

상 황 판 단 영 역

1. 다음 글을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

미세플라스틱이 자연환경과 생태계를 심각하게 위협하고 있다. 미세플라스틱은 흔히 크기가 5밀리미터보다 작은 플라스틱·합성섬유·합성고무의 조각을 말한다. 플라스틱·합성섬유·합성고무 덕분에 오늘날 우리 생활은 놀라울 정도로 편리하고 화려해졌다. 목재와 같은 천연 소재를 대체함으로써 천연자원의 소비도 크게 줄일 수 있었다. 그러나 함부로 버린 플라스틱이 환경과 생태계를 위협하는 부작용도 만만치 않다.

미세플라스틱은 대부분 함부로 폐기한 플라스틱이 바람·물·자외선 등에 의해 작은 조각으로 부서지고 깨지면서 만들어진 다. 합성 고분자로 만든 타이어·페인트·로프·부표 등에서 떨어져 나온 미세플라스틱이 대표적인 예다. 미세플라스틱은 강물이나 환경에서 쉽게 분해되지 않은 채 일차적으로는 토양과 공기를 오염시키고, 결국에는 강과 바다로 유입되어 환경과 생태계를 심각하게 오염시킨다.

우리 바다와 연안의 형편도 심각하다. 한국해양과학기술원이 작년에 전국 18개 해안의 바닷물 1리터에서 확인한 미세플라스틱은 평균 11.8개였다. 미세플라스틱 오염의 수준이 하와이 연안의 2배나 되고, 브라질·칠레·싱가포르보다 100배 이상이나 심각하다고 한다. 해양 생물의 내장과 배설물에서 적지 않은 양의 미세플라스틱이 확인되고 있으며, 작은 어패류를 통째로 사용하는 젓갈류나 바닷물을 증발시켜서 생산한 천일염도 상당한 양의 미세플라스틱으로 오염될 가능성을 걱정해야 한다.

수돗물의 미세플라스틱 오염도 문제다. 지난 9월 미국의 비영리 언론기관인 오로브미디어가 미네소타 대학에 의뢰해서 확인한 결과는 결코 반가운 것이 아니었다. 전 세계 14개국 수돗물의 83%에서 1리터당 평균 4.3개의 미세플라스틱이 검출되었다는 것이다. 우리나라 환경부는 먹는 샘물의 미세플라스틱 오염도를 조사했다. 그 결과 1리터당 최대 0.6개의 미세플라스틱이 검출됐다. 환경부의 우리나라 수돗물 조사에서 확인된 미세플라스틱의 양은 1리터당 평균 0.05개였다.

아직까지 미세플라스틱의 인체 위해성이 구체적으로 밝혀진 바는 없다. 일반적으로 세포를 쉽게 통과하기 어려운 3마이크로미터 이상의 미세플라스틱은 소화 과정에서 흡수되지 않고 그대로 배출될 가능성이 크다. 그러나 우리가 버린 쓰레기가 물이나 음식에 들어있다는 사실은 윤리적으로 용납하기 어려운 것이다. 물에 잘 녹지 않는 오염물질이 미세플라스틱의 표면에 흡착된 상태로 남아있으면 우리에게 피해를 줄 가능성은 더 커지게 된다. 이미 강과 연안을 심각하게 오염시키고 있는 미세플라스틱의 오염도와 피해를 정확하게 측정하고 파악하기 위한 노력이 필요한 시점이다.

- ① 하와이 연안의 미세플라스틱 양은 바닷물 1리터당 평균 6개 이하일 것으로 예상된다.
- ② 미세플라스틱의 대부분은 플라스틱의 인위적인 파쇄에 의해만 들어진다.

- ③ 미네소타 대학의 연구 결과 미국 수돗물의 83%에서 미세플라스틱 오염이 문제되었다.
- ④ 미네소타 대학 연구팀이 수돗물 1리터에서 검출한 미세플라스틱의 평균 양은 우리나라 환경부가 검출한 수돗물 1리터당 미세플라스틱의 평균 양의 약 7배이다.
- ⑤ 소화 과정에서 흡수되지 않고 그대로 배출될 가능성이 큰 3마이크로미터 이상의 미세플라스틱은 인체에 피해를 줄 가능성이 없다.

2. 다음 글을 근거로 판단할 때 문장과 그 대응되는 수를 옳게 짝지은 것은?

‘ $x+a$ 는 $y+a$ 와 같다’는 문장은 $x+a=y+a$ 로 바꿀 수 있다. 이런 식으로 단어를 기호, 쉼표나 괄호, $\wedge$ (그리고)나 $\vee$ (또는), $\sim$ (아니다), $\rightarrow$ (...면 ...다) 같은 논리식 기호, $\forall$ (모든), $\exists$ (어떤 ...가 있다) 등을 이용해 바꾸어 일반적인 문장을 수학적 문장으로 바꿀 수 있다. 그 다음에 이 기호 하나하나에 다음과 같이 어떤 숫자를 대응시켜 볼 수 있다.

$\wedge$	$\vee$	$\sim$	$=$	$+$	$\div$	$\rightarrow$	x	y	p	q	a	$\forall$	$\exists$
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

소인수분해는 어떤 수를 2, 3, 5, 7, 11과 같은 소수(素數)들의 곱으로 표시하는 것을 말한다. 어떤 수를 소인수분해하는 방법은 오직 하나만 존재한다. 예를 들면, 360을 $2^3 \times 3^2 \times 5$ 로 표현하는 것을 소인수분해라고 하고, 360을 소인수분해하는 방법은 방금 말한 한 가지 뿐이다. 이런 것을 소인수분해의 일의성(一意性)이라고 한다. 다시 말하면 자연수와 그것을 소인수분해한 식 사이에는 일대일대응이 존재한다고 할 수 있다.

위의 방법들을 이용해 문장을 하나의 수로 바꿀 수 있다. 간단한 예를 들어보자. ‘ p 가 아니거나 q 다’라는 문장은 수학적 문장으로 바꾸면 ‘ $\sim p \vee q$ ’이다. 위에서 약속한 대로 할 경우 이 문장에서 기호들은 각각 3($\sim$), 10(p), 2($\vee$), 11(q)에 대응된다. 다음에, 소수를 작은 수부터 나열해보면 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19 ... 순으로 배열되는데, 조금 전의 네 수를 앞에서부터 차례로 이 소수들의 지수로 얹어서 곱해보는 것이다. 그럼 $2^3 \times 3^{10} \times 5^2 \times 7^{11}$ 이 된다. 이 수가 바로 $\sim p \vee q$ 에 대응하는 숫자가 된다. 같은 식으로 ‘ $x+a$ 는 $y+a$ 와 같다’는 문장에 대응하는 숫자는 $2^8 \times 3^5 \times 5^{12} \times 7^4 \times 11^9 \times 13^5 \times 17^{12}$ 임을 알 수 있다.

문장	대응되는 수
① $x+a$ 는 $p+q$ 와 같다	$2^8 \times 3^5 \times 5^{12} \times 7^4 \times 11^{10} \times 13^6 \times 17^{11}$
② p 가 아니면 q 다	$2^3 \times 3^{10} \times 5^6 \times 7^{11}$
③ x 또는 y 다	$3^8 \times 5^2 \times 7^9$
④ 모든 x 는 a 와 같다	$2^{14} \times 3^8 \times 5^4 \times 7^{12}$
⑤ x 와 y 가 같다면 a 다	$2^8 \times 3^4 \times 5^9 \times 7^7 \times 11^{12}$

3. 다음 <설명>을 근거로 판단할 때 ‘행동주의적 관점’에 의한 학습 원리 (가) ~ (다)가 모두 적용된 학습의 사례로 옳은 것은?

<설 명>

학습이란 배우고 익히는 것을 말하며 모르던 것을 알거나 할 줄 알게 되는 것을 말한다. 학습이론은 크게 행동주의와 인지주의로 나눌 수 있다. 이 중 자극-반응이론(S-R theory)이라 불리는 행동주의 이론에서는 학습이란 바로 연합의 형성이라 본다.

행동주의적 관점에 의한 학습원리는 다음과 같다.

- (가) 자극-반응이론은 학습자의 반응을 중시하며 ‘행하면서 배운다’는 원칙에 따른다.
- (나) 바람직한 반응이나 정확한 반응은 즉각적인 보상이 뒤따라야하며 반복이 이루어져야 한다.
- (다) ‘조성(shaping)’은 어떠한 목표행동을 만들어가는 방법으로, 최종 목표에 도달하기까지 적절한 단계를 구분하며, 각 단계를 성공할 때마다 적절한 강화물을 제공한다. 조성은 목표행동에 연속적으로 접근해나가는 방식이므로 연속적 접근법(successive approximation)으로도 불린다.

- ① 중증지체 장애인 Tom은 플라스틱 조각이나 못, 페인트 조각, 종이 등을 먹고 독성분에 중독되는 파이커(Pica)라는 문제행동을 가지고 있다. Tom이 지니고 있는 파이커 행동을 수정하기 위해 Tom의 엄마는 다음과 같은 방법을 사용하였다. 즉, 종이와 플라스틱, 페인트 조각과 같이 먹지 못하는 물건과 Tom이 좋아하는 초콜릿과 크래커를 섞어 접시에 담아 주었다. 이후 Tom이 먹을 수 있는 음식을 집을 때는 칭찬을 해주었고 먹을 수 없는 물건을 집을 때는 Tom이 싫어하는 처벌 즉, 차가운 물수건으로 얼굴을 닦아주었다. 이 과정을 반복한 결과 Tom의 파이커 행동은 수정되었다.
- ② 나(개)는 파블로프가 오기를 기다리고 있다. 파블로프는 나에게 올 때마다 맛있는 고기를 준다. 그는 나를 대상으로 음식물과 침샘의 작용에 대한 실험을 하고 있다. 파블로프의 발자국 소리가 난다. 그런데 언젠가부터 나는 그의 발자국 소리만 들어도 입에 침이 고인다. 참 이상한 일이다. 파블로프도 고기를 주기도 전에 입속에 고여 있는 침을 보더니, 가우똥거리기 시작한다. 이상한 것을 발견한 것 같다. 이후 파블로프는 새로운 실험을 하기 시작하였다. 파블로프는 나에게 고기를 주기 전에 먼저 종소리를 들려주었다. 참 재미있는 사람이다. 노벨상까지 받은 박사님께서 희한한 장난을 하는 것이 신기하였다. 그러나 나는 아무래도 좋았다. 종소리를 들려준 다음에는 항상 맛있는 고기를 주었으니까. 나중에는 종소리만 들어도 내 입에서는 침이 흘러나왔다.
- ③ 강아지 배변 훈련 방법
 - 목표 행동: 패드 위에 배변 활동을 하도록 한다.
 - 준비: 바닥에 패드를 깔아놓는다.
 - 강화물 - 간식: 패드 위에 배변을 할 때마다, 즉시 간식을 줌으로써 그 행동을 반복하도록 한다.

④ 다음은 독일의 학자 볼프강 쾰러(Kohler)의 원숭이 실험이다. 쾰러는 Sultan이라는 원숭이를 대상으로 원숭이가 문제를 해결하는 과정을 실험하였다. 그는 원숭이를 우리에 가두고 우리의 천장에 매달린 바나나를 따먹으려는 원숭이를 관찰하였다. 이때 우리 안에는 상자들을 넣어 두었는데, 상자들은 포개어 놓고 올라설 수 있는 도구들이다. 처음에 원숭이는 쟁충거리거나 우리 안을 왔다 갔다 하며 바나나를 따려고 하지만 뜻대로 되지 않자 실망하였다. 얼마 지난 뒤에 원숭이는 우리 구석의 상자와 천장의 바나나를 한참 쳐다보다가, 갑자기 상자를 끌어다 올라서서 바나나를 따는 행동을 하였다. 장대를 도구로 사용하게 하는 실험에서도 원숭이는 갑자기 장대를 들고 가서 바나나를 딸 수 있었다. 쾰러는 천장에 매달린 바나나를 따 먹기 위하여 도구를 사용하는 원숭이 실험을 통하여 새로운 이론을 제안하였다.

⑤ 영화 “The Bear”의 주인공은 12살짜리 육중한 몸을 가진 Bart라고 부르는 갈색 곰이다. Bart는 Kodiak 종의 갈색 곰으로 매우 포악한 동물이다. 그러나 영화 속에서의 Bart는 아기 곰을 안아주고 보살피는 것은 물론 사냥꾼에게 생포된 아기 곰을 구출하는 연기까지 훌륭하게 해낸다. Bart는 과연 어떻게 훈련된 것일까? 훈련 절차는 예상 외로 단순하다. 즉, 조련사가 주는 단서에 따라 원하는 행동을 할 때마다, 조련사 Doug는 Bart에게 귀를 만져주거나 등을 쓰다듬어주는 애정을 표시하거나 Bart가 좋아하는 사과나 배를 주었다. 처음에는 훈련실에 둔 곰 인형을 만지기만 하면 조련사는 Bart가 좋아하는 결과를 제공하였고 이 행동을 완벽하게 학습하고 나면 그 다음 단계의 목표 행동으로 옮겨갔다. 이후 Bart는 조련사가 공중으로 자신의 팔을 번쩍 들면, 곰 인형을 안는 행동까지 할 수 있게 된다. 이러한 행동을 정확하게 수행하면, Doug는 Bart에게 보상을 주었다. Bart가 계획된 모든 행동을 학습하고 나면, 곰 인형 대신에 살아있는 곰 새끼로 대체시키고, 그 장면을 촬영해나갔다.

