

1. 다음 글을 근거로 판단할 때 옳지 않은 것은?

2019년도 X국에 신고된 법정감염병 환자(결핵, 후천성면역결핍증 및 표본감시 감염병 제외)는 총 159,885명이었고, 2018년에 비하여 신고된 환자가 6.5% 감소하였다. 지난해보다 증가한 주요 감염병은 제1군감염병 중 파라티푸스, 장출혈성대장균감염증, A형간염, 제2군감염병 중 홍역, 일본뇌염, 제3군감염병 중 레지오넬라증, 렙토스피라증, 카바페넴내성장내세균속균종(CRE) 감염증, 제4군감염병 중 뎅기열, 유비저, 치쿤구니아열 등이다. 지난해보다 감소한 주요 감염병은 제1군감염병 중 콜레라, 장티푸스, 세균성이질, 제2군감염병 중 백일해, 유행성이하선염, 수두, b형헤모필루스 인플루엔자, 폐렴구균, 제3군감염병 중 말라리아, 성홍열, 쓰쯔가무시증, 신증후군출혈열, 제4군감염병 중 중증열성혈소판감소증후군 등이다.

A형간염은 오염된 조개껍질 섭취가 주요 원인으로, 2019년 A형간염 환자는 총 17,568명이 신고되어 전년 대비 620% 증가하였다. 홍역은 전 세계적인 유행에 따라 국외유입사례가 증가하여, 2019년 홍역 환자는 총 194명이 신고되어 전년 대비(2018년 15명) 1193.3% 증가하였다. 194명 중 국외유입 85명(베트남 47명, 필리핀 16명, 태국 8명, 싱가포르 2명, 우즈베키스탄 2명, 우크라이나 2명, 유럽 2명, 캄보디아 2명, 대만 1명, 마다가스카르 1명, 중국 1명, 키르기스스탄 1명), 국외유입연관 104명, 감염원 확인이 불가능한 사례 5명으로 확인되었다.

2019년도 감염병 환자발생 규모는 수두가 82,868명(총 신고 건수의 45.0%)으로 가장 많았고, 이어 결핵 23,821명(12.9%), A형간염 17,598명(9.5%), 유행성이하선염 15,967명(8.7%), 카바페넴내성장내세균속균종(CRE) 감염증 15,369명(8.3%) 순으로 다발 순위 1~5위를 차지하였다. 이들 5종의 감염병은 2019년 전체 감염병 발생 건수의 84.4%(155,623명)의 비중을 차지하였다.

국외유입 감염병은 지속적으로 증가하여 2010년 이후 매년 400~600명 내외로 신고되고 있었으나, 2019년에 755명이 신고되어 전년(597명) 대비 26.5% 증가하였다. 2019년에 신고된 주요 국외유입 감염병은 뎅기열(36%, 273명)이 차지하는 비중이 가장 크고, 이후 세균성이질(14%, 106명), 홍역(11%, 86명), 말라리아(10%, 74명), 장티푸스(6%, 44명) 등 순이었다. 주요 유입 지역은 아시아 지역(필리핀, 베트남, 태국, 인도, 라오스, 캄보디아 등)이 전체의 약 86%(650명)를 차지하였고, 아프리카 지역(우간다, 나이지리아 등)이 약 9%(67명)를 차지하였다.

- ① 2018년도 신고된 법정감염병 환자(결핵, 후천성면역결핍증 및 표본감시 감염병 제외)는 170,000명 이상이다.
- ② 제2군감염병에 해당하는 유행성이하선염은 2019년도 감염병 환자 다발 순위 4위에 해당한다.
- ③ 2018년에 제1군감염병인 A형간염 환자가 2,500명 이상 신고되었다.
- ④ 2019년에 신고된 주요 국외유입 감염병 중 가장 높은 비율을 차지하는 감염병은 치쿤구니아열, 중증열성혈소판감소증후군과 함께 제4군감염병에 해당한다.
- ⑤ 2019년에 신고된 주요 국외유입 감염병 순위 3위에 해당하는 감염병은 2019년에 총 194명이 신고되었다.

2. 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳지 않은 것만을 모두 고르면?

<조 건>

제○○조

요양급여는 연구 또는 시험(제△△조에 따른 임상연구는 제외한다)의 목적으로 이루어지는 의료행위 등에는 지급해서는 아니된다. 다만, 제□□조에 따라 이루어지는 임상연구와 관련하여 해당 연구에 참여하는 환자의 질병이나 부상 등을 위한 진료 및 치료 등의 통상적 의료행위는 그렇지 않다.

제△△조

- ① 첨단의료복합단지 안에 있는 보건복지부장관이 지정하는 의료기관(이하 '지정 의료연구개발기관'이라 한다)에서 의료연구개발을 위한 의약품, 의료기기 및 의료기술을 임상연구 대상자에게 사용하는 경우 요양급여 대상이 된다.
- ② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 요양급여 대상에서 제외할 수 있다. 다만, 제1호 및 제2호에 해당하는 경우에는 요양급여 대상에서 제외하여야 한다.
 1. 비급여대상에 해당하는 경우
 2. 임상연구로 인한 후유증에 해당하는 경우
 3. 임상연구 대상자의 질병 및 질환의 특성·상태, 그 밖에 임상연구 대상자에게 행하는 행위·약제 또는 치료재료의 성격이나 내용 등에 비추어 요양급여를 지급하는 것이 현저히 곤란한 경우

제□□조

- ① 제○○조에 따라 요양급여 지급 대상이 되는 임상연구는 연구자 주도로 공익적 목적을 위하여 실시하는 임상연구로 한다.
- ② 제1항에도 불구하고 의뢰자 주도 임상연구 중 공중 보건위기 대응 등 긴급히 요양급여를 지급해야 할 필요성이 있거나 희귀난치성 질환 관련 연구 등 공익적 목적이 큰 경우에는 제○○조에 따라 요양급여 지급 대상이 되는 임상연구에 포함된다.

<보 기>

- ㄱ. 지정 의료연구개발기관에서 의료연구개발을 위한 의약품, 의료기기 및 의료기술을 A 임상연구 대상자에게 사용하여 그로 인해 후유증이 발생한 경우, 이를 치료하기 위한 의약품 투여는 요양급여 대상이 된다.
- ㄴ. 지정 의료연구개발기관이 아닌 기관에서 연구자 주도로 공익적 목적을 위하여 실시하는 임상연구와 관련하여 해당 연구에 참여하는 B 환자의 질병이나 부상 등을 위한 진료 및 치료 등을 하였는데, 그 진료 및 치료 등이 통상적이지 않을 경우에는 요양급여대상이 될 수 없다.
- ㄷ. 지정 의료연구개발기관이 아닌 기관에서 의뢰자 주도 임상연구 중 연구에 참여하는 환자의 질병이나 부상 등을 위한 진료 및 치료 등의 통상적 요양급여는 요양급여 대상이다.
- ㄹ. 지정 의료연구개발기관에서 의료연구개발을 위한 의약품, 의료기기 및 의료기술을 C 임상연구 대상자에게 사용하였는데, 해당 행위의 성격이나 내용 등에 비추어 요양급여를 지급하는 것이 현저히 곤란한 경우 요양급여 대상에서 제외하여야 한다.

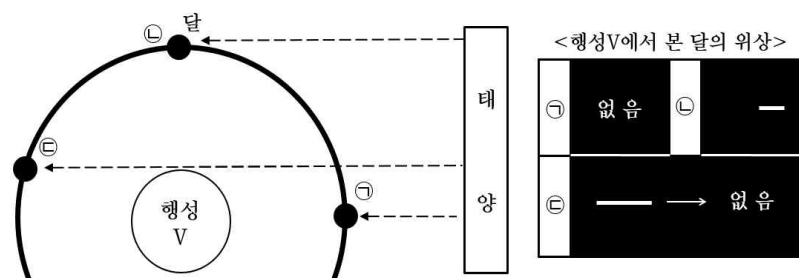
- ① ㄱ, ㄷ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑤ ㄱ, ㄷ, ㄹ

[3~4] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

‘플래니버스(planiverse)’는 가로와 세로만으로 이루어진 평면 공간에 비가역적인 시간이 흐르는 가상의 세계를 말한다. 가로와 세로, 그리고 높이로 이루어진 입체 공간에 비가역적인 시간이 흐르는 현실 세계를 ‘불완전 4차원 공간’으로 정의한다면, 플래니버스는 한 차원 더 단순화된 ‘불완전 3차원 공간’이라고 할 수 있다. 1984년에 듀드니(A. K. Dewdney)가 처음으로 명명한 이후, 플래니버스는 다양한 영역에서 현실 세계와 차이가 있을 것으로 상상되고 있다. 플래니버스 중에서 현실 세계처럼 항성(태양)과 그 주위를 도는 행성(V), 그리고 행성의 주위를 도는 위성(달)이 존재하는 경우를 상정해 보자.

시계방향으로 자전하는 행성 V는 태양의 주변을 시계 반대방향으로 일정하게 공전하며, 행성 V의 주변을 시계 반대방향으로 일정하게 공전하는 위성 달이 존재한다. 각각의 천체는 완전한 원형이며, 원의 중심을 향해 중력이 작용하고 있다. 행성 V의 주민들은 행성의 호(arc) 바깥에 거주한다. 이들 주민은 행성 V의 호 바깥을 따라서 선형으로만 이동할 수 있다. 이들이 볼 수 있는 것은 1차원의 선(line) 뿐이고 2차원의 면(plane)은 보지 못한다.

행성 V의 주민들이 관측한 달의 모습은 어떠할까? 플래니버스의 달은 태양의 빛을 받아 빛난다는 점에서 현실 세계의 달과 비슷하지만, 행성 V의 주민들은 면을 인식할 수 없으므로, 플래니버스의 달은 밤하늘에 하얗게 빛나는 선의 길고 짧음으로만 관측될 것이다.



행성 V와 태양 사이에 달이 위치하여 일직선을 이루는 경우에는 달의 반사광이 행성 V에 도달하지 못하므로, 행성 V에서는 일식이 일어나는 경우를 제외하고는 달을 관측할 수 없다(상황 ㉠). 시간이 흘러 행성 V를 기준으로 달과 태양이 이루는 각이 90°가 될 경우, 달의 오른쪽 부분의 반사광은 행성 V에 도달할 수 있으므로, 행성 V에서는 오른쪽 부분이 차올라 빛나는 상현(上弦) 상태의 달을 관측할 수 있다(상황 ㉡).

특기할 만한 것은 시간이 흘러 달의 더욱 많은 부분이 차오르게 되는 경우이다. 달이 태양의 반대편에서 행성 V를 중심으로 일직선에 근접하는 경우, 충분히 크기가 큰 행성 V의 그림자에 의해 태양의 빛이 달에 닿지 못하는 월식이 반드시 일어난다. 행성 V에서는 월식이 일어나면 달이 전혀 보이지 않는다고 하자. 이 경우 달이 행성 V의 그림자에 들어가면, 행성 V에서는 달의 위상이 빠르게 이지러지는 것으로 관측될 것이다(상황 ㉢).

결과적으로 행성 V에서는 달의 공전에 따라, 일식 이후 오른쪽으로부터 서서히 차오르다가 오른쪽으로 비교적 빠르게 이지러지는 달(상황 ㉠~㉢)과, 월식 이후 왼쪽으로부터 비교적 빠르게 차오르다가 왼쪽으로 서서히 이지러지는 달을 교대로 관측할 수 있다. 행성 V의 주민들은 각각의 달을 ‘어린이의 달’과 ‘노인의 달’이라고 부른다.

달의 특별한 위상 변화는 행성 V의 날짜 관념에도 영향을 미친다. 행성 V의 달력에서는 달이 한 번 차고 이지러지는 주기를 1개월로 정의한다. 지구와 달리 행성 V에서 관측되는 달은 한 번 공전할 동안 ‘어린이의 달’과 ‘노인의 달’이 각각 한 번씩 차고 이

지러지므로 총 2개월이 경과하게 된다.

한편, 주민들은 ‘어린이의 달’이 나오는 달과 ‘노인의 달’이 나오는 달을 쉽게 구분할 수 있으므로, 각각의 달을 ‘홀달’과 ‘겹달’로 일컫는다. 예컨대 1월에 나타나는 달이 ‘어린이의 달’일 경우 1월은 ‘홀달’이 되며, 이 경우 ‘노인의 달’이 나타나는 2월은 ‘겹달’이 된다.

※ 달의 공전주기와 행성 V의 자전주기는 행성 V와 태양 사이에 그은 일직선을 기준으로 정의한다.

3. 윗글을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것만을 모두 고르면?

- <보 기>
- ㄱ. 시간이 거꾸로 흐르는 것이 가능한 세계는 ‘불완전 3차원 공간’이 아닐 것이다.
 - ㄴ. 행성 V의 주민들이 달을 관측할 때 보이는 선의 두께는 달의 크기에 따라 달라질 것이다.
 - ㄷ. 행성 V가 시계방향으로 1회 자전하는 것을 1일로 정의한다면, 달이 1회 공전하는 동안 행성 V가 30회 자전할 경우, 행성 V의 공전주기와 관계없이 행성 V의 달력에서 1개월은 15일이다.

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

4. 윗글과 <정보>를 근거로 판단할 때 날짜별 홀달 또는 겹달 여부와 행성 V에서 본 달의 개략적인 위상을 올바르게 짝지은 것은? (단, 날짜는 행성 V의 달력을 기준으로 한다)

- <정 보>
- 2021년 1월 1일 현재 달은 본문의 상황 ㉠에 위치해 있다.
 - 달이 행성 V 주변을 1,620° 공전하는 동안, 행성 V는 태양 주변을 360° 공전한다.
 - 행성 V가 태양 주위를 360° 공전하는 것을 1년으로, 행성 V가 1회 자전하는 것을 1일로 정의한다.
 - 행성 V는 시계방향으로 자전하며, 달이 행성 V 주변을 1회 공전하는 동안 행성 V는 60회 자전한다.

	①	②	③	④	⑤
날 짜	1년 1월 30일	2년 1월 22일	3333년 3월 15일	7777년 4월 15일	9999년 5월 15일
홀달·겹달 여부	홀달	겹달	겹달	홀달	홀달
행성 V에서 본 달의 위상	없음	—	—	—	—

5. 다음 글과 <표>를 근거로 <상황>을 판단할 때 기초지방자치단체 A~E 중 최종적으로 도시재생예비사업에 선정되는 지역은?

