

4-01. 다음 표는 어느 회사 직원들의 소득 수준에 따른 취미생활 자료이다. 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

<소득 수준에 따른 취미생활의 변화>

단위:명

현재 소득 수준에 따른 취미생활	소득 수준 2배 향상 후의 취미생활					총 계
	가	나	다	라	마	
가	180	36	86	14	22	338
나	16	90	24	8	18	156
다	38	24	288	20	28	398
라	14	10	20	28	10	82
마	18	10	24	8	60	120
총 계	266	170	442	78	138	1,094

※ 가, 나, 다, 라, 마는 취미의 종류이다.

- ㉠ 소득이 2배가 되었을 때, '가'를 취미로 가지는 사람은 현재 소득 수준에서 '나'를 취미로 가지는 사람의 2배 이상이다.
- ㉡ 각 취미별로 소득 수준이 변하여도 취미가 변하지 않은 직원이 가장 많았다.
- ㉢ 전체적으로 '라'를 취미로 가지고 있는 직원이 가장 적다.

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉡, ㉢

㉠ 소득이 2배가 되었을 때, '가'를 취미로 가지는 사람은 현재 소득 수준에서 '나'를 취미로 가지는 사람의 2배 이상이다.

* 소득이 2배가 되었을 때, '가'를 취미로 가지는 사람 = 266명
 현재 소득 수준에서 '나'를 취미로 가지는 사람 = 156
 ⇒ 2배가 되지 않음.

㉡ 각 취미별로 소득 수준이 변하여도 취미가 변하지 않은 직원이 가장 많았다.

㉢ 전체적으로 '라'를 취미로 가지고 있는 직원이 가장 적다.

02. 현재 어떤 지역의 신문 구독자 수는 500만 명이다. 구독자의 신문사별 구성비와 이동 성향에 관한 자료는 다음과 같다. 전체 신문 구독자 수는 변함 없다고 가정할 때, 2년 후 B사와 C사에서 A사로 이동하게 될 구독자 수는?

<현재 구독 신문사 구성비> (단위:%)

A사	B사	C사	기 타	합 계
30	30	30	10	100

<신문 구독자의 신문사 이동 성향> (단위:%)

현재 \ 2년 후	A사	B사	C사	기 타	합 계
A사	75	5	10	10	100
B사	5	70	20	5	100
C사	5	5	85	5	100

- ① 7.5만 명 ② 12만 명 ③ 15만 명 ④ 17.5만 명

현재 신문 구독자 수는 500만 명
 → B사 30% 150만 명 , C사 30% 150만 명

2년 후 B사와 C사에서 각각 5%씩 A사로 이동하므로
 → B사 150만 명의 5% = 7.5만 명
 C사 150만 명의 5% = 7.5만 명

⇒ B사와 C사에서 A사로 이동하는 인원 = 7.5만 + 7.5만 = 15만 명

03. 원우는 5명의 친구와 대천에 놀러가기 위해 일정 금액을 걷었다. 원우가 경비를 계산해 보니, 총 금액의 30%는 숙박비에 사용했고, 숙박비 사용 금액의 60%는 식사비로 사용했고, 식사비의 50%를 놀이기구를 타는데 사용하고, 남은 금액이 64,500원 이었다면 1인당 걷은 돈은 얼마인가?

- ① 15,000원 ② 20,000원 ③ 25,000원 ④ 30,000원

1인당 걷은 돈 = a → 걷은 돈 총액 = 6a

사용액 = 숙박비(6a × 0.3) + 식사비(6a × 0.3 × 0.6)
 + 놀이기구(6a × 0.3 × 0.6 × 0.5) = 1.8a + 1.08a + 0.54a
 = 3.42a

⇒ 걷은 돈 - 사용액 = 남은 돈
 6a - 3.42a = 64,500 → 2.58a = 64,500 → a = 25,000원

04. 전체 직원이 1,100명인 회사에 안경을 낀 비율이 전체의 56%이다. 남자 직원이 안경을 낀 비율은 65%이고 여자 직원이 안경을 낀 비율이 45%일 때, 남자 직원과 여자 직원 중 어느 직원의 수가 많은가?

