동생, 40대 부모님, 65세 할머니와 함께 박물관에 가려고 한다. 주말에 입장할 때와 주중에 입장할 때의 요금 차이는?

구 분	주 말	주 중
어 른	20,000원	18,000원
중/고등학생	15,000원	13,000원
어린이	11,000원	10,000원

※ 어린이 : 3살 이상 ~ 13살 이하
※ 경 로 : 65세 이상은 50% 할인

① 8,000원 ② 9,000원 ③ 10,000원 ④ 11,000원

입장자 : 고등학생(1), 13살 동생(어린이 1), 40대 부모님(어른 2), 65세 할머니(경로 1)
☞ 주말요금 = 15,000 + 11,000 + 40,000 + 10,000 = 76,000원
주중요금 = 13,000 + 10,000 + 36,000 + 9,000 = 68,000원

⇒ 요금 차이 = 76,000 - 68,000 = 8,000원

09. 다음 자료를 보고 추론한 내용으로 틀린 것은?

구 분	1975	1985	1995
생산 가능 인구비(%)	58.4	65.3	70.7
노령 인구비(%)	3.5	4.3	5.9
농림•어업 비율[종사자 기준(%)]	45.7	24.9	12.5
평균 가구원수(명)	5.0	4.1	3.3

① 핵가족화가 진행되어 왔다.
② 앞으로 노령화 사회가 도래할 것이다.
③ 농림•어업의 경제적 비중이 줄어들었다.
④ 생산 가능 인구가 늘어나고 있다.

④ 생산 가능 인구가 늘어나고 있다.

☞ 생산 가능 인구비는 늘어나고 있지만, 전체 인구수를 모르기 때문에 생산 가능 인구가 늘어나고 있는지는 알 수 없음.

10. A버스는 오전 5시 40분에 첫차 출발 이후 14분 간격으로 계속 출발하고, B버스는 오전 6시에 첫차 출발 이후 18분 간격으로 계속 출발한다. 오전 10시에서 11시 사이에 두 버스가 동시에 출발하는 시각은?

① 오전 10시 12분 ② 오전 10시 24분 ③ 오전 10시 36분 ④ 오전 10시 48분

제일 먼저 동시에 출발하는 시각을 찾아야 함.

☞ A버스 : 0540 , 0554 , 0608 , 0622 , 0636 , 0650 , 0704 , 0718
B버스 : 0600 , 0618 , 0636 , 0654

☞ 0636시에 동시에 출발하며,
이후에는 14분, 18분의 최소공배수인 126분 간격으로 동시에 출발하게 됨.

⇒ 동시 출발시각 = 0636시 , 0842시 , 1048시, 1254시 이므로
오전 1000시에서 1100시 사이에 동시 출발 시각은 1048시임.

11. 다음은 품목별 한우의 2015년 10월 평균가격, 전월, 전년 동월, 직전 3개년 동월 평균가격을 제시한 자료이다. 설명으로 옳은 것은?

(단위 ; 원/Kg)

품 목		2015년 10월 평균가격	전월 평균가격	전년 동월 평균가격	직전 3개년 동월 평균가격
구 분	등 급				
거세우	1등급	17,895	18,922	14,683	14,199
	2등급	16,534	17,369	13,612	12,647
	3등급	14,166	14,105	12,034	10,350
비거세우	1등급	18,022	18,917	15,059	15,022
	2등급	16,957	16,990	13,222	12,879
	3등급	14,560	14,644	11,693	10,528

① 거세우의 각 등급에서 2015년 10월 평균 가격은 비거세우 같은 등급의 2015년 10월 평균 가격보다 모두 낮다.
② 모든 품목에서 전월 평균 가격은 2015년 10월 평균 가격보다 높다.
③ 2015년 10월 평균 가격, 전월 평균 가격, 전년 동월 평균 가격, 직전 3개년 동월 평균 가격은 비거세우 1등급이 다른 모든 품목에 비해 높다.
④ 전년 동월 평균 가격 대비, 2015년 10월 평균 가격 증감율이 가장 큰 품목은 거세우 2등급이다.