4. 다음 글을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것을 모두 고르면?

증명책임이란 소송상 어느 요증사실의 존부가 확정되지 않을 때에 당해 사실이 존재하지 않는 것으로 취급되어 법률판단을 받게 되는 당사자 일방의 위험 또는 불이익을 말한다. 판결에서는 증명책임이 누구에게 존재하는지가 분명히 나타나야 한다. 예를 들어 매매 목적물인 자동차가 파손되어 매매계약이 제대로 이행되지 않았다는 이유로 자동차 매수인(사는 사람)이 원고가 되어 매도인(파는 사람)을 상대로 손해배상금을 청구하는 소송에서 매도인이 자기에게 자동차 파손에 대한 과실이 없음을 증명하면 그 책임을 면한다. 이 때 원고 패소 판결에서 “자동차가 파손됨에 있어서 피고의 과실을 인정할 증거가 없으므로 원고의 청구를 인정할 수 없고, …”라고 기재해서는 안 된다. 왜냐하면 이 표현은 마치 매도인의 과실에 대한 증명책임이 원고에게 있는데 원고가 그 증명책임을 다하지 못하여 패소하는 것처럼 보이기 때문이다. 이 때에는 “… 사실을 종합하여 볼 때 피고에게 과실이 없었던 사실이 인정되므로 원고의 청구를 인정할 수 없고 …”라고 기재하여야 한다.

우리 법률은 원래 대리권이 있었으나 계약 당시에는 대리권이 소멸한 사람과 계약한 제3자를 보호하기 위하여 “대리권의 소멸은 이를 몰랐던 제3자에게는 주장하지 못한다. 그러나 제3자가 과실로 인하여 그 사실을 알지 못한 때에는 그러하지 아니하다.”라고 규정하고 있다. 이와 관련하여 대리권이 소멸되었는데도 불구하고 매도인의 대리인이라고 자칭하는 자로부터 목적물을 매수한 매수인이 원고가 되어, 매도인을 피고로 삼아 매매계약의 유효를 주장하면서 매매목적물의 인도를 청구하는 소송이 흔히 있다. 그 소송에서 주된 쟁점은, 매수인이 대리인 자칭자의 대리권 존재를 믿은 데에 과실이 있는지 여부이다.

위 조항과 관련되어 어떤 제2심 판결에서 다음과 같이 판시하였다: 기록에 의하면 이 소에서의 원고주장 사실은, (1) 원고가 스스로 피고의 대리인이라고 자칭하는 甲으로부터 이 사건 건물을 매수하고 甲에게 그 대금을 완급 하였고, (2) 甲은 예전부터 원고로부터 건물 매매에 관한 대리권을 수여받아 여러 건의 매매계약을 체결하였으나, 이 사건 매매계약 직전에 대리권이 소멸하였는데, 이런 사실을 원고는 몰랐으므로 甲은 대리권이 있었던 것으로 취급되어야 하고, (3) 위 매매계약에 따라 피고는 원고에게 목적물을 인도할 의무가 있다는 것이다. 제1심 판결은 원고가 이 사건 건물을 매수하기 전에 이미 피고는 甲에 대하여 이 사건 건물의 매매에 관한 대리권 위임을 해지하였으므로 위 甲의 매도행위는 대리권 소멸 후의 무권대리 행위라고 판단하고, 원고가 甲에게 대리권이 있는 것으로 믿은 것이 무과실이라고 볼 증거가 없다고 판단하여 원고의 청구를 배척하였다. 이러한 판단은 입증책임을 거꾸로 적용한 위법이 있다.

<보 기>

- ㄱ. 제2심 판결에 따르면, 원고가 甲에게 대리권이 있다고 믿은 데에 과실이 있는지 여부에 관한 증명책임이 피고에게 있다.
- ㄴ. 원고가 甲에게 대리권이 있다고 믿는데 과실이 있었는지 여부에 대한 증명책임이 원고에게 있다면, 법원이 원고 승소 판결문을 쓸 때 “甲에게 대리권이 존재한다고 믿은 데 대한 원고의 과실이 있었음을 인정할 증거가 없다.”고 기재하였다면 증명책임과 관련하여 적절히 기재한 것이다.
- ㄷ. 원고가 甲에게 대리권이 있다고 믿는데 과실이 있었는지 여부에 대한 증명책임이 피고에게 있다면, 법원이 원고 패소 판결문을 쓸 때 “甲에게 대리권이 존재한다고 믿은 데 대한 원고의 과실을 인정할 수 있다.”고 기재하였다면 증명책임과 관련하여 적절하게 기재한 것이다.

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

5. 다음 <설명>을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것을 모두 고르면?

<설 명>

- 교통사고로 인하여 피해자가 가해자를 상대로 손해배상금의 지급을 청구하는 소송에서 피해자에게 잘못(안전벨트를 매지 않았거나, 과속했다는 등)이 있으면 그 손해배상금에서 피해자의 과실비율만큼 손해배상금의 액수를 줄인다. 예컨대, 피해자의 손해가 1억원인데 피해자의 과실비율이 20%라면 8,000만원이 손해배상소송에서 인정되는 금액이다. 이와 같이 감액하는 것을 과실상계라고 한다.
- 피해자가 가해자를 상대로 소송을 하면서 어떤 이유에서든 간에 피해자의 손해액의 일부만 청구하는 경우가 있다. 그런 경우 과실상계 후에 법원이 피해자에게 얼마의 지급을 명해야 하느냐에 관하여 학설의 다툼이 있다. 총 손해가 1억원이고 피해자의 과실비율이 30%인데 손해배상청구 금액이 6,000만원인 경우를 보자.
 - 외측설은, 우선 손해 전액(1억원)을 산정하여 그로부터 과실상계(30% 감액)한 뒤에 남은 잔액(7,000만원)과 청구액(6,000만원)을 비교하여 둘 중 적은 금액을 승소금액으로 하자는 학설이다.
 - 안분설은, 청구한 금액(6,000만원)에서 과실상계(30% 감액)한 나머지(4,200만원)를 승소금액으로 하자는 학설이다.

<보 기>

- ㄱ. 피해자의 손해가 5,000만원인데, 피해자의 과실비율이 40%이고, 피해자의 청구금액이 4,000만원인 경우 외측설에 의하면, 승소금액은 3,000만원이 된다.
- ㄴ. 보기 ㄱ의 경우 안분설에 의하면 승소금액은 2,400만원이 된다.
- ㄷ. 피해자가 손해 전체를 청구하지 않고 일부만 청구하는 이유가, 피해자 스스로 자신의 과실을 인정하여 미리 과실비율만큼 감액한 뒤 남은 금액만 청구하는 것이라고 보는 사람은 안분설을 지지할 것이다.

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

6. 다음 <상황>을 근거로 판단할 때 甲이 단백질과 갈숨의 1일 최소 필요량을 충족하면서 제품의 구입비용을 최소화 하는 달걀과 닭 가슴살의 개수는? (단위: 개)

<상 황>

다이어트를 위한 근육강화를 위해 달걀과 닭 가슴살을 구입하여 섭취하고자 한다. 달걀과 닭 가슴살에는 각각 단백질과 갈숨이 포함되어 있다. 제품별 개당 영양분 함유량(mg)과 1일 최소 필요량(mg)은 다음과 같다(단, 달걀의 개당 구입비용은 3, 닭 가슴살의 개당 구입비용은 4임).

영양분	개당 영양분 함유량(mg)		1일 최소 필요량(mg)
	달걀	닭 가슴살	
단백질	2	4	42
갈숨	4	3	44

- ① 달걀 2, 닭 가슴살 11
- ② 달걀 3, 닭 가슴살 10
- ③ 달걀 4, 닭 가슴살 9
- ④ 달걀 5, 닭 가슴살 8
- ⑤ 달걀 6, 닭 가슴살 7

7. 다음 <규정>을 근거로 판단할 때 <보기>의 기업 중 사회적기업 인증을 받지 못하는 기업을 모두 고르면?

<규 정>

[사회적기업 인증 심사기준]

1. 유급근로자 고용(공통)

- 가. 신청기업은 신청일 직전 6개월 동안 매월 1명 이상의 유급근로자를 고용하여야 한다. 다만, 사회적 목적의 실현 유형 중 일자리제공형은 매월 5명 이상을 고용하여야 한다.
- 나. 고용형태와 상관없이 고용보험에 가입된 자를 유급근로자로 인정한다.
- 다. 고용보험 가입자가 신청기업 대표자의 배우자와 직계존비속, 임원인 경우에는 유급근로자 수 산정에서 제외한다.

2. 사회적 목적의 실현

- 가. 사회적 목적 실현 여부의 판단은 인증 신청일 직전 6개월 동안의 실적을 기준으로 한다.
- 나. 사회서비스제공형
 - 1) 사회서비스를 취약계층에게 일반 시장가격보다 낮은 가격으로 제공한 사회서비스 실적만을 인정한다. 단, 사회서비스 단위당 일반 시장가격은 2,000원이다.
 - 2) 읍·면 지역에 거주하는 취약계층을 대상으로 제공한 사회서비스는 가격에 상관없이 취약계층 대상 사회서비스 실적으로 인정한다.
- 다. 일자리제공형
 - 1) 전체 근로자 중 취약계층의 비율이 30% 이상(2017년부터는 50%)이어야 한다.
 - 2) 전체 근로자 수가 5인 이상(대표자의 배우자와 직계존비속, 임원은 제외) 이어야 한다.
 - 3) 취약계층에게 괜찮은 일자리를 제공하여야 한다. 단, ‘괜찮은 일자리’는 최저임금 초과 지급(최저임금은 연도와 관계없이 시급 6,030원, 월급 126만원)하는 일자리를 말한다.
 - 4) 의무 고용비율(30%)에 해당하는 취약계층에 대하여는 반드시 괜찮은 일자리를 제공하여야 한다.

<보 기>

- ㄱ. A기업은 사회서비스제공형으로서 2017년 7월부터 고용보험에 가입된 2명의 유급근로자를 고용하고 있으며 도시지역의 취약계층에게 사회서비스를 단위당 1,500원의 가격으로 제공하였으며 면 지역의 취약계층에 대해서는 사회서비스를 1,600원의 가격으로 제공하였다.
- ㄴ. B기업은 일자리제공형으로서 2017년 8월부터 고용보험에 가입된 6명의 유급근로자(대표자의 배우자 1명 포함)를 고용하고 있으며 6명 중 2명은 취약계층이다. 취약계층 2명의 근로자에게는 월급 120만원을 지급하고 있으며 2018년 12월까지 근무하기로 하였다.
- ㄷ. C기업은 사회서비스제공형으로서 2017년 8월부터 고용보험에 가입된 2명의 유급근로자(대표자의 아버지와 아들 각각 1명)를 고용하고 있으며 도시지역의 취약계층에게 사회서비스를 단위당 2,100원의 가격으로 제공하였으며 면 지역의 취약계층에 대해서는 사회서비스를 1,500원의 가격으로 제공하였다.
- ㄹ. D기업은 일자리제공형으로서 2017년 8월부터 고용보험에 가입된 6명의 유급근로자(대표자의 아들 1명 포함)를 고용하고 있으며 6명 중 4명은 취약계층이다. 취약계층 4명의 근로자에게는 월급 130만원을 지급하고 있다.
- ㅁ. E기업은 사회서비스제공형으로서 2017년 11월부터 고용보험에 가입된 3명의 유급근로자를 고용하고 있으며 도시지역의 취약계층에게 사회서비스를 단위당 1,900원의 가격으로 제공하였으며 읍 지역의 취약계층에 대해서는 사회서비스를 1,800원의 가격으로 제공하였다.

※ 단, 사회적기업 인증을 받기 위해서는 ‘유급근로자 고용’과 ‘사회적 목적 실현’의 두 조건을 모두 충족해야 하며, <보기>에 제시된 이외의 내용은 인증 심사 조건에 모두 충족된 것으로 간주한다.

※ <보기>에서 모든 사례의 인증 신청일은 2018년 2월이다.

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

8. 다음 글을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

「○○법」

제4조(보호의 대상과 송치 및 통고)

① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 소년은 소년부의 보호사건으로 심리한다.

1. [범죄소년] 죄를 범한 소년
2. [촉법소년] 형벌 법령에 저촉되는 행위를 한 10세 이상 14세 미만인 소년
3. [우범소년] 다음 각 목에 해당하는 사유가 있고 그의 성격이나 환경에 비추어 앞으로 형벌 법령에 저촉되는 행위를 할 우려가 있는 10세 이상인 소년

- 가. 집단적으로 몰려다니며 주위 사람들에게 불안감을 조성하는 성벽이 있는 것
- 나. 정당한 이유 없이 가출하는 것
- 다. 술을 마시고 소란을 피우거나 유해환경에 접하는 성벽이 있는 것

② 제1항제2호 및 제3호에 해당하는 소년이 있을 때에는 경찰서장은 직접 관할 소년부에 송치하여야 한다.