갑 기관 평가위원회는 '21년도 도시재생예비사업을 통한 주민역량 강화와 지역 거버넌스 구축을 위하여 기초지방자치단체를 대상으로 도시재생예비사업 지역을 선정하고자 한다. 구체적인 평가기준과 선정기준은 다음과 같다.

○ 평가기준

- 외부 전문가로 구성된 평가위원회에서 사업의 필요성(30점), 적절성(40점), 효과성(30점)을 기준으로 평가 후 각 점수를 합산하고 가점·감점을 고려하여 평가점수를 계산

○ 가점부여 사항

- <표 1>에 해당하는 사항이 있는 경우 평가점수 외 최대 8점의 가점 부여
- 가점은 중복하여 부여 가능

○ 감점부여 사항

- 소규모재생사업 실집행 부진 지방자치단체는 5점 감점
- <표 2>에 해당하는 사항이 있는 경우 평가점수 외 추가 감점 부여
- 감점은 중복하여 부여 가능

※ 소규모재생사업 실집행 부진 지방자치단체의 기준: '21년 3월 현재 기준 실집행률이 '18년 선정분의 경우 80% 미만, '19년 상반기 선정분의 경우 60% 미만, '19년 하반기 선정분의 경우 40% 미만

○ 선정기준

- 평가점수 70점 이상(가점 제외, 감점 포함)인 기초지방자치단체를 대상으로 사업 선정·지원(단, 70점 이상 사업들이 복수인 경우 고득점(가점·감점 포함)인 기초지방자치단체 하나만을 선정·지원)

<표 1> 추가 가점부여 사항

(단위: 점)

구분	가점항목	배점
주민의 참여의지	컨설팅 기관 또는 예비사회적기업이 지원기관과 컨소시엄 구성·참여	2
	주민조직에 기 구축된 주민공동체 또는 주민상인협의체가 참여	0.5
	도시재생대학 수료 주민의 사업 참여	0.5
	해당 지역의 주민참여프로젝트팀이 국토부 또는 지자체가 시행하는 사업에 참여 (1회 참여 당 1점)	최대 2
사업의 실현가능성	국비 지원 H/W 사업을 100% 공유지·건축물에 계획	1
뉴딜사업 연계성	국토부 사업점검 결과 양호사업의 비율 70% 이상 ('20년 11월 말 집계기준)	2

<표 2> 추가 감점부여 사항

(단위: 점)

구분	감점항목	배점
부진원인 파악	집행 부진이유 파악 부재	-2
부진원인 해소노력	사업 정상 추진을 위해 다각적으로 노력한 사항 부재	-3
향후 추진계획	향후 추진계획 부재	-2
노력에 따른 결과 및 성과	노력에 따른 여건 변화 등 긍정적 성과 부재	-3

<상 황>

- '21년 도시재생예비사업에 기초지방자치단체 A~E가 신청하였고, '21년 3월 현재 각 지방자치단체의 평가항목 당 점수는 다음 <표>와 같다.

<표> 각 지역의 평가항목 당 점수

(단위: 점)

구분		A	B	C	D	E
평가항목	필요성	18	24	25	21	18
	적절성	30	28	30	30	27
	효과성	25	18	26	19	25

- 각 지방자치단체별 가점·감점부여 사항은 다음과 같다. (제시된 내용 외에 해당하는 사항은 없음)

A: 예비사회적기업이 지원기관과 컨소시엄을 구성하여 참여하고 있으며, 기존 '18년 하반기에 선정된 소규모재생사업의 실집행률이 70%임.

B: 도시재생대학 수료 주민이 사업에 참여하고 있으며, 국비 지원 H/W 사업을 100% 공유지·건축물에 계획하고 있음.

C: 기존 '19년 하반기에 선정된 소규모재생사업의 실집행률이 20%이며 사업 정상 추진을 위하여 다각적으로 노력한 사항이 없고, 노력에 따른 여건 변화 등 긍정적인 성과가 없었음.

D: '20년 11월 말 집계된 국토부 사업점검 결과 양호사업의 비율이 80%로 밝혀졌음.

E: '19년 상반기에 선정된 소규모재생사업의 실집행률이 60%이며, E 지역 주민참여프로젝트팀이 지자체가 시행하는 사업에 1회 참여한 바 있음.

- ① A
② B
③ C
④ D
⑤ E

6. 다음 <상황>을 근거로 판단할 때 갑 법안을 지지하는 국회의원 수의 최댓값은?

<상 황>

갑 법안을 지지하는 국회의원의 수는 을 법안을 지지하는 국회의원의 수의 3배이다. 갑 법안을 지지하는 국회의원의 수는 병 법안을 지지하는 국회의원의 수의 8배이다. 그리고 총 국회의원의 수는 290명 미만이다. 단, 두 개 이상의 법안을 지지하는 국회의원은 없다.

- ① 168
② 180
③ 192
④ 198
⑤ 204

7. 다음 <지침>을 근거로 판단할 때 <보기>에서 <지침>에 부합하지 않는 것만을 모두 고르면?

— <지 침> —

- 법령 등에 의하여 설치된 위원회에 참석한 위원에 대하여 위원회 참석비로 1일당 150,000원(서면심사 100,000원)을 지급하되, 참석시간이 2시간 이상일 경우에는 1일 1회에 한하여 50,000원을 추가 지급할 수 있다. 이 경우 원격지에서 참석하는 위원에게는 교통비·식비·숙박비를 포함하는 여비로써 1일 최대 100,000원을 일반수용비로 추가 지급할 수 있다.
- 또한, 법령 등에 의하여 설치된 위원회의 위원이 단순 참석 외에 사전 자료수집·현지조사 등 별도의 용역을 제공할 경우 계상된 예산액 범위 내에서 전문가 자문료 또는 국가업무 조력자 사례금 등을 일반수용비로 지급할 수 있다. (단, 원격지 참석에 따른 일반수용비와는 별도이다)
- 다만 공무원인 경우, 위원회 참석비 또는 일반수용비는 자기소관이 아닌 사무와 관련하여 위원으로 임명되었을 경우에 한해 지급한다. 자기소관 사무는 소속된 중앙관서의 사무를 의미한다.

- ※ 위원회 참석으로 지급하는 금액은 위원회 참석비와 일반수용비만으로 구성되며, 주어진 지침만을 고려함
- ※ 고용보험기획관, 고용정책총괄과장은 고용노동부 소속 공무원임
- ※ <보기>에 제시된 부처는 모두 중앙관서이며, 위원회는 모두 법령 등에 의해 설치된 것으로, 이를 개최·진행한 부처의 사무에 속함
- ※ 별도 언급이 없는 경우 서면심사가 아니며, 원격지에서 참석하는 것 또한 아님

— <보 기> —

- ㄱ. 보건복지부는 2021. 3. 15. 오후 1시부터 4시간 동안 진행하는 보건의료기술정책심의위원회를 개최하면서, 민간인 참석 위원 甲에게 1일 최대 20만원을 지급할 수 있다. (단, 甲은 위원회 진행 내내 단순 참석하였다)
- ㄴ. 과학기술정보통신부가 1시간 동안 진행하는 신기술·서비스심의 위원회에 참석한 과학기술정보통신부 소속 공무원 乙이 사전 자료수집·현지조사 등 별도 용역을 제공할 경우, 위원회 참석비 외 전문가 자문료를 지급할 수 있다.
- ㄷ. 교육부가 평생교육진흥위원회를 세종특별자치시에 소재한 정부청사에서 개최하는 경우, 서울에서 원격 참석하는 민간 전문위원 丙에게 위원회 참석비 외 교통비와 식비를 지급하여야 한다.
- ㄹ. 고용노동부는 2021. 3. 12. 오후 2시부터 1시간 동안 진행된 고용보험심사위원회에 위원으로서 참석한 민간 사업인 2명, 민간 법조인 4명, 시민단체추천인(민간인) 3명, 고용보험기획관(서면심사) 및 고용정책총괄과장에게 위원회 참석비로 총 135만원을 지급하였다.
- ㅁ. 도시계획공학을 전공한 고용보험기획관 丁이 국토교통부에서 개최하는 도시개발위원회 위원으로 임명되는 경우, 丁은 위원회 참석비를 지급받을 수 없다.

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

8. 다음 <정보>를 근거로 판단할 때 <보기> 중 옳지 않은 것만을 모두 고르면?

— <정 보> —

- 「국회제과」 직원인 법제, 사서, 일행, 재경은 회사에서 개발 중인 신제품 과자 시식회에 참석할 기회를 얻게 되었다. 이들 4명이 10 종류의 신제품을 모두 시식하였고, 한 종류의 제품은 각각 한 명씩만 시식했다고 한다. 아래 <표>는 시식이 이루어진 2021년도 출시예정 신제품 10종의 목록이다.

<표> 2021년도 출시예정 신제품 목록

제품순번	제품명
1	자라칩땅콩찰떡맛
2	칙칙한초코칩
3	감금시간
4	토종닭다리
5	통통로
6	문어집
7	초코바임
8	안타볼
9	허니조청칩
10	새우초밥깡

- ※ 제품순번은 사내테스트 결과 집계된 사내 선호도 순위와 일치함

- 시식이 끝난 뒤 법제, 사서, 일행, 재경이 시식회에 대해 나눈 대화는 다음과 같았다. 이들이 시식회 전에 신제품 과자를 먹어본 경험은 없으며, 아래 대화 내용은 모두 참이다.

법제: ‘칙칙한초코칩’을 먹은 사람이 ‘감금시간’도 먹어봤네. 잘 어울릴 것 같아.

사서: 내가 재경이보다 많은 종류의 신제품을 먹어봤어.

일행: 내가 먹어본 제품들은 첫 글자 초성이 모두 똑같네.

재경: ‘칙칙한초코칩’보다는 사내 선호도 1위 제품이 확실히 더 달고 맛있었어.

법제: ‘문어집’과 ‘새우초밥깡’은 각각 다른 사람이 시식했어.

사서: 우리가 각자 시식해본 제품의 수가 모두 다르구나. 정말 신기하다.

— <보 기> —

- ㄱ. 법제가 글자 수가 3개인 제품을 시식했다면, 사서는 ‘새우초밥깡’을 시식했다.
- ㄴ. 사내 선호도 4위 제품과 9위 제품은 같은 사람이 시식했다.
- ㄷ. 글자 수가 짝수인 제품만 시식한 사람이 있다.

- ① ㄱ
 ② ㄴ
 ③ ㄱ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 다음 글을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

제00조(재가노인복지시설의 직원배치기준) 재가노인복지시설의 직원배치기준은 [별표 9]와 같다.

[별표 9] 재가노인복지시설의 직원배치기준

가. 방문요양, 주야간보호, 단기보호 또는 방문간호를 제공하는 시설은 다음 기준에 해당하는 인원을 두어야 한다.

구분		시설장	사회 복지사	간호사 또는 간호 조무사	물리 치료사 또는 작업 치료사	치위생사	요양 보호사	조리원
방문요양		1명	1명 (이용자 15명 이상인 경우로 한정함)	-	-	-	15명 이상 (농어촌 지역의 경우에 는 5명 이상)	-
주 야 간 보 호	이용자 10명 이상	1명	1명 이상	1명 이상		-	이용자 7명당 1명 이상	1명
	이용자 10명 미만	1명		1명 이상				1명
단 기 보 호	이용자 10명 이상	1명	1명 이상	이용자 30명당 1명	1명 (이용자 30명 이상인 경우로 한정함)	-	이용자 3명당 1명 이상	1명
	이용자 10명 미만	1명	-	1명	-			1명
방문간호		1명	-	1명 이상	-	1명 이상 (구강 위생을 제공하는 경우로 한정함)	-	-

※ 기준 적용의 예

- 방문요양을 제공하는 시설의 이용자가 10명인 경우에는 사회복지사를 배치하지 않아도 됨
- 주야간보호를 제공하는 시설의 이용자가 5명인 경우에는 간호사, 간호조무사, 물리치료사, 작업치료사 중 1명 이상을 배치하여야 함
- 주야간보호를 제공하는 시설의 이용자가 10명인 경우에는 요양보호사를 2명 이상 배치하여야 함

나. 방문요양을 제공하는 경우 시설장이 사회복지사 또는 요양보호사 자격이 있으면 사회복지사 또는 요양보호사와 각각 겸직할 수 있다.

다. 주야간보호나 단기보호를 제공하는 경우 사회복지사, 간호사, 간호조무사, 물리치료사, 작업치료사 또는 요양보호사는 다른 업무와 겸직할 수 없다.

라. 다목에도 불구하고 단독주택 및 공동주택에서 이용자 10명 미만의 주야간보호를 제공하는 경우에는 시설장이 간호사, 간호조무사, 물리치료사, 작업치료사 또는 1급 요양보호사 자격이 있으면 간호사, 간호조무사, 물리치료사, 작업치료사 또는 1급 요양보호사와 각각 겸직할 수 있다. 이 경우 해당 시설에서 근무하는 종사자(겸직자를 포함한다)는 시설장을 포함하여 2명 이상(조리원은 제외한다)이어야 한다.

마. 방문간호를 제공할 수 있는 간호사 또는 간호조무사는 간호업무경력이 2년 이상인 간호사, 간호보조업무경력이 3년 이상인

간호조무사로 한다.

바. 의료기관을 개설·운영하고 있는 자가 방문간호를 제공하기 위한 시설을 개설하는 경우에는 해당 의료기관에 소속된 간호사, 간호조무사 중에서 마목의 기준을 충족하는 자가 겸직할 수 있다.

사. 방문간호를 제공하는 경우 시설장이 간호사, 간호조무사 또는 치위생사 자격이 있으면 간호사, 간호조무사 또는 치위생사와 각각 겸직할 수 있다. 이 경우 해당 시설에서 근무하는 종사자(겸직자를 포함한다)는 시설장을 제외하고 1명 이상이어야 한다.

아. 가목에도 불구하고 방문간호를 제공하는 의료기관에서 구강위생만을 제공하는 경우에는 간호사 또는 간호조무사를 두지 않을 수 있다.

자. 요양보호사는 이용자에게 신체활동 지원, 가사활동 지원 등의 업무를 수행한다. 다만, 방문요양, 주야간보호 및 단기보호 중 이용자에 대한 신체활동 지원은 1급 요양보호사만이 제공할 수 있다.