① 거세우의 각 등급에서 2015년 10월 평균 가격은 비거세우 같은 등급의 2015년 10월 평균 가격보다 모두 낮다.

② 모든 품목에서 전월 평균 가격은 2015년 10월 평균 가격보다 높다.
☞ 거세우 3등급은 낮음.

③ 2015년 10월 평균 가격, 전월 평균 가격, 전년 동월 평균 가격, 직전 3개년 동월 평균 가격은 비거세우 1등급이 다른 모든 품목에 비해 높다.
☞ 전월 평균가격은 거세우 1등급이 더 높음.

④ 전년 동월 평균 가격 대비, 2015년 10월 평균 가격 증감율이 가장 큰 품목은 거세우 2등급이다.
☞ 비거세우 2등급이 가장 큼.

12. 다음은 어느 기관의 10개 정책(가~차)에 대한 평가이다. 이 기관은 정책별로 심사위원 A~D의 점수를 합산하여 총점이 낮은 정책부터 순서대로 4개 정책을 폐기할 계획이다. 폐기할 정책을 모두 바르게 고른 것은?

<정책에 대한 평가 결과>

정책 \ 심사위원	A		B		C		D	
가	●	1	●	1	◑	0.5	○	0
나	●	1	●	1	◑	0.5	●	1
다	◑	0.5	○	0	●	1	◑	0.5
라	( )	0	●	1	◑	0.5	( )	0
마	●	1	( )	1	●	1	◑	0.5
바	◑	0.5	◑	0.5	◑	0.5	●	1
사	◑	0.5	◑	0.5	◑	0.5	●	1
아	◑	0.5	◑	0.5	●	1	( )	0
자	◑	0.5	◑	0.5	( )	1	●	1
차	( )	0	●	1	◑	0.5	○	0
평균(점)	0.55	5.5	0.70	6.0	0.70	6.0	0.50	5.0

※ 정책은 ○(0점), ◑(0.5점), ●(1.0점)으로만 평가됨.

① 가, 다, 아, 사 ② 다, 라, 아, 차 ③ 다, 라, 자, 차 ④ 라, 마, 아, 차

처음 보면 A, B, C, D 각 심사위원 중 빈칸이 2개씩 있는 것들이 있어 풀 수 없다고 생각할 수 있으나, 이것들은 2개 모두 0점 아니면 1점으로 평가되도록 구성되어 있어 간단히 해결할 수 있음.

☞ 각 정책의 점수를 계산해보면

가(2.5) , 나(3.5) , 다(2.0) , 라(1.5) , 마(3.5) ,
바(2.5) , 사(2.5) , 아(2.0) , 자(3.0) , 차(1.5)

⇒ 폐기할 정책 = 다(2.0) , 라(1.5) , 아(2.0) , 차(1.5)

13. 10% 농도의 소금물 200g이 있다. 여기에 물을 더 넣어서 농도를 5% 미만으로 만들려고 하면 물을 최소 얼마나 넣어야 하는가?