③ 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 소년을 발견한 보호자 또는 학교·사회복지시설·보호관찰소(보호관찰지소를 포함한다. 이하 같다)의 장은 이를 관할 소년부에 통고할 수 있다.

제7조(형사처분 등을 위한 관할 검찰청으로의 송치)

① 소년부는 조사 또는 심리한 결과 금고 이상의 형에 해당하는 범죄 사실이 발견된 경우 그 동기와 죄질이 형사처분을 할 필요가 있다고 인정하면 결정으로써 사건을 관할 지방법원에 대응한 검찰청 검사에게 송치하여야 한다.

② 소년부는 조사 또는 심리한 결과 사건의 본인이 19세 이상인 것으로 밝혀진 경우에는 결정으로써 사건을 관할 지방법원에 대응하는 검찰청 검사에게 송치하여야 한다. 다만, 제51조에 따라 법원에 이송하여야 할 경우에는 그러하지 아니하다.

제49조(검사의 송치)

① 검사는 소년에 대한 피의사건을 수사한 결과 보호처분에 해당하는 사유가 있다고 인정한 경우에는 사건을 관할 소년부에 송치하여야 한다.

② 소년부는 제1항에 따라 송치된 사건을 조사 또는 심리한 결과 그 동기와 죄질이 금고 이상의 형사처분을 할 필요가 있다고 인정할 때에는 결정으로써 해당 검찰청 검사에게 송치할 수 있다.

③ 제2항에 따라 송치한 사건은 다시 소년부에 송치할 수 없다.

제50조(법원의 송치)

법원은 소년에 대한 피고사건을 심리한 결과 보호처분에 해당하는 사유가 있다고 인정하면 결정으로써 사건을 관할 소년부에 송치하여야 한다.

제51조(이송)

소년부는 제50조에 따라 송치받은 사건을 조사 또는 심리한 결과 사건의 본인이 19세 이상인 것으로 밝혀지면 결정으로써 송치한 법원에 사건을 다시 이송하여야 한다.

- ① 법률이 정하는 사유가 있으면 형벌 법령에 저촉되는 행위를 한 바 없는 소년도 소년부에 의한 보호사건의 심리 대상이 될 수 있다.
- ② 형벌 법령에 저촉되는 행위를 한 소년의 연령이 10세 미만인 경우에 보호사건으로 심리할 수 있다.
- ③ 경찰서장, 검사, 법원은 소년사건을 조사·심리한 결과 보호처분에 해당할 사유가 있다고 인정할 경우 사건을 관할 소년부에 송치하여야 한다.
- ④ 학교장이나 보호자는 제4조제1항 각 호의 소년을 발견한 경우 이를 관할 소년부에 송치하여야 한다.
- ⑤ 현행법상 관할 소년부가 조사·심리한 결과 소년사건을 법원에 송치하여야 하는 사유에는 사건의 본인이 19세 이상인 경우와 동기와 죄질이 금고 이상의 형사처분을 할 필요가 있다고 인정하는 경우의 두 가지가 있다.

9. 다음 <조건>과 <표>를 근거로 판단할 때 <조건>을 모두 만족하는 성명으로 옳은 것은?

< 조 건 >

- 성명을 구성하고 있는 각 한자의 획수가 모두 홀수이거나 짝수인 경우는 음양의 조화를 해하는 성명으로서 택하지 않는다.
- 성명 내에서 인접한 한자가 서로 반대방위를 상징하는 경우(동-서/남-북) 기운이 흩어지는 성명으로서 택하지 않는다.
- 출생월이 짝수월인 경우 성명을 구성하고 있는 한자의 총획수는 홀수가 되어야한다.
- 출생월이 홀수월인 경우 성명을 구성하고 있는 한자의 총획수는 짝수가 되어야한다.

< 표 >

	음	획수	방위		음	획수	방위		음	획수	방위
金	김	8	동	朴	박	6	북	李	이	7	남
那	나	7	동	沙	사	7	북	正	정	5	남
男	남	7	동	樹	수	16	남	貞	정	9	서
桃	도	10	서	妍	연	9	동	晶	정	12	남
明	명	8	남	兪	유	9	서	志	지	7	서

- ① 金沙那(김사나: 12월생)
- ② 兪正妍(유정연: 11월생)
- ③ 明貞男(명정남: 3월생)
- ④ 李晶桃(이정도: 11월생)
- ⑤ 朴志樹(박지수: 2월생)

10. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

○ 선정 기준

- 심사 평가지표는 ‘기반평가’와 ‘실적 및 계획 평가’ 두 부분으로 구분된다.
- 기반평가는 7가지 조건(조례제정, 중장기 계획수립, 여론조사, 전담부서 설치, 협의회 운영, 기술사 배치, 결의문 채택) 중 5개 이상이 충족되어야 하고, 대응투자액으로 1억 원 이상을 확보하여야 통과된다.
- 실적 및 계획 평가점수는 기술진흥 추진 전략·계획에 대한 평가를 중심으로 하며, 5인의 평가위원(ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ) 별 점수 중 최고점과 최저점을 제외한 나머지 점수의 합계로 산출한다.
- 기반평가를 통과한 도시 중 평가 결과 실적 및 계획 평가의 점수가 높은 순으로 5개의 도시가 선정되나, 평가점수가 같은 도시가 있을 경우 모두 선정하고, 권역별 안배를 고려하여 각 권역별 최소 1개 이상의 도시가 선정되어야 한다.

<기반평가: 지원도시별 현황>

(단위: 천원)

권역	도시	대응 투자액	기반평가 조건 충족 여부						
			조례 제정	중장기 계획 수립	여론 조사	전담 부서 설치	협의회 운영	기술사 배치	결의문 채택
Ⅰ	A	52,383	○	×	×	○	×	○	×
	B	191,300	○	○	○	○	○	×	○
	C	432,423	×	○	×	×	○	○	○
Ⅱ	D	300,000	○	○	○	○	×	○	○
	E	100,000	○	○	○	○	○	○	○
	F	160,000	○	×	○	×	○	○	×
Ⅲ	G	150,000	○	○	×	×	○	○	○
	H	100,000	○	○	○	○	×	×	○
Ⅳ	I	70,000	○	○	×	○	○	○	×
	J	123,000	×	○	○	○	○	×	○

<실적 및 계획 평가: 평가위원별 점수>

(단위: 점)

	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ	ㅁ
A	97	87	90	80	60
B	86	90	87	70	95
C	46	55	61	43	87
D	97	60	55	80	65
E	91	90	57	50	55
F	67	90	77	40	80
G	55	87	65	45	95
H	81	40	67	55	78
I	90	96	60	80	80
J	95	90	56	70	55

- ① 선정된 도시 중 실적 및 계획 평가점수가 가장 낮은 도시는 Ⅲ권역에서 선정된 도시다.
- ② 대응투자액 조건을 모든 도시가 충족했다고 하더라도, 최종 선정되는 도시는 변하지 않는다.
- ③ 기반평가 조건을 모든 도시가 충족했다고 하더라도, 최종 선정되는 도시는 변하지 않는다.
- ④ Ⅳ권역이 Ⅲ권역에 통합되어 하나의 권역이 된다고 하더라도, 최종 선정되는 도시는 변하지 않는다.
- ⑤ 평가위원 중 ㅁ을 제외하고, 4인의 평가위원별 점수 중 최고점과 최저점을 제외한 나머지 점수의 합계로 실적 및 계획 평가점수를 산출하여 진행하더라도 최종 선정되는 도시는 변하지 않는다.

11. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

<조 건>

<식당요금표>

(단위: 원)

	평 일 (월~금)	주 말 (토·일 및 법정공휴일)
성 인	25,800	28,800
청소년 (만 13세 이상 만 19세 미만)	17,800	18,800
어린이 (만 13세 미만)	13,800	13,800

- 평일에 성인 3명 이상 방문 시 전체 요금의 10% 할인
(평일은 법정공휴일을 제외한 월~금요일을 의미함)
- 성인, 청소년, 어린이를 구분하지 않는 5인 식사권을 125,000 원에 구매 가능(요일 구분 없이 사용 가능하며, 식사권 사용 시 다른 할인 혜택은 적용되지 않음)
- 주말에 한하여 통신사 할인 카드 사용 시 전체 요금의 15% 할인(단, 甲은 통신사 할인 카드가 없으며, 乙과 丙만 통신사 할인 카드가 있음)

- ① 甲이 3월 1일(법정공휴일)에 자신을 포함한 성인 2명 및 청소년 3명과 식당에 방문하는 경우, 5인 식사권을 구매하는 것이 비용 측면에서 가장 유리하다.
- ② 乙이 법정공휴일이 아닌 수요일에 자신을 포함한 성인 6명과 식당에 방문하는 경우, 5인 식사권을 구매하고 1인의 성인 요금을 결제하는 것이 비용 측면에서 가장 유리하다.
- ③ 乙이 12월 25일(법정공휴일)에 자신을 포함한 성인 6명과 방문하는 경우, 통신사 할인 카드를 사용하여 전체 금액의 15% 할인을 받는 것이 비용 측면에서 가장 유리하다.
- ④ 丙이 일요일에 자신을 포함한 성인 3명 및 청소년 2명과 식당에 방문하는 경우, 5인 식사권을 구매하는 것이 비용 측면에서 가장 유리하다.
- ⑤ 丙이 법정공휴일이 아닌 화요일에 자신을 포함한 성인 4명 및 어린이 1명과 식당에 방문하는 경우, 5인 식사권을 구매하는 것이 비용 측면에서 가장 유리하다.

12. 직원들이 선택 순위에 따라 사무실을 선택하려고 한다. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것을 모두 고르면?

<조 건>

북 향

사 이 드	세미나실		계 단	엘리 베이터	엘리 베이터 홀	화 장 실	화 장 실	회의실	9 사 무 실	사 이 드
	1 사 무 실	2 사 무 실	3 사 무 실			4 사 무 실	5 사 무 실	6 사 무 실	7 사 무 실	

남 향

선택 순위	부서	성명	흡연 여부	기피하는 방 순서
1	기획	A	흡연	북향, 화장실 앞, 계단 앞, 회의실 앞, 사이드 방
2	법무	B		화장실 앞, 북향, 계단 앞, 사이드 방
3	홍보	C		화장실 앞, 북향, 계단 앞, 회의실 앞, 흡연자 옆 방
4	기획	D	흡연	북향, 화장실 앞, 회의실 앞, 사이드 방
5	법무	E		북향, 화장실 앞, 흡연자 옆, 사이드 방
6	기획	F		북향, 화장실 앞, 계단 앞, 회의실 앞 방
7	경리	G		북향, 화장실 앞, 사이드 방
8	홍보	H		화장실 앞, 북향, 사이드 방
9	경리	I		북향, 화장실 앞, 사이드 방

※ 예를 들어, A의 경우 북향을 가장 기피하고, 사이드 방을 가장 덜 기피한다.
 ※ 단, 기피하는 방안 남아있는 경우 덜 기피하는 방을 선택한다.

13. 다음 <상황>을 근거로 판단할 때 이 남성에게 해당되는 처벌기준으로 옳은 것은?

<상 황>

체중 70kg 남성이 20도 소주 1,000ml를 전날 저녁 10시까지 마시고 음주운전을 하다가 새벽 01시 30분에 교통사고를 내고 현장에서 도주하였다(단, 음주종료시점 저녁 10시, 교통사고발생시점 새벽 01시 30분).

- 알코올농도공식은 운전자가 사고 당시 마신 술의 종류, 운전자의 체중, 성별 등의 자료에 의해 교통사고발생시점의 혈중알코올을 계산하는 방법이다.
 - 음주종료시점 후 90분에 혈중알코올농도가 최고치에 이르고 시간당 알코올 분해량은 개인에 따라 다른데 0.008%에서 0.030%까지 나타나며, 평균은 0.015%이다. 실무에서는 대법원 판례에 따라 피고인에게 가장 유리한 수치를 적용하고 있다.
- 알코올농도공식

교통사고발생시점의 혈중알코올농도(%) = C - (T × B) (%)

$$C = \text{혈중알코올농도 최고치}(\%) = \frac{A}{P \times R \times 10} (\%)$$

A = 알코올량 = 음주량(ml) × 술의 농도 × W × N

P = 사람의 체중(kg)

R = 성별에 대한 계수(남자 1, 여자 0.6)

B = 시간당 알코올 분해량(%)

T = 혈중알코올농도 최고치 시간부터 교통사고발생시점까지의 경과시간(시간)

W = 알코올보정계수(0.8)

N = 체내흡수율(0.7)

※ 시간당 알코올 분해량은 대법원 판례를 따르고 술의 농도 적용은 20도의 경우 0.2로 계산함.

<혈중알코올 수치에 따른 처벌기준표>

교통사고발생시점의 혈중알코올농도(%)	처벌기준
0.2 이상	1년 이상 3년 이하 징역
0.17이상 ~ 0.2미만	6개월 이상 1년 이하 징역 또는 500만원 이상 1천만원 이하 벌금
0.12이상 ~ 0.17미만	6개월 이하 징역 또는 300만원 이상 500만원 이하 벌금
0.09이상 ~ 0.12미만	6개월 이하 징역 또는 300만원 이하 벌금
0.05이상 ~ 0.09미만	6개월 이하 징역 또는 200만원 이하 벌금

- ㄱ. 흡연자들의 방은 서로 붙어 있다.
 ㄴ. 경리부서원들의 방은 서로 붙어 있다.
 ㄷ. 기획부서원들의 방은 서로 떨어져 있다.
 ㄹ. 홍보부서원들의 방은 서로 마주보고 있다.
 ㅁ. 법무부서원 한 명과 기획부서원 한 명의 방은 서로 붙어 있다.