차. 가목에도 불구하고 다음의 (가) 또는 (나)에 해당하는 경우에는 조리원을 두지 않을 수 있다.

(가) 영양사 및 조리원이 소속되어 있는 업체에 급식을 위탁하는 경우

(나) 주야간보호 또는 단기보호를 제공하는 시설을 병설하여 운영하는 사회복지시설에 급식을 위탁하는 경우

- 1급 요양보호사인 시설장 甲이 2급 요양보호사 2명, 사회복지사 1명과 함께 농어촌지역에서 이용자 15명을 대상으로 방문요양을 제공하되, 이용자에 대한 신체활동 지원이 가능한 요양보호사를 적어도 3명 이상 두려는 경우 최소 3명의 1급 요양보호사를 추가로 배치하여야 한다.
- 물리치료사인 시설장 乙이 이용자 10명을 대상으로 주야간보호를 제공하되, 급식은 영양사와 조리원이 소속되어 있는 업체에 위탁하려는 경우 최소 3명의 인력을 추가로 배치하여야 한다.
- 간호사이면서 1급 요양보호사인 시설장 丙이 단독주택에서 이용자 7명을 대상으로 급식을 위탁하지 않고 주야간보호를 제공하려면 조리원 1명만 추가로 배치하면 된다.
- 간호사 1명(간호업무경력 3년), 간호조무사 1명(간호보조업무경력 2년)을 채용하여 의료기관을 개설·운영 중인 의사 겸 치위생사 丁이 방문간호(구강위생 포함)를 제공하는 재가노인복지시설을 개설하려는 경우 추가인력은 필요하지 않다.
- 1급 요양보호사인 시설장 戊가 사회복지사 1명과 함께 이용자 30명을 대상으로 급식을 위탁하지 않고 단기보호를 제공하려면 최소 12명의 인력을 추가로 배치하여야 한다.

10. 다음 글과 <표>를 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것만을 모두 고르면?

○○국 정부는 주택가격의 안정을 위하여 필요한 경우 ‘투기과열지구’와 ‘조정대상지역’을 지정하고 각종 규제를 시행한다. 2021년 현재 적용되는 관련 규정은 다음과 같다.

- 1) 투기과열지구로 지정되기 위해서는 전년도에 ① 해당 지역의 주택가격 상승률이 전국 소비자물가 상승률의 1.2배를 초과해야 하며 ② 해당 지역 주택보급률이 전국 평균 이하이어야 한다는 두 가지 요건이 충족되어야 한다. 투기과열지구로 지정된 지역은 주택담보대출 규제가 강화되고 분양권 전매가 제한될 수 있다.
- 2) 조정대상지역으로 지정되기 위해서는 전년도에 ① 해당 지역의 주택가격 상승률이 해당 지역 소비자물가 상승률의 1.3배를 초과해야 하며 ② 해당 지역 주택보급률이 전국 평균의 60% 이하이어야 한다는 두 가지 요건이 충족되어야 한다. 조정대상지역으로 지정된 지역에 대해서는 주택담보대출 규제 강화, 분양권 전매 제한과 함께 분양가 상한제를 추가로 적용할 수 있다.

<표> 지역별 주택관련 통계자료

지역	2020년 가구 수 (가구)	2020년 주택 수 (호)	소비자 물가지수		주택매매 가격지수	
			2019년	2020년	2019년	2020년
A시	300	330	95	100.7	100	105
B시	250	140	85	93.5	90	108
C시	180	153	90	108	110	127.6
D시	350	189	100	120	95	117.8
E시	400	228	80	92	85	102
전국	2,500	2,400	90	103.5	100	120

$$\ast \text{주택보급률}(\%) = \frac{\text{주택 수}}{\text{가구 수}} \times 100$$

$$\ast \text{소비자물가상승률}(\%) = \frac{\text{금년도 소비자물가지수} - \text{전년도 소비자물가지수}}{\text{전년도 소비자물가지수}} \times 100$$

$$\ast \text{주택가격상승률}(\%) = \frac{\text{금년도 주택매매가격지수} - \text{전년도 주택매매가격지수}}{\text{전년도 주택매매가격지수}} \times 100$$

<보 기>

- ㄱ. 2021년 A~E시 중 윗글에 제시된 어떠한 부동산 규제 조치도 시행할 수 없는 지역은 2개이다.
- ㄴ. 2021년 B시와 D시에 대해서는 분양권 전매 제한 조치를 시행할 수 있다.
- ㄷ. 2021년 D시와 E시에 대해서는 주택담보대출 규제 강화를 시행할 수 있다.
- ㄹ. 2021년 주택담보대출 규제 강화, 분양권 전매 제한, 그리고 분양가 상한제를 모두 시행할 수 있는 지역은 B시밖에 없다.

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

11. 다음 글을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것만을 모두 고르면?

휴일 청소당번을 정하기 위해 갑돌, 을순, 병식 3인은 가위바위보를 해서 진 사람 1인이 휴일 청소 당번을 맡기로 정하였다. 만약 각 가위바위보 경기에서 최종 1인을 정하지 못하는 경우, 남은 2인 또는 3인이 계속해서 최종 1인을 정할 때까지 가위바위보 경기를 진행한다.

갑돌: 첫 가위바위보에서는 무작위로 가위, 바위, 보 중 하나를 내며, 이후에는 당번이 정해질 때까지 가위-보-바위-가위 순서대로 반복하여 낸다.

을순: 첫 가위바위보에서는 무작위로 가위, 바위, 보 중 하나를 내며, 두 번째부터는 가위를 제외하고 보-바위-보-바위의 순서대로 보와 바위를 반복하여 낸다.

병식: 처음부터 당번이 정해질 때까지 보를 제외하고 바위-가위-바위-가위의 순서대로 바위와 가위를 반복하여 낸다.

<보 기>

- ㄱ. 당번이 될 확률이 가장 높은 사람은 을순이다.
- ㄴ. 당번이 될 확률이 가장 낮은 사람은 갑돌이다.
- ㄷ. 첫 번째 가위바위보에서 당번이 될 확률이 가장 높은 사람은 을순이다.
- ㄹ. 두 번째 가위바위보에서 당번이 될 확률은 갑돌이와 병식이 같다.
- ㅁ. 세 번째 가위바위보에서 당번이 될 확률이 가장 높은 사람은 을순이다.

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

12. 다음 <상황>을 근거로 판단할 때 <보기>에서 항상 옳은 것만을 모두 고르면? (단, 2021년은 윤년이 아니다)

— <상 황> —

A와 B는 2021년 3월 27일(토)에 결혼식을 치를 예비부부이고, 결혼식 전에 스튜디오 촬영, 신혼여행 예약, 신혼집 계약, 예식장 예약, 상견례의 5가지 항목을 준비하였다.

- 5가지 항목 중 1개의 항목은 2020년 10월, 2개의 항목은 2020년 12월, 2개의 항목은 2021년 1월에 준비하였다.
- 5가지 항목 중 1개의 항목은 수요일, 3개의 항목은 토요일, 1개의 항목은 일요일에 준비하였다.
- 5가지 항목을 준비한 날짜들의 일의 자리 숫자를 확인하였더니 7이 1개, 9가 2개, 0이 2개였다.
(예: 10월 2일인 경우는 2, 10월 14일인 경우는 4)
- 하루에 2가지 이상의 항목을 준비할 수 없으며, A의 생일(10월 17일)과 B의 생일(1월 20일)에는 둘만의 시간을 보내기 위해 어떤 항목도 준비하지 않았다.
- 상견례를 하고 그 다음 날 신혼여행을 예약하였다.
- 가장 먼저 준비한 항목은 예식장 예약이었고, 가장 마지막으로 준비된 항목은 스튜디오 촬영이었다.

— <보 기> —

- ㄱ. 예식장 예약 날짜는 2020년 10월 7일이다.
- ㄴ. 상견례 날짜는 2020년 12월 19일이다.
- ㄷ. 신혼집 계약 날짜는 2021년 1월 15일 이후이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

13. 다음 글을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것만을 모두 고르면?

탁구 경기와 유사한 탁탁구 경기규칙은 아래와 같다.

○ 탁탁구 경기규칙

- (규칙1) 매치는 5게임으로 구성되고, 매치에서 승리하려면 3게임을 먼저 이겨야 한다. 한 게임은 먼저 11점을 획득한 팀이 이기는 것으로 하며, 10:10 동점으로 듀스가 성립된 경우에는 이때부터 먼저 2점을 앞서는 팀이 승리한다.
- (규칙2) 매치의 첫 게임에서 가위바위보 승자 팀이 첫 서브권을 갖고 임의대로 첫 서버를 결정하며, 상대팀 역시 임의대로 첫 리시버를 결정한다. 매치의 첫 게임 이후 후속 게임에서는 앞 게임에서의 첫 리시버 파트너가 첫 서버가 되고, 리시브 팀에서는 앞 게임 첫 서버 파트너가 첫 리시버가 된다.
- (규칙3) 서버가 서비스를 하고 리시버가 리턴을 하면 그 다음 서버의 파트너, 그 다음 리시버가 다시금 리턴하고, 그 다음 서버, 그 다음 리시버의 파트너 순서로 리턴이 이루어진다. 즉, 서버 팀에서는 두 파트너가 한 번씩 번갈아가며, 리시브 팀에서는 리시버가 먼저 두 번의 리턴을 하고 이후 리시브 파트너가 한 번 리턴을 하는 터치 순서가 반복된다.
- (규칙4) 게임 내 두 팀의 점수 총합이 5의 배수가 될 때마다 서브권이 바뀌며 게임 종료 때까지 서브권 교체가 이루어진다. 단, 10:10 듀스 이후, 서비스와 리턴은 규칙3을 적용하지만 서브권은 1점 변동 때마다 교체한다.
- (규칙5) 게임 중 서브권이 교체될 때에는 직전 리시버가 서버가 되며 직전 서버가 리시버가 된다. 즉, 한 게임에서 각 팀의 1인이 서버와 리시버를 전담한다.

경기규칙에 따라서 갑돌이와 을순이가 파트너가 된 팀과 병식이와 정순이가 파트너가 된 팀이 경기를 시작하는데, 매치 첫 게임의 첫 서버는 갑돌, 첫 리시버는 병식이다.

※ 듀스: 승패를 결정하는 마지막 한 점을 남겨놓고 동점을 이루는 상황으로서, 새로 두 점을 잇달아 얻는 쪽이 승리함

— <보 기> —

- ㄱ. 첫 번째 게임에서 점수 6:4 상황이 되면 다음 서버는 병식이다.
- ㄴ. 첫 번째 게임에서 점수 13:13 듀스 상황이 되면 다음 서버는 갑돌이다.
- ㄷ. 두 번째 게임에서 점수 8:8 상황이 되면 다음 리시버는 을순이다.
- ㄹ. 세 번째 게임이 시작되어 첫 득점이 발생하기 이전, 서버의 첫 번째 공 터치가 있고 나서 열한 번째 공 터치는 을순이가 해야 한다.
- ㅁ. 다섯 번째 게임에서 점수 4:4 상황이 되면, 다음 서버의 첫 번째 공 터치가 있고 나서 네 번째 공 터치는 병식이 해야 한다.

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

14. 다음 <규정>과 <상황>을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳지 않은 것만을 모두 고르면?

<규 정>

제△△조(성적장학생 선발 기준) 성적장학생 선발 기준 및 성적장학금 수혜 액수는 다음 각 호의 기준에 따른다.

1. 최우수장학생은 단과대학에서 가장 높은 평균평점을 받은 학생 1인을 선발한다. 평균평점이 같은 경우 수강학점을 고려하여 더 많은 학점을 수강한 학생을 선발한다. 수강학점 역시 같을 경우 가장 최근에 입학한 학생을 선발한다. 입학학기가 같을 경우 생년월일이 낮은 학생을 선발한다.
2. 우수장학생은 최우수장학생을 제외한 단과대학 재학생 중 평균평점 기준으로 상위 10% 이내에 드는 학생을 선발한다. 평균평점이 같은 경우 수강학점을 고려하여 더 많은 학점을 수강한 학생을 우선적으로 선발한다. 수강학점 역시 같을 경우 가장 최근에 입학한 학생을 선발한다. 입학학기가 같을 경우 생년월일이 낮은 학생을 선발한다.
3. 최우수장학생에게는 등록금 100%에 해당하는 액수의 장학금이 지급된다.
4. 우수장학생에게는 등록금 50%에 해당하는 액수의 장학금이 지급된다.

제□□조(중복수혜규정) 장학금의 중복 수혜는 다음 각 호의 기준에 따른다.

1. 장학금은 등록금 한도 내에서 한 종류에 한함을 원칙으로 한다. 단, 학생이 특수한 사정이 있는 경우 위원회의 결정에 따라 등록금 한도 내에서 이중지급할 수 있다.
2. 중복 수혜 대상인 경우에는 학과장이 수혜자에게 유리한 것으로 택하여 지급한다.

<상 황>

금학기 본 단과대학에 장학금으로 배정된 교내 예산은 모두 4억 원이다. 신종 코로나 바이러스 감염증(코로나19) 확산 이후 코로나19로 인해 생계가 어려워진 학생을 대상으로 기존 성적장학금과 별도로 특별장학금을 지급하기로 결정했다. 코로나19 특별장학금은 코로나 생활바우처와 코로나 학업장학금으로 구성된다. 코로나 생활바우처는 이를 신청한 단과대학 재학생에게 모두 10만원씩 지급한다. 코로나 학업장학금은 신청자를 대상으로 위원회에서 심사하여 등록금의 50%를 지원하기로 결정했다. 특별장학금의 경우 등록금 한도 내에서 중복수혜를 허용하며 교내 예산으로 지급된다.

금학기 등록금은 300만원이며, 금학기에 등록한 단과대학 재학생은 모두 1,200명이다. 생년월일이 같은 학생은 없다. 코로나 생활바우처를 신청한 단과대학 재학생은 200명이며 코로나 학업장학금을 신청한 학생은 100명이다. 위원회는 코로나 학업장학금 신청자 중 80%를 수혜대상으로 선정하였다. 장학금은 성적장학금과 코로나19 특별장학금만으로 구성된다.