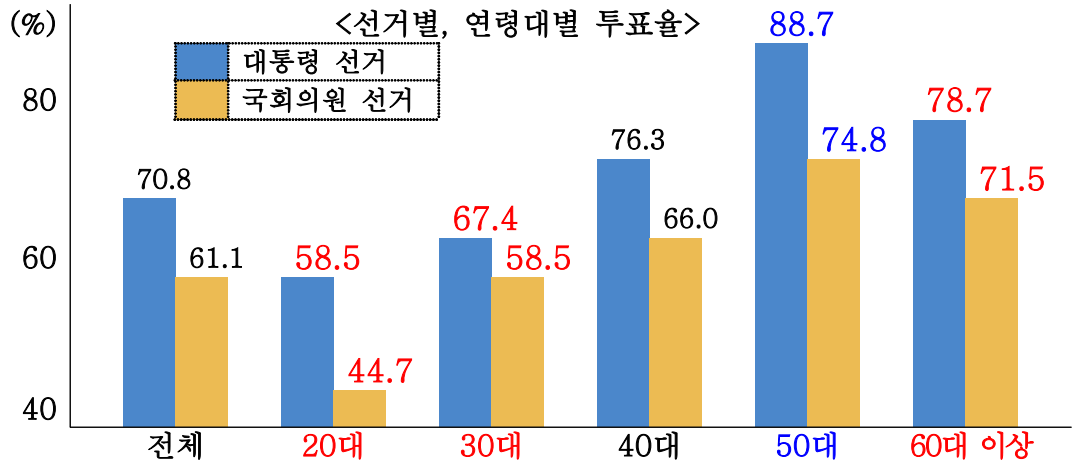
① 181g ② 200g ③ 201g ④ 400g

소금물의 농도(%)	10	물(0)	5
소금물의 양(g)	200	a	200+a
소금의 양(g)	20	0	(200+a)×5/100

☞ 물을 섞어 5%의 소금물이 되면 (200+a)×5/100 = 20 → a = 200

⇒ 5% 미만으로 되도록 하려면 200g보다 많은 물을 넣어야 함 → 201g

14. 다음 그림과 표는 선거별, 연령대별 투표율이다. 설명으로 옳은 것은?



<선거별, 연령대별 투표율> (단위 : 명, %)

구 분		계	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60세 이상
대통령 선 거	전 체	70.8	56.5	67.4	76.3	83.7	78.7
	남 자	71.3	57.5	65.4	76.5	84.7	85.6
	여 자	70.3	55.5	69.4	76.2	82.7	73.9
국회의원 선 거	전 체	61.1	44.7	56.5	66.0	74.8	71.5
	남 자	63.0	47.0	55.7	67.5	77.2	80.7
	여 자	59.2	42.2	57.2	64.4	72.3	65.0

① 대통령선거와 국회의원선거 모두 여자투표율이 높은 연령은 20대 뿐이다.
② 대통령 선거와 국회의원 선거 모두 50대의 투표율이 가장 높게 나타났다.
③ 모든 선거에서 60세 이상의 투표율은 20대, 30대의 젊은 연령층에 비해 낮은 편이다.
④ 대통령선거에서 60세 이상 인구를 성별로 보면 남자 투표율이 여자 투표율보다 10.7% 높았다.

① 대통령선거와 국회의원선거 모두 여자투표율이 높은 연령은 20대 뿐이다.
☞ 20대는 여자가 낮고 30대에서 여자가 높았음.

② 대통령 선거와 국회의원 선거 모두 50대의 투표율이 가장 높게 나타났다.

③ 모든 선거에서 60세 이상의 투표율은 20대, 30대의 젊은 연령층에 비해 낮은 편이다.
☞ 높은 편임.

④ 대통령선거에서 60세 이상 인구를 성별로 보면 남자 투표율이 여자 투표율보다 10.7% 높았다.
☞ 남자 85.6 - 여자 73.9 = 11.7% 높았음.

15. 다음 표는 학원 운영 주체별 학원 수, 매출액, 비용에 관한 자료이다. 개인 운영 학원 1개당 순이익은 얼마인가? (십만 원 이하는 절사)

<학원 운영 현황> 단위:개, 백만원

구 분	프랜차이즈	개인 운영	법인 운영	계
학원 수	25,633	42,751	690	69,074
연간 매출액	3,231,900	4,312,500	212,700	7,757,100
연간 비용	2,145,600	2,943,500	180,400	5,269,500

※ 매출액 = 비용 + 순이익

① 약 3,000만 원 ② 3,100만 원 ③ 3,200만 원 ④ 3,300만 원

순이익 = 매출액 − 비용

☞ 개인 운영 학원 1개당 순이익 = (4,312,500 − 2,943,500) ÷ 42,751
≒ 32.023백만 원

⇒ 10만원 이하는 절사(버리므로) = 32백만 원 = 3,200만 원

16. 헬스클럽 이용권을 구입하려고 한다. A이용권은 한 달에 5만원을 내고 한 번 이용할 때마다 1,000원을 내야하고, B이용권은 한 달에 2만 원을 내고 한 번 이용할 때마다 5,000원을 내야한다고 한다. 한 달에 최소 몇 번을 이용해야 A이용권을 이용하는 것이 B이용권을 이용하는 것보다 유리한가?