- ① 남자 직원 ② 여자 직원 ③ 같다 ④ 알 수 없다

남자 직원이 안경을 낀 비율은 65%, 여자 직원이 안경을 낀 비율이 45%
 → 남자 직원과 여자 직원 수가 같다면 전체 안경 낀 비율 = 55%

전체 직원의 안경 낀 비율이 56%이므로 (55%보다 큼)
 → 안경 낀 비율이 높은 남자 직원의 수가 여자 직원의 수보다 많음.

05. 다음은 음식물 A에 포함된 영양소의 비율을 나타낸 표이다. 음식물 A가 단백질 120g을 함유하고 있다면 음식물 A에 들어 있는 탄수화물의 함유량은?

구 분	단백질	지 방	탄수화물	기 타	계
백분율(%)	40	10	15	35	100

- ① 40g ② 45g ③ 185g ④ 200g

음식물 A에는 단백질이 40% 포함되어 있는데 이것의 무게가 120g임.
 → 10% = 30g

탄수화물은 15% 포함되어 있으므로
 ⇒ 30g × 1.5 = 45g

06. 다음은 15~54세 여성의 경력단절 사유이다. 설명으로 틀린 것은?

<경력 단절 사유 현황> (단위 : 천명, %)

구분	2012		2013		증감	
	인원	구성비	인원	구성비	증감률	증감률
합계	1,978	100.0	1,955	100.0	-23	-1.2
결혼	928	46.9	898	45.9	⊖	-3.2
임신·출산	479	24.2	414	21.2	⊖	-13.6
육아	493	24.9	571	29.2	⊕	15.8
자녀교육	79	4.0	72	3.7	⊖	-8.9

- ① 2012년 대비 2013년 경력단절 여성은 23만명이 줄었다.
- ② 2013년에 '육아'가 전년 대비 7만 8천명 증가한 반면, '자녀교육'은 7천명 감소했다.
- ③ 2012년 대비 2013년도 증감 폭의 절댓값이 가장 큰 항목은 '육아'이다.
- ④ 2012년, 2013년 모두 여성의 경력단절 사유 중 가장 큰 원인은 '결혼'이었다.

① 2012년 대비 2013년 경력단절 여성은 23만 명이 줄었다.
 * 단위가 천 명이므로 23만 명이 아니라 2만 3천 명임.

07. 다람쥐가 어제부터 먹이를 모아 저장하는데 어제 도토리 10개 더 많이 모았다. 오늘 이 중에서 도토리 전체의 2/5와 밤 25개를 먹어치워서 남아 있는 도토리의 개수는 밤의 개수의 2배였다. 어제 다람쥐가 모은 도토리와 밤의 개수의 합은?

- ① 90
- ② 92
- ③ 96
- ④ 99

어제 다람쥐가 모은 밤 = a , 다람쥐가 모은 도토리 = $a + 10$
 오늘 먹고 남은 밤 = $a - 25$, 먹고 남은 도토리 = $\frac{3}{5} \times (a + 10)$
 $\rightarrow 2 \times (a - 25) = \frac{3}{5} \times (a + 10)$
 $10 \times (a - 25) = 3 \times (a + 10)$
 $10a - 250 = 3a + 30$
 $7a = 280 \rightarrow a = 40 \rightarrow$ 어제 모은 밤 = 40, 도토리 = 50
 \Rightarrow 어제 모은 도토리와 밤의 합 = $40 + 50 = 90$ 개

08. 다음 표는 2016년 어느 배드민턴 중급반의 월별 남녀 회원 수를 나타낸 자료이다. 전월에 비해 전체 회원 수 감소율이 가장 큰 달은?

<배드민턴 중급반 남녀 회원 현황>

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 5월 ③ 6월 ④ 7월

전체 회원의 전월 대비 감소율(%)
 = (전월 대비 감소 회원 수) / (전월 회원 수) × 100

회원 변동 현황

구 분	2월	3월	4월	5월	6월	7월
남 자	42	39	44	40	34	36
여 자	31	29	28	34	29	24
계	73	68	72	74	63	60
전월 대비 감소인원	-	- 5	+ 4	+ 2	- 9	- 3
전월 대비 감소율(%)	-	6.9 %	증가	증가	12.2 %	4.8 %