<보 기>

- ㄱ. 학생들에게 지급되는 코로나 학업장학금의 총 금액은 최소 1억 2천만원이다.
- ㄴ. 단과대학에 장학금으로 배정된 예산을 모두 사용했다.
- ㄷ. 최우수장학생이 코로나 학업장학금을 신청하지 않았고, 우수장학생은 모두 코로나 생활바우처만 신청하였다면, 총 160만원의 장학금을 받는 학생은 최소 119명이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

15. 다음 글을 근거로 판단할 때 어떤 출력 값에서 추가적으로 버튼 하나를 더 누른 뒤의 출력 값이 J-K-M-H 이라면 해당 버튼을 누르기 전 가능한 출력 값으로 옳지 않은 것은?

버튼을 하나 누를 때마다 출력 값이 일정한 양상으로 변화하는 장치가 있다. 버튼은 A, B, C, D 네 가지이며, 각 버튼을 눌렀을 때 출력 값이 변화하는 양상은 항상 동일하다.

- A버튼을 누른 경우 M이 왼쪽으로 두 칸 이동한다.
- B버튼을 누른 경우 K가 오른쪽으로 한 칸 이동한 뒤, J가 오른쪽으로 두 칸 이동한다.
- C버튼을 누른 경우 M이 오른쪽으로 두 칸 이동한 뒤에 H가 오른쪽으로 세 칸 이동한다.
- D버튼을 누른 경우 K가 왼쪽으로 한 칸 이동하고, J가 왼쪽으로 세 칸 이동한다.

가장 왼쪽에 있는 값이 왼쪽으로 한 칸 이동하게 되면 가장 오른쪽으로 가고, 가장 오른쪽에 있는 값이 오른쪽으로 한 칸 이동하게 되면 가장 왼쪽으로 간다. 예를 들어, M-K-J-H에서 K가 왼쪽으로 세 칸 이동하면 출력 값은 M-J-K-H가 된다.

- ① M-J-K-H
② H-M-J-K
③ M-J-H-K
④ H-M-K-J
⑤ M-K-H-J

16. 다음 글을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

甲, 乙, 丙, 丁, 戊 다섯 사람의 고향은 지역 A, B, C, D, E 중 하나이며, 고향이 동일한 경우는 없다. 다섯 사람은 보석 20개를 나눠 갖고 여행을 떠났는데, 가진 보석 수가 서로 동일한 경우는 없었으며 보석을 가장 많이 가진 사람의 보석 수와 가장 적게 가진 사람의 보석 수 차이는 6개 이하였다.

다섯 사람은 E-D-B 순으로 각 지역을 방문하며, 자신의 고향에 도착하는 경우 보석을 1개 획득한다. 지역 A, C는 방문하지 않았다.

D에 도착하였을 때 다섯 사람 중 한 쌍이 가진 보석 수가 비로소 같아졌으며, B에 도착하였을 때 다섯 사람 중 두 쌍이 가진 보석 수가 비로소 같아졌다.

여행이 끝났을 때, 甲, 乙, 丙, 丁은 각각 다음과 같이 진술하였다. 이하의 진술들은 모두 참이다.

甲: 내가 가진 보석이 제일 많아.

乙: 여행을 시작했을 때 보석이 3번째로 많았고 B에 도착했을 때 비로소 戊와 가진 보석 수가 같아졌어.

丙: 난 여행 중에 가진 보석 수가 달라졌어.

丁: 내 고향은 A이고 내가 가진 보석 수는 3개야.

※ 처음에 나눠가진 20개의 보석과 고향을 방문하여 얻은 보석 외의 보석은 고려하지 않음

- ① 乙의 고향은 D이다.
- ② 고향이 B인 사람이 가진 보석 수는 여행 내내 가장 많다.
- ③ 여행을 시작할 때 나눠가진 보석 수가 많은 사람 순으로 각자의 고향을 나열하면 B, E, C, A, D가 된다.
- ④ 여행이 끝났을 때, 고향이 C인 사람의 보석 수는 고향이 E인 사람의 보석 수보다 많다.
- ⑤ 여행이 끝났을 때, 丁과 고향이 D인 사람의 보석 수는 동일하다.

17. ○○연구재단에 대한 감사 결과, 우수연구과제의 선정 과정에서 <기준>을 무시한 채 임의로 최종점수를 배정하여 잘못된 과제가 선정된 사실이 적발되었다. 아래 <기준>과 <표>를 근거로 판단할 때 연구과제 A~E 중 우수연구과제로 선정되었어야 하는 과제와 해당 과제의 최종점수를 짝지은 것으로 옳은 것은?

<기 준>

○ 아래 네 가지 항목(연구진 구성, 논문, 질, 경험)의 평가점수를 합산하여 구한 최종점수가 가장 높은 연구과제를 우수연구과제로 선정한다.

- (연구진 구성) 하나의 연구과제는 최대 3인 1조로 구성한다. 교수 1인 당 5점, 박사과정 1인 당 3점, 석사과정 1인 당 2점, 학부생 1인 당 1점씩을 부여하여 합산한 점수를 평가점수로 한다.

- (논문) 연구진이 작성한 논문 수에 피인용지수를 곱하여 성과점수를 도출하고, 성과점수가 가장 높은 팀에 평가점수 10점을 부여하며, 성과점수 순위에 따라 2점씩 차감한 점수를 부여한다.

- (질) 전문가 집단이 연구과제의 난이도, 활용가능성, 주제적정성에 대하여 각 5점 만점으로 점수를 부여하고, 이를 합산한 점수를 평가점수로 한다.

- (경험) 연구팀이 새로운 연구과제와 유사한 선행과제를 수행한 경험이 있는 경우 2점의 평가점수를 부여하고, 경험이 없는 경우 점수를 부여하지 않는다.

※ 연구진 구성이 최대인원을 초과하는 경우에는 연구진 구성 항목에서 부여받는 점수가 높은 순서대로 3인까지만 해당 연구팀으로 인정함

<표> 연구과제 평가자료 (○○연구재단)

연구 과제	연구진 구성	논문		질			경험	최종 점수 (점)
		수 (편)	피인용 지수	난이도 (점)	활용 가능성 (점)	주제 적정성 (점)		
A	교수 1인 박사과정 1인 학부생 1인	16	1.1	3	3	4	있음	25
B	교수 1인 학부생 2인	25	0.8	2	2	5	없음	30
C	교수 1인 박사과정 3인	14	1.2	4	5	1	있음	23
D	교수 1인 박사과정 1인 석사과정 1인	17	1.0	2	4	3	있음	24
E	교수 1인 석사과정 2인 학부생 1인	22	0.9	3	2	2	없음	26

※ 최종점수는 ○○연구재단에서 임의적으로 배정한 점수임

※ A~E를 제외한 다른 연구과제는 없음

- ① A, 27점
- ② A, 28점
- ③ C, 27점
- ④ C, 28점
- ⑤ E, 28점

18. 다음 글을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

위원장을 포함하여 31명의 위원으로 구성된 ○○상임위원회의 2021년도 국정감사 진행계획은 다음과 같다.

- 감사는 각 위원이 피감기관의 장에게 구두질의 또는 서면질의를 하는 방식으로 진행된다. 서면질의는 별도의 서류로 제출하며 별도의 질의시간을 소요하지 않는다.
- 구두질의는 주질의, 보충질의, 추가질의로 구분된다. 각 위원에게는 주질의시간 7분, 보충질의시간 5분, 추가질의시간 3분이 주어지며, 피감기관의 장은 각 질의에 이어 1분의 답변을 의무적으로 하여야 한다. 발언시간이 끝나면 버저가 울리며 마이크가 꺼진다.
- 각 위원은 주어진 시간 내에서 질의를 하되, 주질을 하지 않고 주질의시간을 보충질의 또는 추가질의를 사용할 수 있으며, 보충질을 하지 않고 보충질의시간을 추가질의에 사용할 수 있다. 단 이 경우에도 피감기관의 장에게 주어지는 답변시간은 동일하다. 예컨대 주질의시간 7분을 보충질의에 사용할 경우, 보충질의시간은 12분이나, 답변시간은 1분이다. 또한 특정 질의를 아예 하지 않고 서면질의로 대체하는 것도 가능하다. 단, 서면질의에는 별도 답변시간이 주어지지 않는다.
- 감사는 오전 10시에 시작하며, 주질을 할 위원들이 모두 질의를 마치면 보충질의 차례로 넘어간다. 보충질을 할 위원들이 모두 질의를 마치면 추가질의 차례로 넘어가며, 추가질을 할 위원들이 모두 질의를 마치고 답변이 마무리되면 감사가 종료된다.
- 감사 진행에 대한 의견을 개진하기 위하여 위원장을 제외한 모든 위원은 위원장의 허가를 받아 3분 범위 내에서 의사진행 발언을 할 수 있다.
- 오후 12시부터 오후 1시까지는 감사를 중지하고 점심식사를 하며, 오후 6시부터 오후 7시까지는 감사를 중지하고 저녁식사를 한다. 단, 오후 12시 또는 오후 6시에 질의가 진행되고 있는 경우 해당 질의 및 답변이 끝난 시점부터 식사를 시작한다. 이때에도 식사 종료시간은 오후 1시, 오후 7시로 동일하다. 또한 오후 6시 이후에 질의가 남아있지 않은 경우 저녁식사는 하지 않는다.

이번 감사에서 ○○상임위원회 위원장은 본인의 모든 질의를 서면질의로 대체하기로 하였으며, 그 외 위원들은 별도의 언급이 없는 한 주질의, 보충질의, 추가질을 모두 하고자 한다. 편의상 감사 진행시간에 위원장의 진행시간은 포함되지 않는다고 한다.

- ※ 별도 언급이 없는 한 모든 위원은 의사진행발언을 하지 않음
- ※ 각 질의시간 중 일부만을 사용하는 경우는 없음

- ① 위원 5명이 주질의시간을 추가질의에 사용하는 경우, 보충질의는 오후 5시 이전에 종료된다.
- ② 감사 시작 직후 위원 5명이 각각 3분씩 의사진행발언을 한 경우, 식사시간은 10분 이상 단축된다.
- ③ 위원 10명이 보충질을 서면질의로 대체하기로 한 경우, 저녁식사 이전 추가질을 하는 위원은 20명 이상이다.
- ④ 주질의, 보충질의, 추가질을 서면으로 대체한 위원이 각각 5명, 10명, 5명인 경우, 저녁식사는 하지 않는다.
- ⑤ 위원장을 제외한 위원 3분의 1이 주질의시간을 보충질의에 사용하고, 다른 3분의 1이 주질의시간을 추가질의에 사용하며, 나머지 3분의 1이 보충질의시간을 추가질의에 사용할 경우, 추가질의는 오후 10시에 종료된다.

19. 다음 <상황>을 근거로 판단할 때 A가 ‘국회고’와 경기를 할 확률은?

<상 황>

선수 A, B, C, D는 그들 중에서 새롭게 개발된 바둑 AI ‘국회고’와 경기를 할 대표를 선출해야 한다. 승자끼리만 맞붙는 토너먼트 방식으로 경기를 진행하여, 최종승자만이 ‘국회고’와 바둑을 두게 된다. 단, 각 선수가 비기는 경우는 없다.

자신을 제외한 나머지 선수들과의 경기에서 이길 확률의 합을 각각 계산해서, 그 값이 가장 높은 선수와 가장 낮은 선수가 1라운드에서 대결한다. 나머지 두 선수도 짝이 되어 대결한다.

다음은 각 상대별 승리할 확률을 나타낸 표이다.

<표> 선수별 승리 확률

	A	B	C	D
A		()	()	()
B	0.6		()	()
C	0.3	0.4		()
D	0.6	0.7	0.9	

※ 예시: C가 B에게 승리할 확률은 0.4임

- ① 0.172
- ② 0.228
- ③ 0.268
- ④ 0.330
- ⑤ 0.342

20. 다음 <규정>을 근거로 판단할 때 <보기>에서 <규정>에 부합하는 것만을 모두 고르면?

<규 정>

제○○조(예비타당성조사) ① 기획재정부장관은 총사업비가 500억 원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억 원 이상인 신규 사업으로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 대규모사업에 대한 예산을 편성하기 위하여 미리 예비타당성조사를 실시하고, 그 결과를 요약하여 국회 소관 상임위원회와 예산결산특별위원회에 제출하여야 한다. 다만, 제4호의 사업은 제28조에 따라 제출된 중기사업계획서에 의한 재정지출이 500억 원 이상 수반되는 신규 사업으로 한다.

1. 건설공사가 포함된 사업
2. 「지능정보화 기본법」 제14조제1항에 따른 지능정보화 사업
3. 「과학기술기초법」 제11조에 따른 국가연구개발사업
4. 그 밖에 사회복지, 보건, 교육, 노동, 문화 및 관광, 환경 보호, 농림해양수산, 산업·중소기업 분야의 사업

② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업은 예비타당성조사 대상에서 제외한다.

1. 공공청사, 교정시설, 초·중등 교육시설의 신·증축 사업
2. 문화재 복원사업
3. 국가안보와 관계되거나 보안이 필요한 국방 관련 사업
4. 남북교류협력과 관계되거나 국가 간 협약·조약에 따라 추진하는 사업
5. 도로 유지보수, 노후 상수도 개량 등 기존 시설의 효용 증진을 위한 단순개량 및 유지보수사업
6. 「재난 및 안전관리기본법」 제3조제1호에 따른 재난복구 지원, 시설 안전성 확보, 보건·식품 안전 문제 등으로 시급한 추진이 필요한 사업
7. 재난예방을 위하여 시급한 추진이 필요한 사업으로서 국회 소관 상임위원회의 동의를 받은 사업
8. 법령에 따라 추진하여야 하는 사업
9. 출연·보조기관의 인건비 및 경상비 지원, 융자 사업 등과 같이, 예비타당성조사의 실익이 없는 사업
10. 지역 균형발전, 긴급한 경제·사회적 상황 대응 등을 위하여 국가 정책적으로 추진이 필요한 사안으로서 다음 각 목의 요건을 모두 갖춘 사업. 이 경우, 예비타당성조사 면제 사업의 내역 및 사유를 지체 없이 국회 소관 상임위원회에 보고하여야 한다.

가. 사업목적 및 규모, 추진방안 등 구체적인 사업계획이 수립된 사업

나. 국가 정책적으로 추진이 필요하여 국무회의를 거쳐 확정된 사업

③ 제1항의 규정에 따라 실시하는 예비타당성조사 대상사업은 기획재정부장관이 중앙관서의 장의 신청에 따라 또는 직권으로 선정할 수 있다.