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

- ① 6개월 이하 징역 또는 200만원 이하 벌금
 ② 6개월 이하 징역 또는 300만원 이하 벌금
 ③ 6개월 이하 징역 또는 300만원 이상 500만원 이하 벌금
 ④ 6개월 이상 1년 이하 징역 또는 500만원 이상 1천만원 이하 벌금
 ⑤ 1년 이상 3년 이하 징역

14. 무주택자를 대상으로 하는 조약돌대출이 있다. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것을 모두 고르면? (단, 결혼예정자는 부부로 보며, <보기>에 등장하지 않는 인물 및 조건은 고려하지 않는다.)

<조 건>

< 조약돌대출 기본금리 >

(단위: %)

연봉(부부합산)	만기별 금리			
	10년	15년	20년	30년
2천만원 이하	2.25	2.35	2.45	2.55
2천만원 초과 ~ 4천만원 이하	2.55	2.65	2.75	2.85
4천만원 초과 ~ 6천만원 이하	2.85	2.95	3.05	3.15

※ 연봉이 6천만원을 초과할 경우 조약돌대출을 이용할 수 없다.

■ 우대금리 적용조건

- 다자녀가구 0.5%p, 다문화가구·장애인가구·신혼가구(결혼예정자 포함) 각각 0.2%p 금리우대 가능
 - 대출기간 중 위의 우대금리 조건에 해당하게 된 경우에는 우대금리 적용 가능
- 본인 또는 배우자 명의의 주택청약저축에 가입중인 경우 0.1~0.2%p 금리우대
 - 12회차(36회차) 이상 납입한 경우 0.1%p(0.2%p)
- 우대금리 적용 결과 최종 대출금리가 1.8% 이하인 경우에는 1.8% 적용

<보 기>

- ㄱ. 서로 결혼 예정인 甲(무주택자, 30세, 연봉 3천만원, 주택청약저축 24회 납입)과 乙(무주택자, 32세, 연봉 2천5백만원, 주택청약저축 없음)이 서울에 아파트(4억원)를 구매하는 경우 2.65%의 금리로 15년 만기의 조약돌대출을 이용하게 될 것이다.
- ㄴ. 단독세대주 丙(무주택자, 45세, 연봉 5천5백만원, 주택청약저축 40회 납입)이 부산에 아파트(3억원)를 구매하는 경우 2.85%의 금리로 15년 만기의 조약돌대출을 이용하게 될 것이다.
- ㄷ. 다자녀가구의 세대주인 丁(무주택자, 40세, 연봉 2천만원, 주택청약저축 없음)이 대전에 주택(2억원)을 구매하는 경우 1.8%의 금리로 10년 만기의 조약돌대출을 이용하게 될 것이다.
- ㄹ. 부모로부터 4억원의 현금을 물려받은 단독세대주 戊(무주택자, 32세, 연봉 1천5백만원, 주택청약저축 없음)가 아파트(5억원)를 구매할 때 20년 만기로 조약돌대출을 이용하고자 하는 경우 2.45%의 금리를 적용받을 수 있으나, 신혼부부인 己(무주택자, 35세, 연봉 4천만원, 주택청약저축 180회 납입)와 庚(무주택자, 32세, 연봉 3천5백만원, 주택청약저축 80회 납입)은 아파트(2억원)를 구매할 때 30년 만기로 조약돌대출을 이용할 수 없다.

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

15. 다음 <표>와 <조건>을 근거로 판단할 때 전문위원으로 선발될 수 있는 후보들의 짝은?

< 표 >

후보	출신 대학교	전문성 역량			대표성 역량		
		논문	저서	용역	학회	봉사	자문
가 후보	A 대학교	탁월	양호	평균	양호	탁월	탁월
나 후보	B 대학교	탁월	탁월	평균	양호	탁월	탁월
다 후보	C 대학교	양호	평균	탁월	미흡	양호	양호
라 후보	D 대학교	탁월	평균	탁월	평균	탁월	탁월
마 후보	B 대학교	탁월	탁월	양호	탁월	탁월	탁월
바 후보	E 대학교	탁월	탁월	탁월	미흡	평균	양호
사 후보	E 대학교	양호	탁월	양호	평균	양호	평균
아 후보	B 대학교	탁월	양호	탁월	양호	양호	양호
자 후보	D 대학교	탁월	양호	탁월	양호	양호	탁월
차 후보	A 대학교	탁월	양호	양호	평균	탁월	양호

<조 건>

- ㄱ. 탁월=4점, 양호=3점, 평균=2점, 미흡=1점을 부여한다.
- ㄴ. 전문성 역량과 대표성 역량의 6개 항목 점수를 합산하여 총점이 높은 순으로 5명의 전문위원을 선발한다.
- ㄷ. 동일한 대학교 출신을 2명 이상 선발할 수 없다.

- ① 가, 나
- ② 다, 라
- ③ 마, 바
- ④ 사, 아
- ⑤ 자, 차

16. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때, 준우, 예은, 상규, 지연 중 나이가 많은 사람부터 적은 사람 순으로 배열한 것은?

<조 건>

- 예은은 입사한 해에 입사동기인 지연을 준우에게 소개하여 주었으며, 지연과 준우는 1년 후 결혼하였다.
- 지연(준우보다 4살 연상임)과 결혼한 준우는 결혼 당시 26세였고, 2년 뒤에 A社에 입사하였다.
- 상규는 22세 때 B대학에 입학하였으며, 대학 3학년(입학 3년차)때 지연과 교제를 시작하였으나 교제 3주년 기념일 때 A社에 첫 출근한 지연으로부터 전화로 이별통보를 받았고, 3년 뒤에 A社에 입사하였다.
- 예은과 상규는 입사 당시의 나이가 같다.

※ 입사동기란 같은 해에 입사한 사람들을 말한다.

※ 나이는 1월 1일에 한 살을 먹는 ‘세는 나이’를 적용하였다.

- ① 예은, 지연, 상규, 준우
- ② 예은, 지연, 준우, 상규
- ③ 지연, 예은, 상규, 준우
- ④ 지연, 상규, 예은, 준우
- ⑤ 상규, 지연, 예은, 준우

17. 다음 <상황>을 근거로 판단할 때 초콜릿이 묻어 있는 조각은 최대 몇 조각까지 나올 수 있는가?

<상 황>

- 직육면체의 케이크가 있는데, 바닥을 제외한 5개 면에 초콜릿이 입혀져 있다. 칼로 케이크를 가로, 세로, 높이 각 1cm인 조각으로 잘랐더니 초콜릿이 전혀 없는 조각이 105조각 나왔다. (단, 직육면체의 각 모서리의 길이는 자연수cm이다.)
- 초콜릿이 묻어 있는 조각은 가로, 세로, 높이 각 1cm인 조각으로서 1개 이상의 면에 초콜릿이 입혀져 있는 조각을 말한다.

- ① 147
- ② 165
- ③ 175
- ④ 185
- ⑤ 215

18. A지역에서 수험생활을 하고 있는 병호는 설연휴를 맞이하여 고향인 B지역으로 이동하려고 한다. 다음 <표>와 <조건>을 근거로 판단할 때 병호가 선택할 교통수단의 우선순위는?

<표>

교통수단		소요시간	비 용	화장실
KTX	일반	2.5	6.5	○
	특실		8	○
고속버스		5	4.5	×
택 시		4	11.5	×
비행기		1	8.5	○

<조 건>

ㄱ. 병호의 효용 계산식은 다음과 같다.

$$\bullet \text{ 효용} = 50 - \text{소요시간 가중치} \times (\text{소요시간} \times 2) - \text{비용 가중치} \times (\text{비용} \times 2)$$

$$\bullet \text{ 소요시간 가중치} = 0.3, \text{ 비용 가중치} = 0.7$$

ㄴ. 고소공포증이 있는 병호는 비행기 탑승 시 효용에서 5만큼 차감한다.

ㄷ. 교통수단 내에 화장실이 있는 경우 효용에서 2만큼 가산한다.

ㄹ. 다수의 승객이 이용하는 것을 불편해하는 병호는 KTX 특실과 택시 이용 시 효용에서 10%를 가산한다. 단, 10% 가산은 ㄱ~ㄷ의 계산을 모두 마친 후 이루어진다.

ㅁ. 병호는 ㄱ~ㄹ의 계산을 모두 마친 후의 최종효용을 기준으로 효용이 높은 순으로 교통수단 우선순위를 정한다.

	1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
①	KTX특실	KTX일반	고속버스	택시	비행기
②	KTX특실	고속버스	KTX일반	택시	비행기
③	KTX특실	KTX일반	택시	비행기	고속버스
④	KTX일반	KTX특실	고속버스	비행기	택시
⑤	KTX일반	고속버스	KTX특실	비행기	택시

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. [문 19 ~ 문 20]

현대에는 대부분의 국가에서 투표를 통해 선출된 지도자가 국가의 수반이 되지만, 여전히 국왕을 두는 나라도 많다. 영국, 스페인, 일본 등은 “군림하되 통치하지 않는다.”는 원칙의 입헌 군주제를, 사우디아라비아, 브루나이, 부탄 등은 국왕이 실제 정치지도자가 되는 절대군주제를 택하고 있다. 군주제의 특징은 왕위가 혈연에 의해 상속된다는 것이다.

영국의 왕위는 본인과 배우자가 성공회나 개신교 신자인 경우에만 계승할 수 있다. 계승 조건을 만족하는 국왕의 후손 간에는 직계 후손이 방계 후손에 우선하며, 출생 순서가 빠를수록 계승순위가 높다. 이전에는 남성이 여성에 우선하는 계승순위를 가졌으나 2013년에 발표된 칙령에 따라 2011년 10월 28일 이후로 출생한 자는 성별에 상관없이 출생 순서에 따른다. 계승순위의 우선권은 자녀에게 상속되므로, 상위 계승순위에서 자녀가 태어날 경우 하위 계승순위는 모두 조정된다. 예컨대 장남의 아들이 태어난 경우, 차남을 비롯한 모든 다른 하위 계승권자의 계승순위는 내려간다. 현재 영국 왕위 계승권자는 5,000명 이상이다.

일본의 왕위 계승순위는 직계 후손이 방계 후손에 우선하며, 출생 순서가 빠를수록 계승순위가 높다는 점은 영국과 동일하다. 다만, 여성이나 왕족 여성의 자녀는 계승권을 가지지 않는다. 오로지 부계 남성을 통해서만 왕위가 계승된다. 또한 여성은 결혼하면 왕족 신분을 잃기 때문에, 왕실 규모는 20여 명에 지나지 않는다.

사우디아라비아의 왕위 계승은 독특하다. 국왕이 형제나 그 다음 세대 왕자들 중 후계자 후보 1~3명을 선정한 뒤, ‘충성위원회’가 후보 중 한 명을 선출한다. 초대 국왕 이븐사우드의 뜻에 따라 2대 사우드 국왕부터 현재 7대 살만 국왕까지는 모두 초대 국왕의 아들로 형제 간 왕위 계승이 이루어졌다. 이러한 왕위 계승 문화는 국왕의 부인이 여럿인 문화에서, 이복형제 간 싸움을 방지하기 위한 것이라는 분석이 있다. 현재 국왕의 형제 대부분이 고령인 관계로 8대 국왕은 다음 세대에서 나올 것이라는 전망이 유력하다.

19. 위 글을 근거로 판단할 때 옳지 않은 것은?

- ① 국왕과 실제 정치지도자가 별도로 있는 국가도 존재할 수 있다.
- ② 왕위 계승 방식은 문화적 영향을 받을 수 있다.
- ③ 사우디아라비아의 왕위 계승 방식이 반드시 형제상속을 규정한 것은 아니다.
- ④ 일본의 왕위 계승 방식이 유지될 경우, 계승권자는 세대가 거듭됨에 따라 없어질 수도 있다.
- ⑤ 영국의 왕위 계승 방식이 유지될 경우, 계승권자는 세대가 거듭됨에 따라 반드시 늘어난다.

20. 위 글과 다음 <조건>을 근거로 판단할 때, <보기>에서 옳은 것을 모두 고르면?

<조 건>

<그 림>

- ■는 A국 초대 국왕이며 1세대이다. 수직으로 연결된 관계는 부모·자녀 관계를 의미하고, 수평으로 연결된 관계는 형제·자매 관계를 나타낸다.
- □는 남성, ○는 여성이다.
- 1세대의 자녀는 2세대, 2세대의 자녀는 3세대이다. 형제·자매 관계에서는 출생 순서가 빠를수록 왼쪽에 위치한다.
- A국 왕족 중 위의 <그림>에 표시되지 않은 부모·자녀 관계 또는 형제·자매 관계는 없다.