① 8번 ② 9번 ③ 10번 ④ 12번

두 이용권의 이용금액이 같아지는 이용횟수(a)를 먼저 찾아야 함.

☞ (A 이용권) 50,000 + 1,000×a = (B 이용권) 20,000 + 5,000×a
→ 4,000a = 30,000 → a = 7.5회

⇒ 8회부터는 B 이용권의 이용금액이 커지므로 A 이용권이 유리함.

17. 다음은 초/중등교육 규모에 대해 조사한 표이다. 이에 대한 설명으로 틀린 것은?

<초/중등 교육 규모> (단위 : 개교, 천명)

구 분		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
학교수	초등학교	5,756	5,813	5,829	5,854	5,882	5,895	5,913
	중학교	3,032	3,077	3,106	3,130	3,153	3,162	3,173
	고등학교	2,159	2,190	2,225	2,253	2,282	2,303	2,322
학생수	초등학교	3,830	3,672	3,474	3,299	3,132	2,952	2,784
	중학교	2,063	2,039	2,007	1,975	1,911	1,849	1,804
	고등학교	1,841	1,907	1,966	1,962	1,944	1,920	1,893
교원수	초등학교	167	172	175	177	181	181	182
	중학교	108	109	109	109	111	111	113
	고등학교	120	123	125	126	131	133	133

※ 학교수는 분교 및 폐교, 계열변경고(고등학교)를 제외한 수치이며, 학생수는 재적학생수이다.

① 학교 수는 초등학교, 중학교, 고등학교 모두 계속해서 증가하고 있다.
② 학생 수는 초등학교, 중학교 모두 계속해서 감소하고 있다.
③ 초등학교의 교원 1인당 학생 수는 지속적으로 증가하고 있다.
④ 초등학교 교원 수는 2007년 이후 지속적으로 증가하였다.

③ 초등학교의 교원 1인당 학생 수는 지속적으로 증가하고 있다.

☞ 교원 수는 늘어나는데, 학생 수는 줄어들고 있으므로,
교원 1인당 학생 수는 지속적으로 감소하고 있음.

18. A, B 두 주사위를 동시에 던질 때, A 주사위에서 나온 눈을 x, B 주사위에서 나온 눈을 y라고 할 때, $x+2y=5$일 확률을 구하면?

① $\frac{1}{36}$ ② $\frac{1}{24}$ ③ $\frac{1}{18}$ ④ $\frac{1}{12}$

먼저 x + 2y = 5일 경우를 찾아야 함.

☞ (x = 1 , y = 2) 혹은 (x = 3 , y = 1) 2가지 경우임.

⇒ 확률 = (1/6 × 1/6) + (1/6 × 1/6) = 1/36 + 1/36 = 2/36 = 1/18

19. 다음은 어느 운동반의 월별 남녀 회원 수 자료이다. 전월에 비해 전체 회원 수가 가장 많이 감소한 달은?

<운동반 남녀 회원 수>

단위:명

구 분	2월	3월	4월	5월	6월	7월
남 자	42	39	44	40	34	36
여 자	31	29	28	34	29	24

① 3월 ② 4월 ③ 5월 ④ 6월

전체회원 수를 구해서 비교해야 함.

구 분	2월	3월	4월	5월	6월	7월
남 자	42	39	44	40	34	36
여 자	31	29	28	34	29	24
전 체	73	68	72	74	63	60
전월 대비 증감	-	- 5	+ 4	+ 2	- 11	- 3

⇒ 6월이 11명 감소하여 가장 많이 감소하였음.

20. 다음과 같은 규칙으로 자연수를 나열할 때 12가 몇 번째에 처음 나오는가?

2, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 8, 8, …

① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18

(2 , 3 , 4) , (4 , 5 , 6) , (6 , 7 , 8) , (8 , …

☞ 3개씩 묶어서 보면 3번째 숫자가 4 , 6 , 8 , 10 , 12 순으로 변해가고 있음.

⇒ 3개 × 5번째 그룹 = 15번째 숫자에 12가 처음 나옴.