<보 기>

- ㄱ. 총사업비 670억원이 소요되는 A구청 청사 신축사업에 국가가 총사업비의 47%를 재정지원하는 경우 해당 예산을 편성하기 위하여 미리 예비타당성조사를 거쳐야 한다.
- ㄴ. 3년간 총사업비 1,000억원이 소요되는 B철도 건설 사업을 추진하던 중, 노선변경으로 인하여 국가의 재정지원이 350억원 추가로 소요될 경우 추가 소요 예산을 편성하기 위하여 미리 예비타당성조사를 실시하여야 한다.
- ㄷ. 총사업비 800억원 중 국가의 재정지원 규모가 300억원인 C댐 상수도 노후관 개량사업을 신규로 추진하는 경우 예비타당성조사 대상에서 제외된다.
- ㄹ. 「아동수당법」에 따라 신규 추진해야 하는 아동수당지급 사업의 중기사업계획서상 재정지원 규모가 3,000억원인 경우 미리 예비타당성조사를 실시하여야 한다.
- ㅁ. 재난예방을 위하여 시급한 추진이 필요한 사업으로 감염병전담 병원 건설사업을 총사업비 700억원 규모(전액 국가 재정지원)로 추진함에 있어 국회 소관 상임위원회의 동의를 받은 경우에는 예비타당성조사를 사후에 실시할 수 있다.
- ㅂ. 총사업비 1조원(국가 재정지원 규모 800억원)이 소요되는 D국 제공항 건설 사업에 대한 구체적 사업계획이 수립되고, 지역 균형발전을 위해 국가 정책적으로 필요하다고 인정되어, 국회 소관 상임위원회에 보고하고 국무회의를 거쳐 확정되었다면 예비타당성조사를 거치지 않을 수 있다.

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

21. 다음 글을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳지 않은 것만을 모두 고르면?

A국은 도매시장을 통해서만 채소의 거래가 이루어지고, 연초에 도매시장에서 정해진 품목별 채소 가격은 연말까지 동일하게 유지된다. A국은 채소가격안정제를 2017년에 도입하여 시행하고 있다. 채소가격안정제란 수급조절 기능 강화를 위하여 도입한 제도로, 대상 품목별로 해당 연도의 도매시장 가격이 기준가격(전년도 도매시장 평균가격의 80%)보다 하락할 경우 차액(=기준가격-해당 연도의 도매시장 가격)을 국가 등이 농업인에게 보전하는 제도이다. 채소가격안정제는 2017년 배추, 무, 마늘, 양파만을 대상품목으로 하여 시행되었다. 동 제도는 2018년부터 고추와 대파까지 추가하여 총 6개로 대상품목을 확대 시행 중이다. 농업인에게 소득을 보전해주는 대신 농업인은 농산물 유통이 과잉될 경우 정부의 지침에 따라 계약물량의 50%까지 출하물량을 감축할 의무를 부여받고, 농산물 유통이 부족할 경우 정부의 지침에 따라 계약물량의 50%까지 출하물량을 선제적으로 수급할 의무를 부여받는다.

계약물량을 살펴보면 2017년은 각 대상품목별로 10만톤이었지만, 2018년은 각 대상품목별로 12만톤, 2019년은 14만톤, 2020년은 15만톤으로 확대되었다. 장기적으로 계약물량을 지속적으로 확대할 예정이며, 2021년은 계약물량을 대상품목별로 17만톤으로 확대할 예정이다.

기준가격보다 농산물 품목의 가격이 하락할 경우, 그 차액을 보전하기 위해 집행된 재원은 국가(35%), 지방자치단체(35%), 농협중앙회(15%), 지역농협(15%)이 각각 부담한다. 2017년부터 채소가격안정제로 집행된 총 금액은 각각 2017년 100억원, 2018년 168억원, 2019년 186억원, 2020년 221억원이다.

<보 기>

- ㄱ. 2017년에 농업인 갑은 대파가 과잉유통되어 의무적으로 정부지침에 따라 계약물량의 50%까지 출하물량을 감축했다.
- ㄴ. 2017~2020년 중 채소가격안정제의 총 계약물량 대비 집행금액이 가장 높은 연도는 2020년이다.
- ㄷ. 지역농협의 부담이 가중되어 2019년과 2020년에 차액을 보전하기 위해 집행된 재원 중 지역농협이 부담한 금액의 10%를 각각 국가가 지역농협으로 돌려줄 경우, 그 합계 금액은 7억원보다 적다.

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

22. 다음 글을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

소멸시효제도는 권리자가 권리를 행사하지 않은 상태로 일정한 기간이 경과되면 권리소멸의 효과가 발생하는 제도이다. 이러한 소멸시효는 권리를 행사할 수 있는 때부터 진행한다. 따라서 채무이행의 기한이 확정기한으로 되어있는 경우 그 기한이 도래한 날부터, 불확정한 사실이 발생한 때를 이행기한으로 정한 경우 그 사실이 발생한 날부터 진행한다. 채무이행 기한의 정함이 없는 권리라면 권리자는 언제든지 이행을 청구할 수 있으므로, 권리가 발생한 날부터 소멸시효가 진행한다.

한편, 채무자가 채무이행이 가능함에도 자신의 고의·과실로 위법하게 채무를 제때 이행하지 않는 것을 이행지체라고 하고, 채무자가 이행지체에 대해 부담하는 책임을 이행지체책임이라고 한다.

첫째, 채무이행의 기한이 확정기한으로 되어있는 경우에는 그 기한이 도래한 다음 날부터 이행지체의 책임을 진다. 그러나 증권적 채권의 경우에는 증서에 이행기한이 정해져 있더라도 그 기한이 도래한 후 증서 소지인이 증서를 제시하여 이행을 청구한 다음 날부터 채무자는 이행지체책임을 진다.

둘째, 당사자가 불확정한 사실이 발생한 때를 이행기한으로 정한 경우에 있어서 그 사실이 발생한 때는 물론 그 사실의 발생이 불가능하게 된 때에도 이행기한은 도래한 것으로 보아 그 다음 날부터 이행지체책임을 진다. 그 외의 경우에는 이행기한이 도래한 것으로 보지 않는다.

셋째, 채무이행 기한의 정함이 없는 경우에는 그 이행의 청구를 받은 다음 날부터 이행지체의 책임을 진다. 그러나 불법행위로 인한 재산상 손해배상채무에 대하여는 불법행위가 없었더라도 피해자가 그 손해를 입은 법익을 계속해서 온전히 향유할 수 있었다는 점에서 별도의 이행청구가 없더라도 공평의 관념에 비추어 그 성립과 동시에 불법행위시로부터 이행지체책임이 발생하고, 이때 불법행위시는 불법행위가 있는 다음 날이 아닌 불법행위일을 의미한다.

※ 별도 언급이 없는 한 채무자 甲은 채무이행이 가능함에도 자신의 고의·과실로 위법하게 채무를 제때 이행하지 않았다고 상정함

- ① 증권적 채권에 의한 채무가 아니면서 채무이행의 기한이 2021. 3. 13.로 정하여진 채무에 관하여 채무자 甲이 채권자 乙에게 채무를 이행하지 않은 상태로 위 기한이 지났고, 乙이 2021. 3. 15. 甲에게 이행청구를 하였다면 甲은 2021. 3. 16.부터 이행지체책임을 진다.
- ② 채무자 甲과 채권자 乙이 불확정한 사실이 발생한 때를 이행기한으로 정하였는데, 그 사실의 발생이 가능하고 아직 그 사실이 발생하지 않았다면, 乙의 甲에 대한 채권의 소멸시효는 진행하지 않는다.
- ③ 甲이 乙에게 불법행위로 인한 손해배상채무가 아니면서 이행기한이 정해지지 않은 채무를 부담하고 있는데 乙이 2021. 3. 13. 甲에게 이행청구를 하였다면, 甲은 2021. 3. 14.부터 이행지체책임을 부담하지만, 乙의 甲에 대한 채권의 소멸시효는 진행하지 않는다.
- ④ 甲이 2021. 3. 13. 乙에게 불법행위를 저질러서 불법행위로 인한 재산상 손해배상채무를 부담하고 있는데 乙이 2021. 3. 20. 甲에게 이행청구를 하였다면, 甲은 2021. 3. 21.부터 이행지체책임을 부담한다.
- ⑤ 乙이 甲을 채무자로 하고 증서에 이행기한이 2021. 3. 10.로 정해져 있는 증권적 채권을 갖고 있는데 2021. 3. 15.에 증서를 제시하여 이행청구를 하였다면 甲은 2021. 3. 11.부터 이행지체책임을 진다.

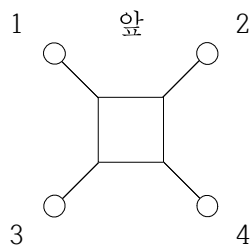
23. 다음 글을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

드론은 각각의 프로펠러의 회전속도에 따라서 운동상태가 달라진다. 각각의 프로펠러가 회전하는 방향은 시계방향 또는 시계반대방향으로 고정되어 있다. 대각선으로 마주보는 프로펠러는 같은 방향으로 회전하고, 옆에 인접한 프로펠러는 반대 방향으로 회전하여 기체가 균형을 유지할 수 있도록 한다.

드론의 운동상태를 결정하는 것은 각각의 프로펠러가 회전하는 상대적인 속도의 차이이다. 드론이 앞으로 이동하기 위해서는 뒤쪽에 위치한 두 개의 프로펠러의 회전속도가 앞쪽에 위치한 두 개의 프로펠러의 회전속도보다 빨라야 한다. 드론이 제자리에서 왼쪽으로 회전하기 위해서는 시계방향으로 회전하는 프로펠러의 회전속도가 시계반대방향으로 회전하는 프로펠러의 회전속도보다 빨라야 한다. 다른 운동상태도 같은 원리로 이해하면 된다.

조종스틱은 각각 상하·좌우로 두 개의 다른 명령을 드론에 전달한다. 조종기에 조종스틱이 두 개이므로 조종 명령은 총 네 가지다. 첫째, ‘스로틀’은 드론을 상승·하강시키는 기능을 의미한다. 스틱을 위로 올리면 모든 프로펠러의 회전속도가 빨라지며 기체가 상승하고, 아래로 내리면 회전속도가 느려지며 하강하게 된다. 둘째, ‘엘리베이터’는 드론을 전후로 움직이는 기능이다. 스틱을 위로 올리면 기체가 앞으로, 아래로 내리면 뒤로 이동한다. 셋째, ‘에일러론’은 드론을 좌우로 움직이는 기능이다. 스틱을 좌로 밀면 기체는 좌측 방향으로, 우로 밀면 우측 방향으로 이동한다. 넷째, ‘러더’는 드론의 기수를 좌우로 돌리는 기능이다. 스틱을 좌로 밀면 기체의 기수는 좌측 방향으로, 우로 밀면 우측 방향으로 회전한다. 특히 러더는 기수의 방향을 변화시키기 때문에 전후좌우를 구분하기 어려운 드론의 특성상 오조작의 원인이 될 수 있으므로 사용 시 매우 주의가 필요하다.

각 조종스틱에 지정된 기능의 배치에 따라 조종기의 상태를 ‘모드 1’과 ‘모드 2’로 나누는 것이 일반적이다. 엘리베이터와 러더가 왼쪽 스틱에, 스로틀과 에일러론이 오른쪽 스틱에 지정된 경우 ‘모드 1’이라 하고, 스로틀과 러더가 왼쪽 스틱에, 엘리베이터와 에일러론이 오른쪽 스틱에 지정된 경우 ‘모드 2’라 한다.



- ① 조종기를 ‘모드 1’ 상태로 두고 왼쪽 스틱을 위로 올리면 1번 프로펠러의 회전속도가 3번 프로펠러의 회전속도보다 빨라진다.
- ② 조종기를 ‘모드 1’ 상태로 두고 왼쪽 스틱을 오른쪽으로 밀면 2번 프로펠러의 회전속도가 4번 프로펠러의 회전속도보다 느려진다.
- ③ 조종기를 ‘모드 2’ 상태로 두고 오른쪽 스틱을 왼쪽으로 밀면 3번 프로펠러의 회전속도가 4번 프로펠러의 회전속도보다 느려진다.
- ④ 조종기를 ‘모드 2’ 상태로 두고 왼쪽 스틱을 위로 올리면 4번 프로펠러의 회전속도가 2번 프로펠러의 회전속도보다 느려진다.
- ⑤ 조종기를 ‘모드 2’ 상태로 두고 오른쪽 스틱을 아래로 내리면 1번 프로펠러의 회전속도가 2번 프로펠러의 회전속도보다 빨라진다.

24. 다음 글과 <조건>을 근거로 판단할 때 주어진 <표>의 후보 염기체 중 ‘적합’ 판정을 받는 염기체의 개수는?

DNA를 구성하는 단위체인 뉴클레오타이드는 염기의 종류에 따라 4가지로 구별된다. 염기의 종류로는 아데닌(adenine, A), 사이토신(cytosine, C), 구아닌(guanine, G), 타이민(thymine, T)이 있다. 뉴클레오타이드 여러 개가 일렬로 연결되어 긴 가닥을 형성한 것을 폴리뉴클레오타이드라 한다. DNA는 이러한 폴리뉴클레오타이드 두 가닥이 이중나선을 이루는 구조로 되어있다. DNA가 이중나선 구조를 형성하기 위해서는 각각의 폴리뉴클레오타이드 가닥에 있는 염기들이 각각 다른 가닥의 염기와 수소결합을 형성하여야 한다. 이때 염기들은 무작위적으로 수소결합을 형성하는 것이 아니라, 아데닌(A)은 다른 가닥의 타이민(T)과, 구아닌(G)은 다른 가닥의 사이토신(C)과 특이적으로 수소결합을 형성한다. 이 상보적인 수소결합으로 인해 DNA의 이중나선 구조가 안정적으로 유지될 수 있다.

정보과학의 관점에서는 DNA도 정보를 표현하는 수단으로 볼 수 있다. 한 가닥의 폴리뉴클레오타이드의 염기서열은 4진 코드로 이루어진 정보이다. ‘A’, ‘C’, ‘G’, ‘T’만을 써서 순서가 정해진 연속된 n개의 코드를 만들 경우, 총 4ⁿ개의 정보를 표현할 수 있으며, 하나의 특정한 서열에 하나의 정보를 대응시킬 수 있다. 또한, 상보적으로 결합할 수 있는 염기쌍을 활용하면 염기서열을 활용한 정보의 표현은 더욱 다양화될 수 있다. 예를 들어, 염기서열 코드 ‘AACCGGTT’는 상보적 염기서열 코드 ‘TTGGCCAA’로 전환하여 표현될 수 있다.