<보 기>

- ㄱ. A국 왕위 계승 방식이 2013년 칙령 발표 이전의 영국과 같되 왕족과 배우자의 종교는 고려하지 않는 경우, 왕위 계승권자는 4명이다.
- ㄴ. A국 왕위 계승 방식이 일본과 같은 경우, 왕위 계승권자는 4명이다.
- ㄷ. A국 왕위 계승 방식이 사우디아라비아와 같은 경우, 왕위 계승순위 1위로 가능한 자는 2명이다.
- ㄹ. A국 왕위 계승 방식이 사우디아라비아와 같고 2세대가 국왕보다 먼저 사망하지 않는다면, 2세대 형제가 각각 2대 국왕과 3대 국왕이 될 것이다.

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

21. 다음 글을 근거로 판단할 때 옳지 않은 것은?

삼각비를 처음으로 연구한 사람들은 고대 그리스의 천문학자들이었다. 물론 이 시대에는 수학자와 천문학자가 구별되지 않았으므로, 천문현상을 연구한 수학자라 부르는 게 더 적절할지도 모르겠다. 천문학자들은 별을 관측하는 것이 기본적인 연구 방법이었고, 따라서 두 별 사이의 거리를 정확히 구하는 것이 대단히 중요하였다. 지금과 같은 우주 시대에는 두 별 사이의 실제 거리를 구하는 것도 가능하지만, 실용적인 목적을 위해서는 모든 별들이 하나의 구면에 놓여 있다고 생각하고 두 별 사이의 거리를 구하는 것이 더 중요하다.

고대 수학자들은 직접 거리를 구하는 것이 잘 되지 않으므로, 대신에 두 별 사이의 각도를 재는 방법을 사용하였다. 이것은 팔의 길이에 상관없이 누구나 별 사이의 거리를 짐작할 수 있는 방법이었다. 모든 별이 하나의 구면에 있다고 생각하였으므로, 이제 별까지 이르는 거리만 알면 두 별 사이의 거리는 자동으로 결정된다.

만약 별까지 이르는 거리가 기준에 생각하던 것보다 두 배로 멀어진다면, 두 별 사이의 거리도 두 배로 멀어진다. 결국 두 별이 멀고 가까운 정도를 재는 데 중요한 것은 거리가 아니라 각도이며, 그에 따라 별에 이르는 거리와 두 별 사이 거리를 결정하는 비례상수 또한 중요하다. 각도마다 이 비례상수를 구하려는 시도가 바로 삼각함수의 시작이었다.

처음 삼각함수를 생각할 때는 두 별 사이의 각과 두 별 사이의 거리를 비교하였으므로, 지금 우리가 사용하는 삼각함수와는 약간의 차이가 있다. 관측 지점부터 별까지의 거리를 1, 두 별 사이의 각을 θ 라 하면, 두 별 사이의 거리는 $2 \sin(\theta/2)$ 가 된다.

우리에게는 피타고라스 정리라는 막강한 도구가 있기 때문에 중심각이 θ 인 부채꼴의 현의 길이를 구하는 것보다 한 각이 $\theta/2$ 인 직각삼각형을 이용하는 쪽이 훨씬 편리하다. 이런 이유로 인도 수학자들은 직각삼각형에서 주어진 각의 맞은편 변의 길이를 ‘현의 절반’이라는 뜻에서 *jya - ardha*, 줄여서 *jya*라 불렀다.

이 용어는 이후 아라비아 수학자들이 소리를 흉내내어 *jiba*로 옮기게 되는데, 이것이 다시 유럽으로 전해지면서 약간의 사교가 생겼다. 아랍어는 모음이 세 개뿐이어서 아랍 문자에는 모음을 따로 표기하지 않는 경우가 많다. 그 바람에 *jiba*의 모음을 없앤 *jb*를 본 유럽인들은 이 단어가 *jaib*인 것으로 착각하였다. 원래의 *jiba*는 특별한 뜻이 없는 단어였지만, *jaib*는 만(灣, bay)을 뜻하는 단어여서, 여기에 해당하는 라틴어 *sinus*로 번역되었다. 우리가 사인(*sine*)이라 부르는 것은 이 라틴어를 다시 영어식으로 바꾼 것이다.

사인값을 직각삼각형의 빗변과 높이의 비로 정의하는 것이 중학교에서 배우는 삼각비인데, 고등학교 수학에서는 이것을 둔각까지 확장하여 정의한다. 이것은 삼각함수의 원래 목적을 생각하면 자연스럽게 생각할 수 있다. 예를 들어 $\sin 90^\circ$ 를 구하려면, 반지름이 1이고 중심각이 180° 인 부채꼴을 만들어 그 현의 길이를 재면 된다. 즉, 두 별 사이의 각이 180° 일 때 두 별 사이의 거리를 구하는 것이다. 이 경우에는 현의 길이가 곧 지름의 길이가 되므로, $2 \sin(180/2)^\circ = 2$ 가 되어, $\sin 90^\circ = 1$ 로 정의하면 자연스럽게 된다.

같은 식으로 $\sin 120^\circ$ 를 구하여 보자. 이 경우 두 별 사이의 각이 240° 일 때 두 별 사이의 거리를 구하는 것은, 뒤돌아서서 보면 두 별 사이의 각이 120° 일 때를 생각하는 것과 같다. 따

라서 $\sin 120^\circ = \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 가 된다. 이와 같이 생각하면 둔각에 대한 사인값을 자연스럽게 정할 수 있다.

이와 같은 착상으로 둔각에 대한 코사인, 탄젠트 등의 값을 확장할 수 있고, 심지어 180° 를 넘는 모든 각에 대해서도 삼각함수의 값을 정할 수 있다. 이런 과정은 원래의 성질이 잘 유지되게 하면서 특정한 경우로부터 일반적인 경우로 확장하는 수학적 사고 방식을 잘 보여준다.

- ① 관측 지점부터 별까지의 거리를 1, 두 별 사이의 각을 120° 라 하면, 두 별 사이의 거리는 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 이다.
- ② 270° 의 각에 대해 사인값을 정할 수 있다.
- ③ 아랍문자에서 다양한 모음을 전부 표기하는 방식으로 글자를 썼다면 오늘날 삼각비의 명칭은 사인이 아닐 수 있다.
- ④ 삼각비의 값을 확장하는 방식은 수학적 사고방식의 일례라고 할 수 있다.
- ⑤ 고대 그리스에서는 천문학자와 수학자가 명확하게 구별이 되었다고 보기 어렵다.

22. 다음 글을 근거로 판단할 때 <보기>중 동일한 원칙에 위배되는 것끼리 묶은 것은? (단, <보기>에 제시된 모든 국가는 WTO회원국으로 본다.)

세계무역기구(WTO)의 법 체제는 ‘관세 및 무역에 관한 일반협정’ 즉 GATT를 근간으로 삼고 있다. GATT에는 자유무역을 촉진하기 위한 중요한 원칙들이 규정되어 있는데, 그 중 가장 핵심적인 규정은 제1조 ‘최혜국대우 원칙’과 제3조 ‘내국민대우 원칙’이다. 최혜국대우 원칙이란 관세, 과징금, 수출입에 관한 규칙 및 절차 등 통상관계에 있어서 제3국에 부여하고 있는 제반 조건보다도 불리하지 않은 대우를 다른 국가들에게도 부여해 주어야 한다는 원칙이다. A라는 WTO 회원국이 어떤 상품 교역과 관련하여 B라는 회원국에게 부여하는 제반 조건들은 다른 모든 WTO 회원국들에게도 동일하게 부여해야 한다는 것이다. 또한 내국민대우 원칙이란 외국산 수입품에 대하여 적용되는 내국세 및 국내규칙에 있어서 동종의 국산품에 대하여 부여하는 대우보다 불리하지 않은 대우를 해주어야 한다는 원칙이다. 즉 수입상품과 국내상품을 구별하여 차별적인 대우를 하면 안 된다는 것이다.

<보 기>

- ㄱ. 기계 부품을 수입하려고 할 때, 막대한 대일 무역적자를 감안하여 일본 대신 다른 국가로 수입선을 전환하도록 유도하는 정책
- ㄴ. 외제 수입 자동차에 대하여 동일한 조건의 국산 자동차보다 높은 환경부담금을 부과하는 정책
- ㄷ. 한국전쟁에 참전했던 국가에서 생산된 신발을 수입하는 경우, 일반적으로 수입산 신발에 부과하는 관세율보다 더 낮은 관세를 부과하는 정책
- ㄹ. 수입된 외제 담배를 국산 담배 판매처와는 다른 별도로 허가 받은 매장에서 판매하도록 규제하는 정책
- ㅁ. 극장에서 영화를 상영할 때, 1년 중 73일 이상은 반드시 한국 영화를 상영하도록 규제하는 정책

- ① 최혜국대우 원칙 위배: ㄱ - ㄷ
내국민대우 원칙 위배: ㄴ - ㄹ - ㅁ
- ② 최혜국대우 원칙 위배: ㄱ - ㄷ
내국민대우 원칙 위배: ㄴ - ㄷ - ㅁ
- ③ 최혜국대우 원칙 위배: ㄴ - ㄷ
내국민대우 원칙 위배: ㄱ - ㄹ - ㅁ
- ④ 최혜국대우 원칙 위배: ㄷ - ㄹ
내국민대우 원칙 위배: ㄱ - ㄴ - ㅁ
- ⑤ 최혜국대우 원칙 위배: ㄷ - ㅁ
내국민대우 원칙 위배: ㄱ - ㄴ - ㄹ

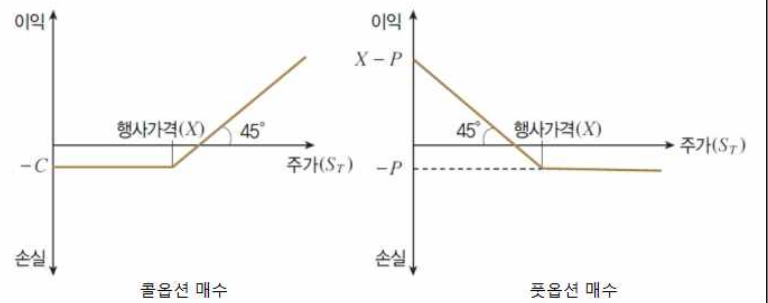
23. 다음 글을 근거로 판단할 때 항상 이익을 얻을 수 있는 투자로 옳은 것은? (단, 두 옵션의 만기는 같다.)

파생상품에서 옵션(option)은 소유자에게 어떤 자산을 정해진 기간 동안 정해진 가격에 사거나 팔 수 있는 권리를 부여하는 약정이다. 여기서 해당 자산을 기초자산(underlying asset), 정해진 기간을 만기일(expiration date), 정해진 가격을 행사가격(exercise price)이라 하고, 살 수 있는 권리를 콜옵션(call option), 팔 수 있는 권리를 풋옵션(put option)이라 한다.

유럽형 옵션의 경우, 콜옵션의 매수자(또는 보유자)는 옵션의 기초자산을 만기일에 행사가격으로 살 수 있는 권리를 확보하는 대가로 콜옵션의 매도자(또는 발행자)에게 옵션 프리미엄을 지불하여야 한다. 콜옵션매도자는 매수자가 옵션을 행사하면(정해진 가격에 사기를 원하면) 기초자산의 시장가격이 얼마든 관계없이 행사가격에 기초자산을 매도하여야 한다.

마찬가지로 풋옵션의 매수자는 옵션의 기초자산을 만기에 행사가격으로 팔 수 있는 권리를 확보하는 대가로 풋옵션의 매도자에게 옵션 프리미엄을 지불하여야 하고, 풋옵션매도자는 매수자가 옵션을 행사하면(정해진 가격에 팔기를 원하면) 기초자산의 시장가격을 불문하고 행사가격에 해당 자산을 매수하여야 한다.

유럽형 콜옵션과 유럽형 풋옵션을 매수한 경우 옵션의 손익구조는 아래그림과 같다.



위의 그림에서 C 는 콜옵션 매수를 위해 지불하는 콜옵션프리미엄이고 오른쪽 그림에서 P 는 풋옵션 매수를 위해 지불하는 풋옵션프리미엄이다. 콜매수자는 기초자산의 시장가격이 행사가격보다 높으면 옵션을 행사하여 이익을 보고, 반면 기초자산의 시장가격이 행사가격보다 낮으면 옵션을 행사하지 않기 때문에 옵션 프리미엄만큼만 손해를 본다. 풋매수자는 기초자산의 시장가격이 행사가격보다 낮으면 옵션을 행사하여 이익을 보고, 반면 기초자산의 시장가격이 행사가격보다 높으면 옵션을 행사하지 않기 때문에 옵션 프리미엄만큼만 손해를 본다.