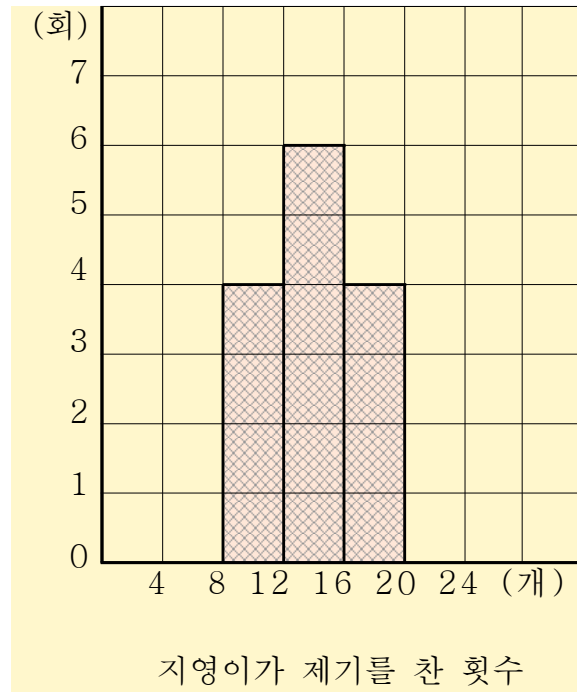
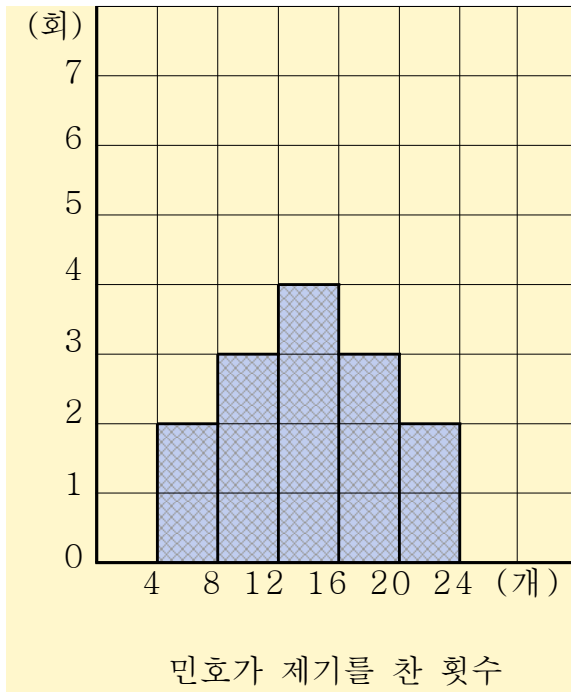
09. ()안에 들어갈 알맞은 수는?

9, 21, 32, 42, 51, 59, 66, ()

- ① 70 ② 72 ③ 75 ④ 77

9 , 21 , 32 , 42 , 51 , 59 , 66 , (72)
 +12 +11 +10 +9 +8 +7 +6

10. 다음 그래프는 민호와 지영이가 제기차기를 각각 14회씩 해서 얻은 기록을 나타낸 분포 그래프이다. 아래의 그래프를 보고 **추론할 수 없는 것은 어느 것인가?**
 (설명 : 예를 들어 민호가 제기를 4개 이상 8개 미만으로 찬 횟수는 2번임.)



- ① 14회 중에서 한 번에 제기를 가장 많이 찬 사람은 민호이다.
- ② 14회 중에서 한 번에 제기를 가장 적게 찬 사람은 민호이다.
- ③ 지영이가 찬 제기차기 개수의 총합의 최솟값은 168이다.
- ④ 제기차기 횟수는 차는 순서에 영향을 많이 받는다.

- ① 14회 중에서 한 번에 제기를 가장 많이 찬 사람은 민호이다.
* 민호는 20개 이상을 찬 적이 있으나, 지영이는 없음.
- ② 14회 중에서 한 번에 제기를 가장 적게 찬 사람은 민호이다.
* 민호는 8개 미만을 찬 적이 있으나, 지영이는 없음.
- ③ 지영이가 찬 제기차기 개수의 총합의 최솟값은 168이다.
* 최솟값 = 8개 × 4회 + 12개 × 6회 + 16개 × 4회 = 168개
- ④ 제기차기 횟수는 차는 순서에 영향을 많이 받는다.
* 생뚱맞은 소리임. 차는 순서는 언급도 없음.