<조 건>

- 염기서열 코드의 접두에는 ‘b-’를 상보적 염기서열 코드의 접두에는 ‘c-’를 붙여 구분하기로 한다. 예를 들어, 염기서열 코드 ‘b-AACCGGTT’와 상보적 염기서열 코드 ‘c-TTGGCCAA’는 같은 정보를 표현한다.
- 다음 규칙 중 홀수 개의 규칙을 만족하는 염기체가 정보를 저장하는데 ‘적합’한 염기체인 것으로 판정한다.
 - (가) 염기서열 코드로 표현하였을 때 A 염기의 개수가 홀수이다.
 - (나) 상보적 염기서열 코드로 표현하였을 때 G 염기의 개수가 홀수이다.
 - (다) 염기서열 코드로 표현하였을 때 T 염기의 개수가 상보적 염기서열 코드로 표현하였을 때의 C 염기의 개수보다 적다.

<표> 후보 염기체의 목록

염기체	코드	염기체	코드	염기체	코드
1번	b-AACCGAAT	5번	c-TGGCCTTA	9번	c-TGCCTTAA
2번	c-TTGCTTAA	6번	c-TTGCCAAA	10번	b-ACCGATT
3번	c-TTTGCCCA	7번	b-AACCGATT	11번	b-AACCGAAT
4번	b-ACCGATT	8번	c-TGGCCAAA	12번	b-AAACCGAT

- ① 3개
- ② 5개
- ③ 6개
- ④ 7개
- ⑤ 9개

25. 다음 글을 근거로 판단할 때 키가 180cm 이하이고, 장신구를 하지 않았으며, TV출연 경력이 없고, 염색을 했으며, 춤을 배워본 경험이 있는 도전자 수의 최솟값은?

댄서에게인 도전자는 총 987명이다. 도전자들의 특징은 아래와 같다.

- 키가 180cm 초과인 도전자는 198명 이하이다.
- 귀걸이를 한 도전자는 87명 이하이다.
- TV출연 경력이 있는 도전자는 83명 이하이다.
- 염색을 한 도전자는 811명 이상이다.
- 장신구를 한 도전자는 295명 미만이다.
- 춤을 배워본 경험이 있는 도전자는 901명 이상이다.

※ 장신구에는 귀걸이, 반지, 팔찌 등이 포함된다.

- ① 72
- ② 73
- ③ 86
- ④ 149
- ⑤ 150

26. 다음 <표>와 <평가 기준>을 근거로 판단할 때 관광지 비대면 지수의 총점이 가장 높은 관광지로 옳은 것은?

<표> 관광지 정보

평가항목 관광지명	방문객 혼잡도 지수	교통 트래픽량 지수	소셜 관심도 지수	코로나 확진자 지수
엔젤 아일랜드	1,290	201	42	0
하이드로시티	3,459	364	88	36
마블 가든	23,452	264	7	9
머쉬룸 힐	288	10	240	1
샌도폴리스	8,362	319	78	5

<평가 기준>

- 평가항목 중 방문객 혼잡도 지수, 교통 트래픽량 지수, 소셜 관심도 지수, 코로나 확진자 지수에 대해 각 항목별 지수의 값이 낮은 순으로 5, 4, 3, 2, 1점을 각각의 관광지에 부여한다.
- 평가항목의 가중치는 다음과 같다.

방문객 혼잡도 지수	교통 트래픽량 지수	소셜 관심도 지수	코로나 확진자 지수
0.147	0.353	0.302	0.198

- 관광지 비대면 지수의 총점은 4가지 평가항목에서 부여받은 각각의 점수에 가중치를 곱한 점수를 모두 더하여 산출한다.

- ① 엔젤 아일랜드
- ② 하이드로시티
- ③ 마블 가든
- ④ 머쉬룸 힐
- ⑤ 샌도폴리스

27. 다음 글을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳지 않은 것만을 모두 고르면?

일본 이와테대학의 수의과학자 미야자키 마사오 교수팀을 비롯한 국제 공동 연구진은 실험용 고양이, 야생 고양이, 아무르 표범, 재규어, 스라소니 등 고양이과 동물들을 이용해 개다래에 대한 실험을 진행했다. 연구진은 우선 개다래의 추출물에서 화학물질을 분리해 일일이 동물들의 반응을 조사했다. 그 결과 개다래 잎에서 추출한 화학물질 성분 중 ‘네페탈락톨(nepetalactol)’이라는 새로운 유효 성분이 동물들의 반응을 가장 강하게 유도한다는 사실이 밝혀졌다. 개다래의 네페탈락톨은 그간 개박하의 이리도이드 중 하나로 널리 알려진 ‘네페탈락톤(nepetalactone)’과 비슷하지만, 이번 연구로 존재가 처음 확인됐다. 네페탈락톨에 끌리는 것은 가축화된 고양이나 야생 고양이는 물론 밀림에 사는 대형 고양이과 동물들도 마찬가지였다. 그러나 개와 실험용 쥐는 네페탈락톨 성분에 전혀 관심을 보이지 않는 것으로 나타났다.

이어서 연구진은 개다래에 반응하는 고양이과 동물들의 신경생리학적 메커니즘을 밝히기 위한 실험을 진행했다. 사람은 뇌 속 신경 호르몬인 베타-엔도르핀이 뮤(μ)-오피오이드 수용체에 결합하면서 행복감을 느끼는 것으로 알려져 있다. 연구진은 고양이도 같은 수용체가 활성화되는지 알아보았다. 네페탈락톨에 노출되기 5분 전후의 고양이의 혈장 수치를 비교한 결과, 노출된 후 베타-엔도르핀 수치가 증가했고 다른 물질보다 증가 정도가 훨씬 컸다. 고양이가 네페탈락톨에 노출된 후에는 베타-엔도르핀의 수치가 높아진다는 것이다. 하지만 고양이의 뮤-오피오이드 수용체를 약리학적으로 억제할 경우 고양이는 더 이상 네페탈락톨에 반응하지 않았다. 개다래가 고양이의 행복감을 촉진하는 신경계를 활성화시킨다는 사실이 확인된 것이다.

다음으로 연구진은 개박하의 네페탈락톤이 모기를 쫓는 데 효과가 있다는 사실에 착안해 네페탈락톨도 동일한 효과를 내는지 조사했다. 연구진은 네페탈락톨을 얼굴에 바른 고양이와 바르지 않은 고양이를 모기가 들어있는 시험관 옆에 두고 실험을 진행했다. 그 결과 네페탈락톨을 바르지 않은 고양이가 바른 고양이보다 모기에 약 2배 가량 많이 물렸다.

연구진은 이번 연구 결과를 토대로 모기퇴치제 특허를 출원 중인 것으로 알려졌다. 연구진은 해당 모기퇴치제를 통해 황열병, 뎅기열, 지카 바이러스를 옮기는 이집트숲모기를 퇴치할 수 있을 것으로 보고 있다. 또한 연구진은 왜 고양이과 동물들만 이런 행동을 하는 것인지를 알아내기 위해 고양이과가 아닌 동물들이 개다래에 반응하지 않는 이유를 유전적 차원에서 확인하기 위한 연구를 진행할 것이라고 밝혔다.

<보 기>

- ㄱ. 고양이과 동물이 아닌 동물이 개다래에 반응하지 않는 데에는 유전적 요인이 있다.
- ㄴ. 개다래 잎에서 추출한 화학물질의 성분은 모기퇴치제의 주요한 성분이 될 수 있다.
- ㄷ. 뮤-오피오이드 수용체를 약리학적으로 억제할 경우 베타-엔도르핀의 수치는 변하지 않을 것이다.
- ㄹ. 사람이 네페탈락톨에 노출되면, 사람의 뮤-오피오이드 수용체가 활성화되며 베타-엔도르핀의 수치가 높아진다.
- ㅁ. 고양이들이 개다래에 강하게 반응하는 것은 개다래 잎에 있는 네페탈락톤 성분 때문이다.

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

28. 다음 글을 근거로 판단할 때 반드시 참인 것은?

甲, 乙, 丙, 丁, 戊, 己는 A나라 또는 B나라의 국민이다. A나라의 국민 수는 3명이고 B나라의 국민 수 또한 3명이다. 이들 중 3명은 여자이고, 나머지 3명은 남자이다. 이들은 서로의 국적 및 성별에 대하여 정확하게 알고 있다. A나라 국적을 가진 사람은 진실만을 말하고 B나라 국적을 가진 사람은 거짓만을 말하는데, 이 사실 역시 두 나라의 모든 국민들이 알고 있다. 어느 날 甲, 乙, 丙, 丁, 戊, 己가 모여서 아래와 같은 대화를 했다.

甲: 나는 A나라 사람이야. 나는 여자야.
 乙: 나는 A나라 사람이야. 나는 甲과 같은 성별을 가지고 있어.
 丙: 나는 丁과 국적이 같아.
 丁: 나는 丙과 성별이 달라.
 戊: 丙은 거짓말쟁이야. 내 성별은 남자야.
 己: 丁은 나랑 같은 나라 사람이야. 나는 丁과 성별은 달라.

단, A나라는 남자가 여자보다 적다.

- ① 甲은 A나라 여자이고, 乙은 B나라 남자이다.
- ② 甲은 A나라 여자이고, 丁은 A나라 여자이다.
- ③ 乙은 A나라 여자이고, 丙은 B나라 남자이다.
- ④ 丁은 A나라 남자이고, 己는 B나라 남자이다.
- ⑤ 戊는 B나라 여자이고, 己는 B나라 남자이다.

29. 다음 글과 <조건>을 근거로 판단할 때 옳지 않은 것은?

「○○법」

제△△조(지적재조사지구의 지정) ① 지적소관청은 실시계획을 수립하여 시·도지사에게 지적재조사지구 지정 신청을 하여야 한다.

② 지적소관청이 시·도지사에게 지적재조사지구 지정을 신청하고자 할 때에는 지적재조사지구 토지소유자(국유지·공유지의 경우에는 그 재산관리청을 말한다. 이하 같다) 총수의 3분의 2 이상과 토지면적 3분의 2 이상에 해당하는 토지소유자의 동의를 받아야 한다.

③ 제2항에도 불구하고 지적소관청은 토지소유자협의회가 구성되어 있고 토지소유자 총수의 4분의 3 이상의 동의가 있는 지구에 대하여는 우선하여 지적재조사지구 지정을 신청할 수 있다. 이 경우 토지소유자협의회 구성을 위해서는 해당 지구 토지소유자 총수의 2분의 1 이상과 토지면적 2분의 1 이상에 해당하는 토지소유자의 동의를 받아야 한다.

④ 지적소관청은 지적재조사지구 지정을 신청하고자 할 때에는 실시계획 수립 내용을 주민에게 서면으로 통보한 후 주민설명회를 개최하고 실시계획을 30일 이상 주민에게 공람하여야 한다.

⑤ 제2항 및 제3항에 따른 동의자 수의 산정방법, 동의절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

「○○법 시행령」

제□□조(토지소유자 수 및 동의자 수 산정방법 등) ① 토지소유자 수 및 동의자 수는 다음 각 호의 기준에 따라 산정한다.

1. 1필지의 토지가 수인의 공유에 속할 때에는 그 수인을 대표하는 1인을 토지소유자로 산정할 것

- 2. 1인이 다수 필지의 토지를 소유하고 있는 경우에는 필지 수에 관계없이 토지소유자를 1인으로 산정할 것
- 3. 토지등기부 및 토지대장·임야대장에 소유자로 등재될 당시 주민등록번호의 기재가 없거나 기재된 주소가 현재 주소와 다른 경우 또는 소재가 확인되지 아니한 자는 토지소유자의 수에서 제외할 것

<조 건>

- 토지는 A~G 뿐이고, 각 토지는 1필지이며, 지적소관청이 시·도지사에게 해당 토지 전체에 대해서 지적재조사지구 지정을 신청하는 상황을 가정한다.
- 甲, 乙, 丙, 丁, 戊, 己는 모두 각각 1명의 개인이다.
- 어떤 토지의 소유자가 여럿인 경우에 그 토지의 소유 형태는 공유로 본다.
- 전체 토지면적 대비 동의한 토지면적을 계산할 때에는 소유자의 소재가 불명인 경우라도 전체 면적에는 포함하여야 한다.

토지	소유자	면적(㎡)	지적재조사지구 지정 신청 찬반 여부
A	甲	100	찬성
B	乙	100	반대
C	丙	87.5	반대
D	丁, 戊	287.5	찬성
E	己	550	찬성
F	乙	450	반대
G	소재불명	225	-

- ① 주어진 <조건> 하에서는 지적재조사지구 지정 신청을 위한 동의요건이 충족되지 않는다.
- ② 乙이 B토지를 甲에게, F토지를 丙에게 각각 매각하고, 甲과 丙이 지적재조사지구 지정 신청에 대한 자신의 입장을 유지하며, 토지소유자협의회가 구성되어 있다면, 우선하여 지적재조사지구 지정을 신청하기 위한 요건이 충족된다.
- ③ 토지소유자협의회 구성에 관한 각 개인의 입장도 지적재조사지구 지정 신청에 대한 입장과 같다면, 이 지구에서는 토지소유자협의회를 구성할 수 있다.
- ④ 甲과 乙이 지적재조사지구 지정 신청에 대한 입장을 서로 바꾼다면, 지적재조사지구 지정 신청을 위한 토지면적 요건을 충족할 수 있다.
- ⑤ 토지 G의 소유자가 戊로 밝혀지고 戊가 지적재조사지구 지정 신청을 찬성하는 경우, 지적재조사지구 지정 신청을 위한 동의요건이 충족된다.

[30~31] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

숫자 메시지의 단순 체크섬 계산은 다음과 같다. 수신자는 메시지의 각 자리 숫자를 취해 모두 더한 다음, 그 결과에서 마지막 자릿수만 남기고 모두 버리면 된다. 이때 남는 숫자가 단순 체크섬이다. 메시지가 다음과 같다고 하자.