- ① 행사가격이 10만원이고 옵션프리미엄이 5천원인 A기업 주식에 대한 유럽형 콜옵션과 행사가격이 12만원이고 옵션프리미엄이 5천원인 A기업 주식에 대한 유럽형 콜옵션을 매수한다.
- ② 행사가격이 10만원이고 옵션프리미엄이 5천원인 A기업 주식에 대한 유럽형 풋옵션과 행사가격이 12만원이고 옵션프리미엄이 5천원인 A기업 주식에 대한 유럽형 풋옵션을 매수한다.
- ③ 행사가격이 10만원이고 옵션프리미엄이 5천원인 A기업 주식에 대한 유럽형 콜옵션과 행사가격이 12만원이고 옵션프리미엄이 5천원인 A기업 주식에 대한 유럽형 풋옵션을 매수한다.
- ④ 행사가격이 10만원이고 옵션프리미엄이 5천원인 A기업 주식에 대한 유럽형 풋옵션과 행사가격이 12만원이고 옵션프리미엄이 5천원인 A기업 주식에 대한 유럽형 콜옵션을 매수한다.
- ⑤ 행사가격이 10만원이고 옵션프리미엄이 5천원인 A기업 주식에 대한 유럽형 콜옵션을 매수하고 행사가격이 10만원이고 옵션프리미엄이 5천원인 A기업 주식에 대한 유럽형 콜옵션을 매도한다.

24. 다음 <규정>과 <상황>을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것을 모두 고르면?

<규 정>

제00조(소방자동차 등의 배치)

- ① 소방안전센터에 배치하는 소방자동차의 배치 기준은 별표1과 같다.

제00조(소방안전센터 근무요원의 배치)

- ① 신속한 소방 활동을 위하여 각 업무분야별로 근무요원을 배치한다.
② 제1항에 따른 근무요원의 배치 기준은 별표2와 같다.

[별표1: 소방안전센터에 두는 소방자동차 배치 기준]

가. 소방펌프자동차

- (1) 소방안전센터에 2대를 기본으로 배치하고, 소방안전센터 관할구역별로 인구 10만 명과 소방대상물 1천개소를 기준으로 하여 인구 5만 명 또는 소방대상물 500개소 증가시마다 각각 1대를 추가로 배치한다.
(2) 가장 인접한 소방안전센터와의 거리가 10km 이내인 경우에는 (1)의 기준에서 1대를 감하여 배치한다.

나. 물탱크차

- (1) 소방안전센터마다 1대를 배치한다. 다만, 지방정부 관할지역 기준 공설소화전이 인구 10만 명당 40개 이상 설치된 경우에는 소화전의 설치상황을 고려하여 지방정부 관할지역 인구 20만 이상의 지역은 4개의 소방안전센터마다, 인구 10만 이상 20만 미만의 지역은 2개의 소방안전센터마다 공동으로 1대를 배치할 수 있다.
(2) 지방정부 관할지역 인구 기준 10만 미만의 지역에 설치된 소방안전센터는 각각 1대를 기본으로 배치하되, 관할구역에 공설소화전이 30개 이상 있는 경우 2개의 소방안전센터를 공동으로 하여 1대를 배치할 수 있다.

[별표2: 소방안전센터 근무요원의 배치 기준]

가. 소방안전센터 등의 차량별 인력배치 기준은 다음과 같다.

(단위: 명)

소방펌프자동차 (첫 번째 차량만)		소방펌프자동차 (두 번째 차량부터)		물탱크차	
운전요원	진압요원	운전요원	진압요원	운전요원	진압요원
3	9	3	6	3	3

나. 소방안전센터에는 별표1에 따라 배치되는 소방자동차를 기준으로 운전 및 진압요원을 배치한다.

<상 황>

지방정부 ○○시의 관할지역 인구는 40만 명이다. 지역 내 교통과 이동을 방해하는 특별한 지리적 장애물은 없으며 지역 내 화재 등 재난위험 수준은 동일하다. ○○시에 배치되어 있는 소방안전센터는 모두 5개이며, 현재 시점을 기준으로 소방안전센터별 관할 구역의 특성과 거리, 소방안전센터에 배치된 소방자동차와 근무요원은 다음과 같다.

소방 안전 센터	관할 구역 인구	소방 대상물	공설 소화전	인접안전센터		소방자동차		근무 요원
				센터	거리	펌프차	물탱크차	
A	11만명	1,851개	75개	B	13km	2대	1대	25명
B	4만명	352개	4개	D	8km	1대	1대	18명
C	7만명	553개	12개	A	14km	1대	1대	15명
D	16만명	1,731개	80개	B	8km	2대	1대	28명
E	2만명	233개	2개	D	22km	1대	1대	15명

※ 인접안전센터란 각 소방안전센터에서 가장 가까운 거리에 위치한 소방안전센터이다.

※ 관할지역 인구는 관할구역 인구의 총합이다.

<보 기>

- ㄱ. ○○시의 소방안전센터에 현재 배치되어 있는 물탱크차 중 최대 3대의 차량을 줄일 수 있다.
ㄴ. 물탱크차를 유지한다는 가정 하에 소방펌프자동차 배치기준과 근무요원 배치 기준을 적용하면 A 소방안전센터는 현재 근무요원보다 2배 이상의 인력이 배치되어야 한다.
ㄷ. 현재 배치되어 있는 소방자동차를 기준으로 근무요원 배치기준을 적용할 경우 인력이 부족한 소방안전센터는 B, C, E이다.
ㄹ. B를 제외한 모든 소방안전센터는 현재 시점을 기준으로 각각 1대씩의 소방펌프자동차를 추가로 배치하여야 한다.
ㅁ. D 소방안전센터는 현재보다 최대 2대의 소방펌프자동차를 추가로 배치할 수 있다.

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

25. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 <보기>의 의사결정 기준에서 동일한 선택이 이루어지는 경우는?

<조 건>

○○시는 자치단체장 취임 이후 새로운 지역 축제를 계획하고 있다. 이를 위해 연구소에 의뢰하여 3가지 규모의 지역축제(A, B, C)에 대한 수익성 예비분석을 실시하였다.

○○시 의뢰를 받은 연구소는 상황 변수인 축제 방문객 규모와 대안 변수인 축제 규모에 따라 지역 축제의 예상 수익을 다음과 같이 추정하였다. 구체적으로, 향후 10년간 축제 방문객 규모를 많음, 보통, 적음의 세 가지 상황으로 구분하고, 축제의 규모는 대규모 A, 중간규모 B, 소규모 C의 3가지 대안으로 구분하여 분석을 실시하였다. 다음은 각각의 경우 예상되는 수익을 정리한 것이다.

축제 방문객 규모	축제 규모		
	대규모 A	중간규모 B	소규모 C
많음	100억원	60억원	30억원
보통	50억원	30억원	20억원
적음	-80억원	-10억원	10억원

<보 기>

- ㄱ. 낙관주의(maximax) 기준: 선택의 결과에 대해 매우 낙관적이며, 최대 수익을 낼 수 있는 기회에 초점을 맞춘다. 따라서 각 대안마다 최상의 결과가 발생될 것이라고 가정하고, 대안별 최상의 결과들을 비교한 후, 가장 큰 수익을 내는 대안을 선택한다.
- ㄴ. 비관주의(maximin) 기준: 선택의 결과에 대해 매우 비관적이며, 최악의 상황에 초점을 맞춘다. 따라서 최악의 상황을 가정한 위험 회피적인 선택을 한다. 즉, 각 대안마다 최악의 결과가 발생될 것이라고 가정하고, 대안별 최악의 결과들을 비교한 후, 가장 큰 수익을 내는 대안을 선택한다.
- ㄷ. 후르위츠(Hurwicz) 기준: 낙관주의 기준과 비관주의 기준을 절충해서 적용한다. 이를 위해 후르위츠 계수로 불리는 가중치 α 를 결정하고, 각 대안마다 가중 평균을 계산한다. 즉, 각 대안별 수익은 " $\alpha \times (\text{최상의 수익}) + (1-\alpha) \times (\text{최악의 수익})$ "으로 계산되며, 그 값이 가장 큰 대안이 선택된다. 사례의 경우 후르위츠 계수는 0.6으로 가정한다.
- ㄹ. 라플라스(Laplace) 기준: 각 대안을 선택했을 때 발생할 수 있는 모든 가능한 결과들의 합을 모든 가능한 결과들의 수로 나눈 값을 선택 기준으로 삼는다. 즉, 대안별로 평균 수익을 계산한 후, 그 값이 가장 큰 대안을 선택한다.

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

26. 다음 <규정>과 <상황>을 근거로 판단할 때 네 번째 라운드 종료 후 甲과 戊에게 마지막으로 남아 있는 물의 양(ml)은?

<규 정>

- 甲, 乙, 丙, 丁, 戊는 각자 1,000ml용량의 물통에 800ml씩의 물을 갖고 있다.
- 첫 번째 라운드에서는 추첨을 통해 1명을 선발하면 선발된 사람은 나머지 4명 중 1명을 지정하여 200ml의 물을 자신에게 가져온다.
- 한 라운드가 다 돌아갈 때까지 한 번 선발된 사람은 다시 추첨에 참여할 수 없으며, 남은 인원 중 1명을 선발하는 방식으로 200ml씩의 물을 가져온다. 단, 추첨은 5명이 모두 선발될 때까지 진행되며 물을 주도록 지정받는 사람은 반복적으로 선택될 수 있다.
- 첫 번째 라운드가 종료되면, 두 번째 라운드에서는 이전 라운드의 마지막 순서부터 첫 번째 순서로 물을 준 사람이 물을 받은 사람에게 300ml의 물을 마시도록 지시한다. 예를 들어 甲이 乙에게 지시하면 乙은 자신의 물통에서 300ml의 물을 마신다.
- 세 번째 라운드는 첫 번째 라운드와 동일한 방식으로 진행된다.
- 세 번째 라운드가 종료되면, 두 번째 라운드와 마찬가지로 세 번째 라운드의 마지막 순서부터 첫 번째 순서로 물을 준 사람이 물을 받은 사람에게 300ml의 물을 마시도록 지시한다. 예를 들어 甲이 乙에게 지시하면 乙은 자신의 물통에서 300ml의 물을 마신다.

<상 황>

- 첫 번째 라운드
 - 甲은 세 명의 사람에게 물을 주었다.
 - 물을 준 사람은 甲과 乙뿐이다.
 - 甲은 처음에 물을 주었으며, 마지막에 물을 준 사람은 乙이다.
 - 乙은 丁보다 먼저 선발되어 물을 받았지만 戊와 甲보다 나중에 받았다.
 - 甲은 두 번째에 선발되어 물을 받았다.
 - 丙은 戊와 丁보다 먼저 물을 받았다.
- 두 번째 라운드
 - 丁은 가장 먼저 물을 마셨다.
 - 丙에게 물을 마시도록 한 사람은 甲이다.
- 세 번째 라운드
 - 丙과 丁은 각각 두 차례씩 연속으로 물을 주었다.
 - 戊와 丁은 한 차례씩 물을 주고받았다.
 - 甲과 乙은 모두 丙으로부터 물을 받았다.
 - 甲은 첫 번째 라운드와 동일한 순서로 물을 받았다.
- 네 번째 라운드
 - 戊는 丁에게 가장 마지막에 물을 마시도록 하였다.
 - 乙이 甲보다 먼저 물을 마셨다.
 - 丁은 가장 먼저 丙에게 물을 마시도록 하였다.

	甲	戊
①	0	200
②	0	400
③	200	200
④	200	400
⑤	400	200

27. 다음 <상황>을 근거로 판단할 때 <보기>의 내용 중 옳은 것을 모두 고르면?

<상 황>

사랑이는 커피숍 신입 아르바이트생이다. 사랑이는 1번부터 6번까지 대기 번호표를 받고 줄 서 있는 6명의 손님들로부터 주문을 받았다. 손님들은 각자 한 개씩 음료를 주문하였다. 매우 바쁜 점심시간이라 사랑이는 손님들로부터 주문을 모두 받아 카운터 컴퓨터에 입력하고 난 후, 실수로 주문 삭제 버튼을 누르고 말았다. 당황한 사랑이가 손님들의 주문에 대해 기억하고 있는 내용은 다음과 같다.

- (가) 6명의 손님들로부터 커피 종류인 아이스 아메리카노, 카페모카, 카푸치노, 따뜻한 아메리카노와 차 종류인 홍차, 녹차를 주문받았다.
- (나) 커피 종류를 주문하지 않은 두 사람은 3번째와 4번째로 줄 서 있었다.
- (다) 카페모카를 주문한 손님과 아메리카노를 주문한 손님은 서로 앞뒤로 서 있지 않았다.
- (라) 5번째로 서 있는 사람은 아메리카노를 주문한 손님과 앞뒤로 서 있지 않았다.
- (마) 카푸치노를 주문한 손님은 2번째에 서 있지 않지만, 녹차를 주문한 손님과 카페모카를 주문한 손님 사이에 홀로 서 있었다.
- (바) 아이스 아메리카노를 주문한 손님은 홍차를 주문한 손님과 앞뒤로 서 있지 않았다.

<보 기>

- ㄱ. 1번째 고객은 아이스 아메리카노를 주문하였다.
- ㄴ. 2번째 고객은 따뜻한 아메리카노를 주문하였다.
- ㄷ. 4번째 고객은 홍차를 주문하였다.
- ㄹ. 5번째 고객은 카푸치노를 주문하였다.

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

28. 다음 <상황>을 근거로 판단할 때 ㉠ + ㉡의 합은 얼마인가?