11. 다음은 병역자원현황에 대한 표이다. 총 자원자 수에 대해 2004년과 2005년의 평균과 2009년과 2010년의 평균의 차이를 구한 것은?

<병역자원 현황>

(단위 : 만 명)

구 분	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
계	826	806	783	818	829	825	795	811
징·소집 대상	135	128	126	122	127	130	133	127
보충역 복무자 등	16	14	11	9	8	8	8	8
병력동원 대상	675	664	646	687	694	687	654	676

- ① 3만 명 ② 5만 명 ③ 6만 명 ④ 8만 명

2004년과 2005년의 총 자원자 수의 평균 = $(826 + 806) / 2 = 816$ 만 명
 2007년과 2008년의 총 자원자 수의 평균 = $(825 + 795) / 2 = 810$ 만 명
 $\Rightarrow 816$ 만 명 - 810 만 명 = 6만 명

※ 두 수의 평균은 두 수의 중간을 의미함.
 굳이 계산하지 않아도 구할 수 있는 문제가 많이 나옴.

12. 다음은 세계 주요 터널 화재사고에 관한 자료이다. 설명으로 옳지 않은 것은?

구 분	터널길이(Km)	화재규모(MW)	복구비용(억원)	복구기간(개월)	사망자(명)
A	50.5	350	4,200	6	1
B	11.6	40	3,276	36	39
C	6.4	120	72	3	11
D	16.9	150	312	9	12
E	0.2	100	570	10	192
F	1.0	20	18	2	0

※ (사고비용) = (복구비용) + (사망자)x5(억 원/명)

- ① 터널 길이와 사망자는 비례하지 않는다.
 ② 화재 규모가 클수록 복구 기간이 길다고 볼 수 없다.
 ③ 복구 기간이 길수록 복구비용이 크다고 볼 수 있다.
 ④ 사망자가 30명 이상인 사고를 제외하면, 화재 규모가 클수록 복구비용이 크다.

③ 복구 기간이 길수록 복구비용이 크다고 볼 수 있다.
 * 복구 기간이 긴 순서 = B - E - D - A - C - F
 복구 비용이 큰 순서 = A - B - E - D - C - F

13. 다음 표는 A, B, C 3개 국가의 교통사고 사망자 수와 교통사고 발생건수에 대한 설명이다. **교통사고 한 건당 사망자 수가 높은 국가부터 차례대로 나열한 것은?**

<교통사고 사망자 수>

A 국가	B 국가	C 국가
1,800명	2,400명	3,000명

<교통사고 발생 건수>

- C국가 교통사고 발생건수는 B국가의 3배이다.
- A국가와 C국가의 교통사고 발생건수의 합은 B국가의 6배이다.

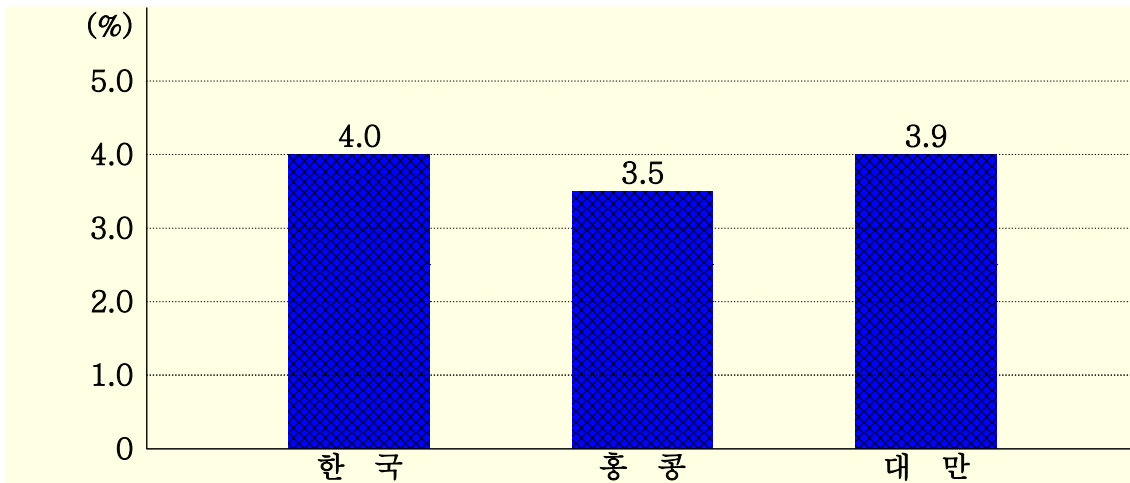
- ① A - B - C ② B - A - C ③ B - C - A ④ C - A - B