4 6 7 5 6

모든 숫자의 합은 $4+6+7+5+6=28$ 이다. 그러나 마지막 자릿수만 유지하므로 이 메시지의 단순 체크섬은 8이다. 그렇다면 체크섬을 어떻게 첨부할까? 메시지를 보내기 전에 원본 메시지의 체크섬을 메시지 끝에 첨부하기만 하면 된다. 그러면 수신자가 메시지를 수신할 때 체크섬을 다시 계산해서 결과를 송신자가 보낸 값과 비교해 메시지가 정확한지 알 수 있다. '46756'이라는 메시지의 단순 체크섬은 8이므로 이 메시지와 체크섬을 다음과 같이 전송한다.

4 6 7 5 6 8

이때 메시지 수신자는 송신자가 체크섬 트릭을 이용하고 있다는 사실을 알아야 한다. 수신자가 이를 안다고 가정하면 수신자는 마지막 숫자인 8이 원본 메시지의 일부가 아니라는 사실을 즉시 인식할 수 있고, 따라서 이를 따로 빼놓고 나머지 숫자의 체크섬을 계산할 수 있다. 메시지 전송에서 오류가 없었다면 계산이 체크섬과 같은지 검사하고 메시지가 정확히 전송됐다고 판단한다.

하지만 단순 체크섬 시스템은 메시지에서 하나의 오류만을 검출할 수 있다. 두 개 이상의 오류가 있을 경우 단순 체크섬은 이를 검출할 수도 있지만 검출하지 못할 수도 있다.

	원본 메시지	4 6 7 5 6	체크섬
오류 하나가 있는 메시지	1 6 7 5 6	5	
오류 두 개가 있는 메시지	2 8 7 5 6	8	

원본 메시지(46756)는 전과 같으므로 체크섬도 8로 같다. 다음 행에 있는 메시지는 오류를 하나 가지고 있어 체크섬은 5다. 하나의 오류만 있는 경우 단순 체크섬은 이를 100% 검출한다. 그러나 두 개의 오류를 가진 메시지의 경우 단순 체크섬이 8로 원본 메시지의 체크섬과 동일하다. 이에 따라 메시지를 받는 사람은 메시지에 오류가 있다는 사실을 검출하지 못한다.

다행히도 단순 체크섬 트릭에 몇 가지 수정을 추가해 이 문제를 해결할 수 있다. 그 중 하나는 새로운 유형의 체크섬을 정의하는 것이다. 이를 '계단 체크섬'이라 하자. 메시지의 각 자리 숫자는 맨 왼쪽부터 순서대로 각각 1, 2, 3, ...의 오름차순으로 구성된 '계단 숫자'에 대응된다. 계단 체크섬을 구하려면 메시지의 각 자리 숫자에 해당 계단 숫자를 곱한 값들의 합계인 '계단합'을 구한다. 마지막으로, 단순 체크섬에서와 마찬가지로 마지막 자릿수만 빼고 버린다. 메시지가 전과 동일한 경우 계단합을 활용해 계산한 계단 체크섬은 다음과 같다.

$$(1 \times 4) + (2 \times 6) + (3 \times 7) + (4 \times 5) + (5 \times 6) = 4 + 12 + 21 + 20 + 30 = 87$$

즉, 마지막 자릿수인 7이 '46756'의 계단 체크섬이 된다. 단순 체크섬과 계단 체크섬을 모두 활용하면, 메시지에 두 개의 오류가 있더라도 확실히 검출할 수 있다. 새로운 체크섬 트릭은 원본 메시지 다음에 두 개의 여분 숫자를 더해 전송한다. 즉, 단순 체크섬을 원본 메시지 다음에 먼저 쓰고 계단 체크섬을 마지막에 쓴다. '46756'이라는 메시지는 다음과 같이 전송된다.

4 6 7 5 6 8 7

이번에도 수신자는 송신자가 메시지에 정확히 어떤 트릭을 적용했는지 사전에 알고 있어야만 한다. 수신자는 마지막 두 숫자를 따로 빼놓는다. 그 다음에 나머지 메시지의 단순 체크섬 및 계단 체크섬을 계산하고, 계산한 두 체크섬이 받은 체크섬과 같다면 메시지는 확실히 정확하거나 세 개 이상의 오류를 갖고 있다는 뜻이다.

30. 윗글을 근거로 판단할 때 옳은 것은?

- ① 숫자 메시지의 원본이 '839362'일 경우 단순 체크섬의 값은 4이다.
- ② 숫자 메시지의 원본이 '123456789'일 경우 계단 체크섬의 값은 6이다.
- ③ 단순 체크섬 시스템과 계단 체크섬 시스템을 모두 활용할 경우 존재하는 두 개 이상의 모든 오류를 검출할 수 있다.
- ④ 숫자 메시지의 원본이 '987654321'일 경우 계단 체크섬의 값은 5이다.
- ⑤ 단순 체크섬 시스템과 계단 체크섬 시스템을 모두 활용하여 원본 메시지 '12345'를 전송하려고 하는 경우, 실제 전송되는 메시지는 '1234550'이 된다.

31. 계단 체크섬과 제곱 체크섬을 모두 활용하여 원본 메시지 '52525'를 전송하려고 한다. 윗글과 다음 <조건>을 근거로 판단할 때 실제 전송되는 메시지로 옳은 것은?

— <조 건> —

제곱 체크섬이란 숫자 메시지를 제곱하여 나온 숫자의 각 자리 숫자를 모두 더해서 나온 합의 마지막 자릿수를 말한다. 예를 들어 숫자 메시지가 '5252'일 경우 $5252^2=27583504$ 이므로 각 자리 숫자를 모두 더하면 34이다. 즉, 제곱 체크섬은 34의 마지막 자릿수인 4가 되는 것이다.

계단 체크섬과 제곱 체크섬을 모두 활용하여 메시지를 전송할 경우, 계단 체크섬을 원본 메시지 오른쪽에 먼저 쓰고 제곱 체크섬을 가장 오른쪽에 쓴다.

- ① 5252520
- ② 5252525
- ③ 5252545
- ④ 5252570
- ⑤ 5252575

32. 다음 글을 근거로 판단할 때 옳지 않은 것은?

작은 동네에 로피, 애디, 쿠롱, 페티, 푸비 5명이 살고 있다. 이들은 일렬로 늘어선 집에 각자 1명씩 살고 있으며, 동네에 다른 거주자는 없다. 또한 이들이 사는 집의 지붕은 각각 다른 색깔이며, 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑의 5가지이다.

다른 마을에서 찾아온 인구학자 뽀로로는 인구조사를 위해 5명의 거주자들을 인터뷰하였는데, 이들은 아래와 같이 답변하였다. 참고로 이들 중 3명은 진실만을 말하고 있고, 나머지 2명은 거짓만을 말하고 있다.

로피: 애디네 집은 쿠롱이네 집의 바로 오른쪽에 있고, 애디네 집 지붕은 주황색이야.

애디: 로피네 집은 가장자리에 있고, 그 지붕은 빨간색이야.

쿠롱: 나는 왼쪽에서 두 번째 집에 살고 있고, 우리 집 지붕은 빨간색이야.

페티: 푸비네 집 지붕은 주황색이고, 애디네 집은 가장자리에 있어.

푸비: 우리 집은 한가운데 있고, 페티네 집 지붕은 초록색이야.

뽀로로가 거주민들의 속마음을 간파한 결과, 로피와 애디 중에 최소한 한 명은 거짓말을 매우 싫어해서 진실만을 말한다는 사실을 알아냈다. 그러나 그는 그것이 누구인지를 적은 기록을 분실하고 말았다.

※ 이 동네의 집은 5개뿐이며, 옆 집과의 거리는 모두 동일함

- ① 쿠롱이네 집 지붕 색은 알 수 없다.
- ② 애디네 집 지붕이 주황색이라면, 페티네 집 지붕은 초록색이다.
- ③ 푸비네 집은 한가운데에 있다.
- ④ 쿠롱이네 집은 가장자리에 있지 않을 수 있다.
- ⑤ 쿠롱이와 애디가 서로의 옆 집에 산다면, 푸비네 집 지붕은 주황색이다.

33. 다음 글을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것만을 모두 고르면?

‘슬라이딩 퍼즐(sliding puzzle)’은 숫자조각판을 움직여서 숫자를 오름차순으로 정렬하여 푸는 것이 목표이다. 숫자조각판은 상하좌우 빈칸으로만 움직일 수 있다. 예시로 아래 그림을 보자.

[그림 1-1]

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	15	11
13	14	12	

[그림 1-2]

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	12	15
13	14	11	

[그림 1-3]

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14		15

[그림 1-4]

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	

각 그림은 슬라이딩 퍼즐을 푸는 과정의 한 부분이며, [그림 1-1]은 슬라이딩 퍼즐의 첫 배열을 나타낸다. [그림 1-1]에서 11을 아래 빈칸으로 내린 다음, 생기는 빈칸에 순차적으로 15, 12, 11을 밀어넣으면 [그림 1-2]가 된다.

[그림 1-2]에서 15를 아래 빈칸으로 내린 다음, 생기는 빈칸에 순차적으로 12, 11을 밀어넣으면 [그림 1-3]이 되며, 마지막으로 [그림 1-3]에서 15를 왼쪽 빈칸으로 밀어넣으면 [그림 1-4]가 된다. 그러면 퍼즐이 풀리며, 숫자조각판을 움직인 횟수는 8회이다.

그러나 숫자조각판을 아무리 움직여도 풀 수 없는 슬라이딩 퍼즐이 있는데, [그림 2]가 대표적인 예이다.

[그림 2]

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	15	14	

그렇다면 [그림 A], [그림 B], [그림 C]의 경우는 어떠한가?

[그림 A]

1	2	3	4
5	6	11	7
10	15	14	8
9	13	12	

[그림 B]

1	2	3	4
5	12	7	8
9	10	6	11
13	15	14	

[그림 C]

15	14	13	12
11	10	9	8
7	6	5	4
3	2	1	

— <보 기> —

- ㄱ. [그림 A]의 슬라이딩 퍼즐은 숫자조각판들을 30번 이내로 움직여서 풀 수 있다.
- ㄴ. [그림 B]의 슬라이딩 퍼즐은 숫자조각판들을 25번 이내로 움직여서 풀 수 있다.
- ㄷ. [그림 C]의 슬라이딩 퍼즐은 숫자조각판들을 25번 이내로 움직여서 풀 수는 없다.

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

34. 다음 글을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것만을 모두 고르면?

에모토 마사루는 1943년에 출생한 일본의 작가이자 사업가로, ‘감정이 물체에 주는 영향’이라는 문제에 오랫동안 각별한 관심을 가졌다. 그리고 자신의 궁금증을 해결하기 위해 다음과 같은 실험을 실시했다. 먼저 물이 담긴 용기 앞에서 “고마워.”, “사랑해.”와 같은 긍정적인 문장이나, “네가 싫어.”, “넌 바보야.”와 같은 부정적인 문장을 소리 내어 읽어준다. 그리고 이 물을 얼린 다음 현미경으로 얼음 결정의 형태를 촬영했다. 에모토에 따르면 다정한 말을 들은 물에는 그렇지 못한 물에 비해 훨씬 아름다운 결정이 생성되었다고 한다. 이에 제임스 랜디는 에모토가 이중 은폐 조건에서 실험을 다시 실시해 같은 결과를 얻으면 백만 달러를 내놓겠다고 도발했다. 에모토는 이 제안을 거절했다.

에모토는 쌀밥도 물처럼 감정의 영향을 받는다고 믿었다. 쌀밥 실험에서 에모토는 사람들에게 쌀밥이 든 용기에 대해 긍정적인 말 또는 부정적인 말을 하게 했다. 에모토는 긍정적인 말을 들은 쌀이 부정적인 말을 들은 쌀에 비해 천천히 부패했다고 주장했다. 인터넷에서 검색을 해보면, 집에서 비슷한 실험을 실시해 에모토와 같은 결과를 얻었다거나 다른 결과를 얻었다고 주장하는 몇몇 웹사이트를 찾을 수 있다.

그러나 그 중 어느 것도 제대로 설계된 실험이라고 인정하기는 어렵다. 이유는 다음과 같다. 우선 어느 실험에서도 네 개 이상의 표본을 사용하지 않았다. 통계적으로 유의미한 결론을 내리기에는 표본 수가 너무 적은 셈이다. 둘째로 무작위 추출의 과정이 전혀 없다. 친절한 말을 들은 쌀그릇과 매정한 대우를 받은 쌀그릇을 지정할 때 실험자들의 주관이 개입될 수 있는 것이다. 에모토의 이론을 믿는 사람이라면 무의식적으로 빨리 상할 확률이 높은 쌀을 골랐을 수 있다. 예를 들어 젖었지만 물에 잠기지 않은 쌀(에모토의 실험에서는 용기 안에 물도 함께 담아 두었다)은 빨리 상할 가능성이 크다. 셋째로 그것은 은폐 실험이 아니었다. 쌀에게 말을 들려준 사람과 쌀을 보관한 사람은 대체로 동일 인물이었고, 실험을 끝내는 시점을 직접 결정했으며, 어느 쌀이 가장 많이 상했는지도 스스로 판단했다. 이렇게 되면 에모토의 이론을 믿는 사람은 나쁜 말을 듣는 쌀그릇을 열악한 환경에 놓아두고, 육안상 그 쌀이 처음과 달라졌거나 좋은 환경에 있는 쌀보다 많이 상했을 시점에 실험을 끝냈을 가능성이 있다.

이런 방법상의 결함을 바로잡기 위해 우리는 무작위 은폐절차에 따라 에모토의 실험을 반복했다. 연구에는 두 명의 실험자 A와 B가 참가했다. A는 똑같이 생긴 22쌍의 용기에 쌀을 담고 1조부터 22조까지 번호를 지정했다. 그러면 B는 동전을 던져 각 조에서 부정적 대우를 받을 용기와 긍정적 대우를 받을 용기를 결정했다. 이때 A는 현장을 떠나 있었다. ‘부정적’ 또는 ‘긍정적’이라 적힌 라벨은 용기를 들지 않으면 아무도 보지 못하도록 용기 바닥에 붙였다. A는 2주 동안 날마다 용기를 쟁반에 올려 B에게 가져다 준 다음 그 자리를 떠났다. B는 용기 바닥을 확인하여 라벨에 표시된 대로 쌀에게 다정한 말이나 불쾌한 말을 했다. 동시에 말에 상응하는 감정도 쌀에게 쏟아 부어야 했다. 용기 한 개당 할당한 시간은 1분씩이었다. 그런 다음 B가 용기를 다시 쟁반에 담고 A를 부르면 A는 각 용기가 어느 카테고리에 속하는지 확인하지 않고 무작위로 아무 위치로나 가져다 놓았다. 2주 뒤에 A는 B가 조별로 짝지어 놓은 용기를 밀면의 라벨을 확인하지 않고 개봉한 다음 둘 중 어느 것이 더 많이 상했는지 비교했다. 상태를 정확히 판단하기 위해, 필요한 경우 냄새를 맡거나, 눈으로 살펴보거나, 썩은 부분을 손으로 건드려 볼 수 있었다.