<상 황>

중국에서 유래된 조선의 전통 산술은 오늘날의 산수/수학과는 형태가 많이 달랐다. 그 가운데 ‘영부족술(盈不足述)’이라는 것은, 남는 것과 부족한 것을 조합하여 미지수의 값을 구하는 계산법이다. 가령 “사람들이 같이 돈을 내어 물건을 살 때 각자가 5냥씩 내면 1냥이 남고 3냥씩 내면 7냥이 모자란다. 돈을 낸 사람은 몇 명이고 물건 값은 얼마인가?” 하는 문제가 있다면, 여기서 주어진 수를 다음과 같은 모양으로 배열한다.

5	3
1	7

이것을 다음과 같이 계산한다. $\frac{5 \times 7 + 3 \times 1}{1 + 7} = \frac{38}{8} = 4.75$

이 값 4.75는 남는 것도 부족한 것도 없을 때 각자가 내야 할 돈이다. 또 위 식에서 분자 38을(돈이 남을 때와 모자랄 때) 각자가 낸 돈의 차 2(냥)로 나누면 물건 값 19(냥)가 되고, 분모 8을 차 2로 나누면 사람 수 4(명)가 된다.

다음은 영부족술을 응용한 문제이다: “갑(甲)이 술을 가지고 뽕놀이를 하는데 술의 양은 알 수 없다. 다만 새를 만나면 가진 만큼 술을 더 받고, 꽃을 만나면 가진 술을 8홉 마신다고 한다. 갑이 새와 꽃을 만나기를 각각 3차례 하여(새-꽃-새-꽃-새-꽃) 술을 다 마시고 술단지가 비었다. 처음 가지고 간 술의 양은 얼마인가?” 여기서 갑이 처음 가진 술의 양을 가정해보는 방법을 통해 남음과 부족을 만들어낸다. 가령 처음 지닌 술이 10홉이라고 하면, 새를 만나 술 10홉을 더 받고 꽃을 만나 8홉을 마시면 남은 것은 12홉이다. 다시 새를 만나 그것을 2배하고 또 꽃을 만나 거기서 8홉을 빼고, 또다시 그것을 2배한 것에서 8홉을 빼면 남는 것은 ㉠홉이 된다. 가령 처음 지닌 술이 7홉이라고 하고 같은 방법으로 계산을 반복하면 모자라는 것은 ㉡홉이 된다. 이것을 다음과 같이 쓴다.

10	7
㉠	㉡

이것을 위의 영부족술 방법으로 계산하면 처음 가지고 간 술의 양은 ㉢이다.

- ① 0
- ② 7
- ③ 10
- ④ 24
- ⑤ 31

29. 다음 <규정>과 <상황>을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

<규 정>

제00조(의의)

타인을 위하여 창고에 물건을 보관함을 영업으로 하는 자를 창고업자라 한다.

제00조(창고증권의 발행)

- ① 창고업자는 임치인의 청구에 의하여 창고증권을 교부하여야 한다.
- ② 창고증권에는 다음의 사항을 기재하고 창고업자가 기명날인 또는 서명하여야 한다.
 1. 임치물의 종류, 품질, 수량, 포장의 종별, 개수와 기호
 2. 임치인의 성명 또는 상호, 영업소 또는 주소
 3. 보관장소 (생략)

제00조(분할부분에 대한 창고증권의 청구)

- ① 창고증권소지인은 창고업자에 대하여 그 증권을 반환하고 임치물을 분할하여 각 부분에 대한 창고증권의 교부를 청구할 수 있다.
- ② 전항의 규정에 의한 임치물의 분할과 증권교부의 비용은 증권소지인이 부담한다.

제00조(손해배상책임)

창고업자는 자기 또는 사용인이 임치물의 보관에 관하여 주의를 해태하지 아니하였음을 증명하지 아니하면 임치물의 멸실 또는 훼손에 대하여 손해를 배상할 책임을 면하지 못한다.

제00조(보관료청구권)

- ① 창고업자는 임치물을 출고할 때가 아니면 보관료 기타의 비용과 채당금의 지급을 청구하지 못한다. 그러나 보관기간 경과 후에는 출고 전이라도 이를 청구할 수 있다.
- ② 임치물의 일부출고의 경우에는 창고업자는 그 비율에 따른 보관료 기타의 비용과 채당금의 지급을 청구할 수 있다.

제00조(임치기간)

- ① 당사자가 임치기간을 정하지 아니한 때에는 창고업자는 임치물을 받은 날로부터 6월을 경과한 후에는 언제든지 이를 반환할 수 있다.
- ② 전항의 경우에 임치물을 반환함에는 2주 전에 예고하여야 한다.

제00조(동전 - 부득이한 사유가 있는 경우)

부득이한 사유가 있는 경우에는 창고업자는 전조의 규정에 불구하고 언제든지 임치물을 반환할 수 있다.

※ 임치: 당사자 중 한쪽이 금전이나 물건을 맡기고 상대방이 이를 보관하기로 약속함. 또는 그로써 성립하는 계약

<상 황>

창고업자 A는 임치인 B와 임치기간 2018. 1. 1. ~ 2018. 12. 31., 보관료 5,000,000원으로 하여 B 소유의 자동차 100대를 보관하는 계약을 체결하였고, B는 2018. 1. 1. 위 자동차 100대를 A의 창고에 입고하였다.

- ① A는 B의 청구가 없더라도 B의 성명, 보관장소 등을 기재한 창고증권을 작성하여 B에게 교부하여야 한다.
- ② A로부터 창고증권을 교부받은 B는 A에 대하여 교부받은 창고증권을 반환하고 자동차 50대씩으로 나누어 각 부분에 대한 창고증권의 교부를 청구하였는데, 위 분할된 부분에 관한 각 창고증권의 작성비용은 A가 부담한다.
- ③ A는 2018. 8. 20. 부득이한 사유가 없음에도 불구하고 자신의 창고에 보관하고 있는 B 소유의 자동차 100대를 B에게 반환할 수 있다.
- ④ 만약 임치기간 도중 A의 창고에 화재가 발생하여 B 소유의 자동차 100대가 멸실하게 된 경우에 B가 A의 손해배상책임을 묻기 위해서는 A 또는 A의 사용인이 자동차를 보관하는데 주의를 해태하였음을 B가 증명하여야 한다.
- ⑤ B가 2019. 2.경에 이르러서도 자동차 100대를 출고하지 아니한 경우 A는 B에게 보관료 5,000,000원을 청구할 수 있다.

30. 국회 ○○특별위원회는 의안심사를 위하여 ○○특별위원회소속 위원들로 구성된 2개의 소위원회를 구성하기로 하였다. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 2개 소위원회 각각의 정원을 합한 값의 최솟값은?

<조 건>

<○○특별위원회 위원 구성현황>

여/야	당명	위원 수
여당	甲당	9인(위원장 1인, 간사 1인 포함)
야당	乙당	5인(간사 1인 포함)
	丙당	2인(간사 1인 포함)
	丁당	1인(간사 1인 포함)
합 계		18인

<소위원회 구성원칙>

- ㄱ. 위원장과 각 당 간사는 2개 소위원회에 모두 소속된다.
- ㄴ. 각 위원은 적어도 1개 이상의 소위원회에 소속된다.
- ㄷ. 각 소위원회는 여야 동수로 구성한다.

- ① 22
- ② 24
- ③ 26
- ④ 28
- ⑤ 30

31. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 1부터 9까지 숫자를 한 번씩 사용하여 3×3 모양 상자의 빈칸을 모두 채우는 경우의 수는?

<조 건>

- (가) 각 행에서 왼쪽에 있는 숫자는 오른쪽에 있는 숫자보다 작다.
(나) 각 열에서 위에 있는 숫자는 아래에 있는 숫자보다 작다.

- ① 42
② 44
③ 46
④ 48
⑤ 50

32. 다음 <상황>을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

<상 황>

같은 사무실에서 근무하고 있는 성인 5명(A, B, C, D, E)이 이야기를 하고 있다. 이들의 출생지는 청주, 부산, 서울, 광주, 평창으로 모두 다르다.

- A: 나는 88 하계 올림픽 육상 경기를 직접 보려고 서울에 처음 가보았어. 이번 평창 동계 올림픽도 직접 보고 싶지만 일정이 맞지 않아서 갈 수가 없어 아쉬워. 부산에는 태종대를 구경하려고 작년에 처음 다녀왔었어. 올 가을에는 광주 비엔날레를 구경하러 한 번도 가보지 못한 광주를 다녀오고 싶어.
- B: 부산의 태종대에서 바라보는 바다는 아주 멋있지. 날씨가 허락하면 대마도도 볼 수 있지. 나는 영화 ‘택시’를 보고 처음 광주를 구경하고 왔어. 평창에서 감자전이 유명하다고 하는데 이번 동계 올림픽 구경을 하려고 처음으로 평창에 가서 감자전을 먹으려고 계획하고 있어.
- C: 나는 서울에는 한 번도 가본 적이 없지만 작년에 처음으로 충청도 지역을 다녀왔는데, 다녀 온 곳이 시골이어서 조용하고 물맛이 좋아서 인상이 깊었어. 한 번도 가보지 못했지만 산 좋고 물 좋은 평창에도 다음 달에 다녀오고 싶어.
- D: 나는 서울에 한 번도 가보지 못했어. 다음 달에 많은 사람들이 이야기하고 있는 경복궁을 구경하고 싶어. 평창 동계 올림픽을 구경하면서 강원도도 처음 구경하고 싶어.
- E: 강원도를 한 번도 가보지 않아서 나도 평창 동계 올림픽을 구경하고 싶어.

※ 청주는 충청도에, 평창은 강원도에 있다.

<추 정>

- 갑: A의 출생지는 무조건 평창이다.
을: B의 출생지가 청주이면 E의 출생지는 서울이다.
병: C의 출생지가 광주이면 E의 출생지는 서울이거나 청주이다.
정: D의 출생지가 부산이면 B의 출생지는 청주이다.
무: E의 출생지가 광주이면 B의 출생지는 서울이다.

- ① 갑과 정의 추정이 맞다.
② 을과 무의 추정이 틀렸다.
③ 병과 무의 추정이 맞다.
④ 병과 정의 추정이 틀렸다.
⑤ 갑과 병의 추정이 맞다.

33. 다음 <상황>을 근거로 판단할 때 <보기>의 내용 중 옳은 것을 모두 고르면?

<상 황>

라디오 음악 프로그램 진행자인 희망이는 오늘 방송에서 내보낼 6개 노래들을 다음과 같이 선정하였다. 청취자들을 위해 솔로 가수 노래와 남녀 그룹 노래를 동일하게 배분하였다.

솔로 가수 노래	남녀 그룹 노래
- 먼저 말해줘(태연)	- The War(EXO)
- 너였다면(정승환)	- 빨간 맛(레드벨벳)
- 답장(김동률)	- 뽐뽐(모모랜드)

※ 괄호 안은 가수명 또는 그룹명이다.

희망이는 PD의 요청으로 다음 조건에 따라 노래 순서를 결정해야 한다.

- (가) ‘빨간 맛’과 ‘뽐뽐’은 연속으로 선곡되면 안 된다.
- (나) ‘먼저 말해줘’는 1번째 곡으로 선곡되지 않는다.
- (다) 3번째와 4번째 곡으로 선곡되는 노래는 솔로 가수의 노래이다.
- (라) ‘The War’는 ‘빨간 맛’ 바로 앞 곡이며 또한 ‘너였다면’의 바로 다음 곡으로 선곡된다.
- (마) ‘답장’과 ‘뽐뽐’은 연속으로 선곡되면 안 된다.

<보 기>

- ㄱ. ‘너였다면’은 1번째 곡이다.
- ㄴ. ‘뽐뽐’은 6번째 곡이다.
- ㄷ. ‘답장’은 3번째 곡이다.
- ㄹ. ‘먼저 말해줘’는 2번째 곡이다.
- ㅁ. ‘빨간 맛’은 5번째 곡이다.

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

34. 다음 <상황>과 <조건>을 근거로 판단할 때 작동을 하지 않는 스위치는 무엇인가? (단, 작동을 하지 않는 스위치가 두 개 이상인 경우는 없다.)

<상 황>

4개 등이 세로로 놓여(위로부터 1, 2, 3, 4) 있는 교통신호등이 있다. 교통신호등은 4개의 스위치의 상태에 따라 청색등이 켜지거나, 적색등이 켜지게 된다. 4개의 스위치 중 세 번째, 첫 번째, 두 번째, 네 번째 스위치가 순차적으로 작동하였는데, 위로부터 교통신호등의 색상이 처음 ‘적색, 적색, 청색, 청색’에서 ‘적색, 청색, 청색, 적색’으로 바뀌었다.

<조 건>

- 첫 번째 스위치는 교통신호등 1과 2를 청색이면 적색으로 바꾸고, 적색이면 청색으로 각 색상을 바꾼다.
- 두 번째 스위치는 교통신호등 2와 4를 청색이면 적색으로 바꾸고, 적색이면 청색으로 각 색상을 바꾼다.
- 세 번째 스위치는 교통신호등 1과 3을 청색이면 적색으로 바꾸고, 적색이면 청색으로 각 색상을 바꾼다.
- 네 번째 스위치는 교통신호등 3과 4를 청색이면 적색으로 바꾸고, 적색이면 청색으로 각 색상을 바꾼다.

- ① 작동을 하지 않는 스위치가 없음
- ② 첫 번째 스위치
- ③ 두 번째 스위치
- ④ 세 번째 스위치
- ⑤ 네 번째 스위치

35. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 ○○영화관에서 이번 주에 상영 가능한 영화들만을 고르면?