$C = 3B$, $A + C = 6B \rightarrow A = 3B$

교통사고 발생 건수 비율 = $A : B : C = 3B : B : 3B = 3 : 1 : 3$

교통사고 한 건당 사망자 수 비율 = $1,800/3 : 2,400/1 : 3,000/3$
 $\rightarrow 600 : 2,400 : 1,000 \Rightarrow B, C, A$ 순으로 많다

14. 다음 그래프는 각국의 2015년 대비 2020년의 인구 예상 감소율을 나타낸 것이다. **2015년 한국의 인구를 4,910만 명이라고 할 때, 2020년 한국의 예상 인구수는?** (만 명 이하는 버린다)



- ① 4,613만 명 ② 4,614만 명 ③ 4,713만 명 ④ 4,714만 명

2015년 대비 2020년 한국의 예상 인구 감소율 = 4%

\Rightarrow 2020년 한국의 예상 인구수 = $4,910만 \times 0.96 = 4,713.6만$ 명
 만 명 이하는 버린다고 했으므로 4,713만 명

15. 방전된 휴대폰 배터리를 충전할 때, 전원을 끄고 완전히 충전하는데 1시간 30분이 걸리고, 완전히 충전된 배터리를 충전 없이 계속 통화를 하면 4시간 동안 사용할 수 있다. 1분당 충전되는 양과 사용시 소모되는 양이 일정하다고 할 때, 1/3 만큼 충전된 배터리를 충전하면서 계속 통화를 한다면 몇 분 후에 배터리가 완전히 충전되는가?
 ① 1시간 20분 ② 1시간 26분 ③ 1시간 30분 ④ 1시간 36분

배터리 충전 : 1시간 30분(90분) → 1분에 배터리의 1/90 만큼 충전 가능
 배터리 사용 : 4시간(240분) → 1분에 배터리의 1/240 만큼 소모
 충전하며 사용하면 → $1/90 - 1/240 = 5/720$ → 1분에 5/720 만큼 충전 가능
 1/3 충전된 배터리 → 2/3 충전 필요 → $2/3 = 5/720 \times \text{몇 분}$
 → 몇 분 = $2/3 \times 720/5 = 96\text{분} = 1\text{시간 } 36\text{분}$

16. 다음은 어느 기업에 채용된 전공별 경력사원 중 박사학위 보유현황이다. 해석으로 옳지 않은 것은?

<경력사원 박사학위 보유현황>

단위:명

연 도	2000년		2010년	
	전기, 전자	기 계	전기, 전자	기 계
남 성	859	361	948	380
여 성	855	387	959	406

- ① 2010년 남성은 2000년에 비해 전기, 전자 박사학위를 받는 사람 수가 증가하였다.
 ② 2010년 여성은 남성보다 전기, 전자 박사학위를 받는 사람이 상대적으로 많다.
 ③ 연도를 불문하고 여성이 남성보다 두 분야 모두 박사학위를 받은 사람이 많았다.
 ④ 2000년과 비교했을 때, 2010년 전기, 전자 박사학위를 받는 여성의 증가율이 기계 박사학위를 받는 여성의 증가율보다 높다.

③ 연도를 불문하고 여성이 남성보다 두 분야 모두 박사학위를 받은 사람이 많았다.
 * 2000년 전기, 전자 박사학위는 남성(859)이 여성(855)보다 많았음.
 ④ 2000년과 비교했을 때, 2010년 전기, 전자 박사학위를 받는 여성의 증가율이 기계 박사학위를 받는 여성의 증가율보다 높다.
 * 전기, 전자 박사학위를 받는 여성의 증가율 = $(959-855)/855 = 12.2\%$
 기계 박사학위를 받는 여성의 증가율 = $(406-387)/387 = 4.9\%$

17. 다음 표는 화장품 브랜드별 매장 수의 증감을 나타낸 자료이다. A ~ D중 2012년에 매장 수가 가장 많은 브랜드는?

<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 A

② B

③ C

④ D

브랜드 명 = 2012년 매장 수라고 하면

$$A + 15 + 143 - 95 = 3,512 \quad \rightarrow \quad A = 3,449\text{개}$$

$$B + 123 + 361 + 625 = 4,215 \quad \rightarrow \quad B = 3,106\text{개}$$

$$C - 321 - 95 + 37 = 2,980 \quad \rightarrow \quad C = 3,359\text{개}$$

$$D + 12 - 6 + 36 = 1,754 \quad \rightarrow \quad D = 1,712\text{개}$$

⇒ 2012년 매장 수는 A브랜드가 3,449개로 가장 많음.

18. 다음 식을 구하면?

$$(-1)^5 \times 4 \div 2^{-1} \times (-1)^4 \times 4^{-1} \times 2$$

① -1

② 1

③ -4

④ 4

$$(-1)^5 \times 4 \div 2^{-1} \times (-1)^4 \times 4^{-1} \times 2$$

$$\rightarrow (-1) \times 4 \div \frac{1}{2} \times (1) \times \frac{1}{4} \times 2$$

$$\rightarrow (-1) \times 4 \times 2 \times 1 \times \frac{1}{4} \times 2$$

$$\rightarrow (-1) \times 4 \times 2 \times \frac{1}{4} \times 2 \Rightarrow -4$$

19. 다음은 우리나라의 공공연구기관 기술이전 추세에 관한 자료이다. 이에 대한 내용으로 옳은 것은?

구 분		2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
공공 연구소	기술이전(건)	951	1,358	2,407	1,919	2,004	2,683
	기술료(백만원)	61,853	74,027	89,342	102,320	74,017	91,836
	건당기술료(백만원)	65.0	54.5	37.1	53.3	36.9	34.2
대 학	기술이전(건)	629	715	1,070	1,293	1,646	1,576
	기술료(백만원)	6,877	8,003	15,071	26,466	27,650	32,687
	건당기술료(백만원)	10.9	11.2	14.1	20.5	18.9	20.7
전 체	기술이전(건)	1,580	2,073	3,477	3,212	3,650	4,259
	기술료(백만원)	68,730	82,030	104,413	128,786	101,667	124,523
	건당기술료(백만원)	43.5	39.6	30.0	40.1	27.9	29.2

- ① 2005~2010년 사이 공공연구소와 대학의 기술이전 건수는 모두 꾸준히 증가해왔다.
- ② 건당 기술료는 매년 공공연구소가 대학에 비해 낮았다.
- ③ 2010년 대학 기술료는 2005년 대학 기술료의 5배 이상이다.
- ④ 전체 건당 기술료가 가장 높은 해는 2005년이었다.

① 2005~2010년 사이 공공연구소와 대학의 기술이전 건수는 모두 꾸준히 증가해왔다. * 2008, 2010년에는 감소했음.

② 건당 기술료는 매년 공공연구소가 대학에 비해 낮았다.
* 매년 공공연구소가 더 높았음.

③ 2010년 대학 기술료는 2005년 대학 기술료의 5배 이상이다.
* $32,687 \div 6,877 \approx 4.75$ 배

④ 전체 건당 기술료가 가장 높은 해는 2005년이었다.

20. 다음의 조건을 충족시키는 팀 구성은 어느 것인가?

A, B, C, D, E, F 등 여섯 명을 서로 다른 두 팀으로 나누고자 한다.
단 B와 F는 같은 팀에 속해서는 안 되며,
C가 소속된 팀에는 A 혹은 D가 반드시 소속되어야 한다.

- ① A, B, D ② A, C, D ③ B, D, F ④ C, D, F

B와 F는 같은 팀에 속해서는 안 되며,

→ ② A, C, D ③ B, D, F

C가 소속된 팀에는 A 혹은 D가 반드시 소속되어야 한다.

→ ① A, B, D