<조 건>

대학로의 ○○영화관에서는 이번 주에 다음의 8개 영화 중에서 6편에 대한 상영을 결정하려고 한다. 각 영화별 상영 등급과 제작 국가는 다음과 같다.

영화	A	B	C	D	E	F	G	H
등급	18세 이상 관람가	12세 이상 관람가	전체 관람가	18세 이상 관람가	12세 이상 관람가	18세 이상 관람가	20세 이상 관람가	전체 관람가
제작	국내	해외	국내	국내	국내	해외	국내	국내

6층 건물의 ○○영화관에는 각 층마다 1개의 상영관이 있으며, 각 상영관은 같은 영화를 상영하지 않는다. 또한 상영관마다 객석 규모도 다르다. 이러한 상황에서 영화 상영에는 다음 규칙들이 적용된다.

(가) 동시에 2편을 초과해서 ‘18세 이상 관람가’ 등급 영화를 상영할 수 없다.

(나) 2개의 중간 규모 상영관에는 1편의 ‘전체 관람가’ 등급 영화와 1편의 ‘12세 이상 관람가’ 등급 영화가 상영된다.

(다) 동시에 1편을 초과해서 해외에서 제작된 영화를 상영할 수 없다.

(라) 반드시 ‘20세 이상 관람가’ 등급 영화 1편이 상영되어야 한다.

- ① A, B, C, D, E, H
- ② A, B, E, F, G, H
- ③ A, C, D, F, G, H
- ④ A, C, E, F, G, H
- ⑤ A, D, E, F, G, H

36. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 최종점수가 가장 높은 구단은?

<조 건>

- 승점이 높은 순서에 따라 1위 15점, 2위 10점, 3위 5점, 4위 3점, 5위 1점을 각각 부여한다.
- 득실차가 높은 순서에 따라 1위 15점, 2위 10점, 3위 5점, 4위 3점, 5위 1점을 각각 부여한다.
- 파울이 많은 순서에 따라 1위 25점, 2위 20점, 3위 15점, 4위 10점, 5위 5점을 각각 차감한다. 단, 파울 횟수가 500회 미만인 구단은 점수를 차감하지 않는다.
- 위 점수 합계가 0점이 넘는 구단의 평균 관중이 8,000명 이상인 경우 위의 점수 합계에 2를 곱한 점수를 부여한다.
- 위의 모든 과정을 마친 점수를 최종점수로 한다.

	승점	득실차	파울(회)	평균 관중(명)
서울	61	14	536	16,718
전북	75	38	542	15,072
수원	64	22	515	6,886
포항	52	4	438	3,137
울산	62	-3	471	8,028

- ① 서울
- ② 전북
- ③ 수원
- ④ 포항
- ⑤ 울산

37. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 <보기>에서 비용편익비가 가장 높은 것부터 순서대로 나열한 것은?

<조 건>

- S시에서 G시 사이의 KTX 편도 비용은 3만원이다.
- S시에서 G시 사이의 우등고속버스 편도 비용은 2만원이다.
- B시에서 S시 사이의 비행기 편도 비용은 5만원이다.
- B시에서 S시 사이의 KTX 편도 비용은 4만원이다.
- B시에서 S시 사이의 우등고속버스 편도 비용은 3만원이다.
- G시의 일반숙박업소 1박의 비용은 10만원이다.
- G시의 게스트하우스 1박의 비용은 2만원이다.
- G시의 식당에서 해결하는 1회 식사 비용은 1만원이다.
- 올림픽경기 종목 입장권 비용은 1개 종목당 20만원이다
- 올림픽경기 종목 관람 시 편익은 1개 종목당 50만원이다.

- ※ B시와 G시를 오고가기 위해서는 교통편 상관없이 S시를 경유하여야 한다.
- ※ 비용편익비는 총편익을 총비용으로 나눈 값이다.
- ※ 총편익은 올림픽경기 종목 관람 시 편익으로만 구성된다.
- ※ 총비용 = 왕복 교통비용 + 숙박비용 + 식사비용 + 올림픽경기 종목 입장권비용
- ※ 식사는 아침, 점심, 저녁 하루에 세 끼를 먹는다.

<보 기>

- ㄱ. S시에 거주하는 甲은 G시에서 2박 3일 동안 동계올림픽 3개 종목 경기를 관람하였으며 교통편은 KTX 왕복을 이용하였다. 식사는 G시에 도착 첫날 점심부터 S시로 돌아가는 날 점심까지 식당에서 해결하였으며 숙박 2박 중 첫째 날은 일반숙박업소, 둘째 날은 게스트하우스에서 해결하였다.
- ㄴ. B시에 거주하는 乙은 G시에서 3박 4일 동안 동계올림픽 3개 종목 경기를 관람하였다. 최종 목적지 G시로 갈 때 첫 번째 교통편은 비행기, 두 번째 교통편은 우등고속버스를 이용하고 다시 B시로 돌아올 때는 KTX만을 이용하였다. 그리고 숙박 3박 중 2박은 일반숙박업소, 1박은 게스트하우스에서 해결하였으며 식사는 G시에 도착 첫날 저녁부터 마지막 날 아침까지 식당에서 해결하였다.
- ㄷ. S시에 거주하는 丙은 G시에서 4박 5일 동안 동계올림픽 3개 종목 경기를 관람하였다. G시로 갈 때는 KTX를 이용하였으며 다시 돌아올 때는 우등고속버스를 이용하였다. 식사는 G시에 도착 첫날 아침부터 S시로 돌아가는 날 저녁까지 식당에서 해결하였으며 숙박 4박 중 3박은 일반숙박업소, 나머지 1박은 게스트하우스에서 해결하였다.
- ㄹ. B시에 거주하는 丁은 G시에서 3박 4일 동안 동계올림픽 2개 종목 경기를 관람하였다. 최종 목적지 G시로 갈 때 첫 번째 교통편은 KTX, 두 번째 교통편은 우등고속버스를 이용하고 다시 B시로 돌아올 때 첫 번째 교통편은 KTX, 두 번째 교통편은 비행기를 이용하였다. 그리고 숙박 3박 중 2박은 일반숙박업소, 1박은 게스트하우스에서 해결하였으며 식사는 G시에 도착 첫날 점심부터 마지막 날 점심까지 식당에서 해결하였다.

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

38. 다음 글을 근거로 판단할 때 민규가 기계를 사용해 가장 긴 교대 패턴을 만들 수 있는 것은 무엇인가?

연말 크리스마스 기간에 국회사무처는 매년 국회 중앙 분수대에 화려한 장식을 꾸민다. 장식은 전구 N개로 이루어져 있고, 전구는 왼쪽에서 오른쪽으로 일렬로 배열되어 있다. 각 전구는 불이 켜있을 수 있고, 꺼져 있을 수도 있다. 국회사무처 직원 민규는 기계를 이용해 전구의 불을 조정한다. 이 기계는 어떤 구간의 전구를 지정하면, 그 구간 안의 전구 중 불이 켜져있는 전구의 불을 끄고, 꺼져있는 전구의 불을 켜는 기능이 있다. 하지만 이 기계는 단 한 번만 사용할 수 있다.

국회 방문객들은 불이 켜져있는 전구와 꺼져있는 전구가 번갈아가면서 나타나는 패턴을 좋아한다. 이러한 패턴을 교대 패턴이라고 한다. 민규는 이 기계를 사용해서 가장 긴 교대 패턴을 만들려고 한다.

예를 들어, 전구가 아래와 같이 배열되어 있다고 하자(○는 불이 켜져있는 전구, ●는 불이 꺼져있는 전구).

●●○○●○○○○●○

4번째부터 8번째까지 5개 전구에 기계를 사용한다면 아래와 같이 되어, 2번째부터 11번째까지 길이가 10인 교대 패턴을 이룬다.

●●○○●○○●○○○○

2번째부터 3번째까지 2개 전구에 기계를 사용한다면 아래와 같이 되어, 1번째부터 8번째까지 길이가 8인 교대 패턴을 이룬다.

●○○●○○●○○○○

- ① ●●○○●○○○○●○○●○○○
- ② ○○○●○○○○●○○●○
- ③ ○●○○●○○●○○○○●○○
- ④ ●●○○●○○●○○○
- ⑤ ●○○●○○●○○●○○○

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. [문 39 ~ 문 40]

‘뱀사다리 게임’은 전 세계적으로 인기 있는 보드게임이다. 참가자는 돌아가면서 차례를 갖고, 자신의 차례가 되면 주사위를 굴러 나온 눈만큼 게임 말을 전진한다. 게임 도중 사다리가 그려진 칸에 도착하면 사다리를 타고 윗칸으로 올라가고, 뱀이 그려진 칸에 도착하면 아래 칸으로 내려간다. 돌아가면서 주사위를 던지는 것을 반복하다가 가장 먼저 마지막 칸에 도착하는 참가자가 승리한다.

뱀사다리 게임은 ‘Moksha Patam’이라는 이름으로 고대 인도에서 시작됐다. 이 게임의 목적은 힌두교의 교리를 설법하기 위한 것이었다. 사다리는 관용, 신념, 겸손 등 선을 의미하며, 뱀은 욕정, 분노, 살인, 강탈 등 악을 의미한다. 뱀사다리 게임의 윗칸으로 올라가는 것은 인간이 선을 행함으로써 차차 높은 단계로 이행하는 것을, 마지막 칸에 도착하는 것은 해탈을 의미한다. 선을 행하면 더 높은 단계로 도약하고, 악을 행하면 더 낮은 단계로 떨어지는 것이다. 사다리의 개수는 뱀의 개수보다 적는데, 이는 삶에서 선을 행하기가 악을 행하기보다 어렵다는 뜻이다.

1890년대에 인도가 영국의 지배를 받게 되면서 영국으로 건너간 뱀사다리 게임은 빅토리아 여왕 시기의 도덕성으로 변형되어 수용된다. 절약, 성찰, 근면 등의 미덕을 상징하는 사다리는 성공과 실현, 우아함의 칸으로 이어지고 사치와 나태, 불복종을 상징하는 뱀은 질병과 가난함의 칸으로 이어진다. 영국식 뱀사다리 게임은 용서의 의미를 강조해 사다리가 더 많았다. 1943년 미국에서 밀튼 브래들리사가 이 게임을 ‘미끄럼틀과 사다리 게임’으로 새롭게 만들었고, 뱀이 사라지고 종교적인 의미가 자취를 감추게 됐다.

뱀사다리 게임이 변형된 형태가 오늘날의 ‘인생 게임’이다. 인생 게임에서는 숫자판을 돌려 나온 수만큼 말이 전진하고, 멈춘 칸에 나와 있는 지시를 이행하며 돈을 얻거나 잃는다. 인생 게임이 뱀사다리 게임과 다른 점은 마지막 칸에 먼저 도착하는 참가자가 아니라 돈을 가장 많이 번 참가자가 승리한다는 것이다. 인생의 성취도를 부로 따지게 된 것은 당시 미국 사회에서 급증한 부의 축적 욕구를 반영한 것이었다. 이로 인해 인생게임은 모노폴리와 더불어 미국적 가치관을 반영한 양대 게임으로 꼽히게 됐다.

39. 위 글을 근거로 판단할 때 옳지 않은 것은?

- ① 뱀사다리 게임의 의미는 시대와 장소에 따라 달라졌다.
- ② 빅토리아 시대에는 절약과 근면이 미덕이었다.
- ③ 힌두교 교리에 따르면 인간이 선을 행하면 더 높은 단계로 이행하며, 마지막 단계에서는 해탈할 수 있다.
- ④ 다른 조건이 동일할 때, 영국식 뱀사다리 게임에서 승자가 주사위를 던진 평균 횟수는 인도식에 비해 많을 것이다.
- ⑤ 모노폴리는 미국적 가치관을 반영하는 게임이다.

40. 위 글과 <조건>을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것을 모두 고르면?

<조 건>

- 2명의 참가자가 아래 그림과 같은 판에서 뱀사다리 게임을 한다. 1에서 출발해 번갈아 주사위를 굴러 게임 말을 움직이며, 먼저 100에 도착하거나 100을 지나면 승리한다. 예컨대, 게임 말이 97에 있을 때 주사위 눈이 3, 4, 5 또는 6이 나오면 승리한다.
- 정육면체 주사위에는 1부터 6까지의 눈이 있고, 각 눈이 나올 확률은 동일하다.
- 실선은 뱀을, 점선은 사다리를 의미한다. 실선 양 끝 중 높은 숫자 칸에 도착했을 때만 뱀을 타고 내려온다. 점선의 양 끝 중 낮은 숫자 칸에 도착했을 때만 사다리를 타고 올라간다.

100	99	98	97	96	95	94	93	92	91
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

<보 기>

- ㄱ. 참가자 A의 게임 말은 91에, 참가자 B의 게임 말은 51에 있다면 참가자 A가 반드시 승리한다.
- ㄴ. 1에서 출발해서 100에 도착하거나 지나는데 주사위를 최소 12번 굴려야 한다.
- ㄷ. 모든 참가자가 주사위를 100번씩 굴린 후에도 승자를 가리지 못할 수 있다.

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