그 결과, ‘부정적’ 쌀이 더 많이 썩었다고 평가받은 것은 7쌍이었지만 ‘긍정적’ 쌀이 더 부패한 것은 15쌍이었다. 어쨌든 쌀은 밥이 되면서 이미 생명을 잃었으니, 우리의 ‘긍정적’ 메시지를 받아

들여 왕성하게 증식한 것은 박테리아인지도 모른다. 물론 어떤 것도 검증된 사실은 아니다. 우리의 결과는 통계적으로 유의미하지 않으므로, 에모토는 우리 실험이 순수한 임의변동의 결과에 불과하다고 반박할지도 모르겠다. 그렇지만 아무래도 쌀이 인간의 말과 감정에 영향을 받는 것 같지는 않다.

※ 이중 은폐: 실험 과정에서 진행자나 참가자의 편향성을 배제하고 객관성을 유지하기 위해 관계자 모두에게 실험에 관한 정보를 제공하지 않는 것

※ 임의변동: 변량이 변동하는 방식에 전혀 규칙성이 없는 상태

<보 기>

- ㄱ. A는 실험이 진행되는 동안 용기 밀면의 라벨을 한 번도 확인하지 않았다.
- ㄴ. 글쓴이의 실험은 쌀이 부패하는 속도에 영향을 미치는 요인을 정확히 밝혀냈다.
- ㄷ. 에모토 마사루는 쌀밥 실험에서 긍정적인 말을 들은 쌀밥의 물이 부정적인 말을 들은 쪽에 비해 아름다운 결정이 생성되었다고 주장했다.
- ㄹ. 지문에 제시된 에모토 마사루의 실험상 결함을 바로잡기 위해 글쓴이가 실행한 실험은, 통계적으로 유의미한 결론을 내릴 만큼 충분한 수의 표본을 무작위 추출한 은폐실험으로 볼 수 있다.

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

35. 다음 글을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것만을 모두 고르면?

A기업은 올해 신입사원 교육 프로그램을 4주에 걸쳐 시행하고자 한다. 교육은 하루에 1개 과목에 대하여 이루어지며, 주말을 제외한 평일에만 진행된다. 각 과목의 교육은 4주 동안 최소 2회 이상 시행되어야 한다. 교육 프로그램에 포함되는 과목 및 과목별 시수는 다음과 같다. 단, 교육이 하나도 시행되지 않는 날은 없다.

과목유형	과목명	시수
강의	업무지식(실내)	총 8회 수업으로 구성
실습	업무실습1(실내)	총 7회 이내로 구성
	업무실습2(실내)	
	조사탐방(실외)	
조별활동	기업가치(실내)	-

※ 강의·조별활동 유형은 교육대상자 과반수 찬성 시 비대면 교육으로 전환 가능

업무지식 과목은 기업 내부 및 외부 전문가를 초빙하여 이루어 지므로 강사의 일정을 우선적으로 고려하여야 한다. 업무실습1 과목은 B팀에서, 업무실습2 과목은 C팀에서 실무교육을 하는 것으로 계획되어 있는데, B팀은 월요일 또는 수요일에만 업무실습이 가능하며 C팀은 화요일 또는 목요일에만 업무실습이 가능하다. 한편 실외 교육은 금요일에만 실시하는 것으로 예정되어 있다. 현재 인사팀이 업무지식 강사의 일정을 고려하여 일부 구성한 교육 일정은 다음과 같다.

구분	월요일	화요일	수요일	목요일	금요일
1주차	업무지식	업무지식	업무지식		
2주차		업무지식		업무지식	
3주차	업무지식			업무지식	
4주차			업무지식		

ㄱ. 업무실습1이 월요일에만 이루어진다면, 기업가치 교육이 이루어 지지 않는 주가 존재할 수 있다.

ㄴ. 해당 주차의 모든 과목의 교육을 비대면으로 진행하는 주가 존재할 수 있다.

ㄷ. 모든 과목에 대한 교육이 이루어지는 주가 존재할 수 있다.

ㄹ. 업무실습2가 화요일에만 이루어진다면, 기업가치 교육은 최대 5회 편성될 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ

② ㄱ, ㄴ, ㄹ

③ ㄱ, ㄷ, ㄹ
- ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

36. 다음 글을 근거로 판단할 때 <보기>에서 양도소득세를 많이 내는 순서대로 바르게 나열한 것은?

○ (양도소득세의 과세표준) 양도자산별로 양도가액에서 취득가액과 필요경비를 제하여 양도차익을 계산한 후 장기보유특별공제와 양도소득기본공제를 차감하여 계산함

○ (주택에 대한 양도차익의 계산특례) 주택의 양도에 따른 양도차익은 아래의 산식과 같이 계산함

$$\text{주택에 대한 양도차익} = \text{양도차익} \times \left(\frac{\text{양도가액} - 9\text{억원}}{\text{양도가액}} \right)$$

○ (장기보유특별공제) 자산의 보유기간이 3년 이상인 장기보유자산에 대하여 그 양도소득금액을 산정할 때에 일정액을 공제하여 주는 세제상의 장치이며, 장기보유특별공제액은 주택에 대한 양도차익에 보유기간과 거주기간별 공제율을 합산한 비율을 곱한 금액으로 함

보유기간	공제율	거주기간	공제율
3~4년	12%	2년~3년 (보유기간 3년 이상에 한정함)	8%
		3~4년	12%
4~5년	16%	4~5년	16%
5~6년	20%	5~6년	20%
6~7년	24%	6~7년	24%
7~8년	28%	7~8년	28%
8~9년	32%	8~9년	32%
9~10년	36%	9~10년	36%
10년 초과	40%	10년 초과	40%

○ (양도소득 기본공제) 양도소득이 있는 거주자에 대해서는 장기보유특별공제를 먼저 실시하고 남은 양도소득금액에서 추가로 250만원을 공제함

○ (양도소득 세율) 양도소득세는 양도소득 과세표준에 다음의 세율을 적용하여 계산한 금액을 그 세액으로 함

과세표준	세율
1,200만원 이하	과세표준의 6퍼센트
1,200만원 초과~4,600만원 이하	과세표준의 15퍼센트
4,600만원 초과~8,800만원 이하	과세표준의 24퍼센트
8,800만원 초과~1억 5천만원 이하	과세표준의 35퍼센트
1억 5천만원 초과~3억원 이하	과세표준의 38퍼센트
3억원 초과~5억원 이하	과세표준의 40퍼센트
5억원 초과~10억원 이하	과세표준의 42퍼센트
10억원 초과	과세표준의 45퍼센트

※ 세율 적용의 예: 과세표준이 5억원인 경우 세액은 2억원임

<보 기>

A: 2018년 3월 취득(취득가액 6억원), 2021년 1월 양도(양도가액 15억원), 취득시부터 양도시까지 해당 주택에 거주하였음

B: 2007년 11월 취득(취득가액 4억원), 2021년 3월 양도(양도가액 20억원), 2015년 9월부터 양도시까지 해당 주택에 거주하였음

C: 2014년 5월 취득(취득가액 15억원), 2021년 2월 양도(양도가액 25억원), 2015년 7월부터 2019년 12월까지 해당 주택에 거주하였음

D: 2005년 8월 취득(취득가액 6억원), 2021년 3월 양도(양도가액 12억원), 2011년 2월부터 양도시까지 해당 주택에 거주하였음

단, A, B, C, D 모두 1세대 1주택자이며 필요경비는 없는 것으로 가정함

- ① A, B, D, C

② C, A, B, D

③ C, B, A, D
- ④ D, B, C, A

⑤ D, C, B, A

37. 다음 <상황>을 근거로 판단할 때 다음 중 범인 2인의 조합으로 가능한 것은?

<상 황>

A마을에 강도사건이 발생하여 경찰이 범죄현장을 감식하고 6인의 용의자로 갑돌, 을순, 병식, 정연, 무흠, 기선을 지목하였다. 이어서 경찰은 목비권을 행사한 기선 외의 용의자 5인에게서 다음과 같은 진술을 이끌어내었다.

갑돌	“무흠과 기선이 범인입니다.”
을순	“병식과 무흠이 범인입니다.”
병식	“갑돌과 을순이 범인입니다.”
정연	“병식과 기선이 범인입니다.”
무흠	“병식과 정연이 범인입니다.”

위의 진술자 중 4인은 각각 한 명의 진범만을 지목했으며 나머지 1인은 어떤 진범도 지목하지 않았다.

※ 범인은 용의자 6인 중 2인이다.

- ① 갑돌, 정연
 ② 갑돌, 무흠
 ③ 을순, 병식
 ④ 을순, 정연
 ⑤ 병식, 기선

38. 다음 글을 근거로 판단할 때 2023년도 ICT 기술지원사업이 시작될 수 있는 가장 늦은 날로 옳은 것은?

A위원회는 미세먼지 저감을 위해 ICT 기술지원사업을 시행하고 있다. ICT 기술지원사업은 다음 그림과 같은 절차에 따라 운영된다.

지원사업 공고

↓

지원신청서 접수

↓

지원신청서 심의

↓

심의결과 공개 및 지원결정 통보

↓

지원금 교부신청서 제출

↓

지원금 지급

↓

사업 실시

A위원회는 지원사업의 종류, 지원예산규모, 심의기준 등에 대해 결정하고 9월 첫 번째 월요일에 공고해야 한다. 지원신청서 접수는 공고일 다음 날부터 7일 동안 진행된다. 지원신청서 심의는 신청서 접수가 마감된 다음 날부터 각 분야별로 진행되며 15일 이내에 모든 분야의 지원대상자를 선정해야 한다. 단, 각 분야별 예산을 각각의 최종선정자 수로 나눈 분야별 평균 사업예산이 2,000만원을 초과하거나 최종선정자 수 대비 지원신청자 수의 비가 10을 초과하는 분야의 경우에는 5일 이내에서 심의 기간을 연장할 수 있다. 모든 분야의 지원대상자가 확정되면 그 다음 날 심의결과를 공개하고 지원대상자에게는 선정 사실을 통보해야 한다. 선정된 지원대상자는 통보일 다음 날부터 5일 이내에 지원금 교부신청서를 작성하여 제출해야 한다. A위원회는 모든 지원대상자의 지원금 교부신청서가 접수된 다음 날부터 3일 이내에 지원금을 지급해야 한다. 2023년도 ICT 기술지원사업은 선정된 모든 대상자가 지원금을 수령한 다음 날 공식적으로 시작된다. 여기서 ‘일’이라 함은 ‘영업일’, 즉 법정공휴일·토요일을 제외한 평일을 의미한다.

2023년 9월, 10월의 법정공휴일은 각 주 일요일과 추석 전날, 추석, 추석 다음날, 개천절(10월 3일), 한글날(10월 9일) 뿐이다. 2023년 추석은 9월 29일 금요일이고, 만약 추석 연휴 사흘이 다른 법정공휴일과 겹칠 경우 공휴일 다음의 첫 번째 비공휴일을 대체 휴일로 한다.

<표> 2023년 분야별 예산 및 최종선정자 수, 지원신청자 수

분야	예산(만원)	최종선정자 수 (명)	지원신청자 수 (명)
소셜네트워크	150,000	100	850
빅데이터	45,000	30	250
클라우드	50,000	25	200
기가인터넷	37,500	15	100
사물인터넷	144,000	80	680
인공지능	80,000	50	300
블록체인	60,000	40	38

- ① 10월 24일 ② 10월 25일 ③ 10월 27일
 ④ 10월 29일 ⑤ 10월 31일

39. 다음 <상황>과 <암호해독키>를 근거로 판단할 때 조력자의 이름으로 적절한 것은?

<상 황>

빅토리호의 선원 읍동이는 외계인의 침입에 대비하기 위해 조력자와 만나야 한다. 만남장소에는 조력자 1명과 외계인 4명이 있다. 빅토리호의 선장은 정보 보안을 위해 읍동이에게 조력자에 대한 암호를 보냈다. 읍동이는 암호해독키를 사전에 알고 있었고 이를 이용해 암호를 해독한 후, 만남장소에 나타난 5명 중 조력자를 알아낼 수 있었다.

<암호1>	<암호2>
$\begin{array}{r} \text{ㄱ} \text{ㄴ} \text{ㄷ} \\ + \text{ㄹ} \text{ㄴ} \text{ㄷ} \\ + \quad \text{ㄷ} \\ \hline \text{ㄷ} \text{ } 8 \text{ } 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} \quad \text{ㄷ} \text{ } \text{ㅁ} \text{ } \text{ㅂ} \\ + \text{ㅅ} \text{ } \text{ㅁ} \text{ } \text{ㄷ} \\ \hline \text{ㄹ} \text{ } 3 \text{ } 3 \text{ } 2 \end{array}$

< 암 호 해 독 키 >

ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ은 각각 0부터 9 사이의 숫자이며 서로 다르다. 단, ㄱ은 3이 될 수 없다.

조력자는 ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ에 해당하는 문자를 가진 사람이다.

숫자	해당하는 문자
1	A 또는 K
2	B 또는 L
3	C 또는 M
4	D 또는 N
5	E 또는 O 또는 Z
6	F 또는 P 또는 Y
7	G 또는 Q 또는 X
8	H 또는 R 또는 W
9	I 또는 S 또는 V
0	J 또는 T 또는 U

- ① DCRXOP
- ② NULEKF
- ③ DMGAYZ
- ④ NMTASW
- ⑤ DMQKLR

40. 다음 글을 근거로 판단할 때 <보기>에서 옳은 것만을 모두 고르면?

- 신중 VR기기에 대한 과세 사각지대를 해소하기 위하여 A, B, C 법안이 발의되었다.
- A, B법안은 甲위원회 소관 법안이고, C법안은 乙위원회 소관 법안이다.
- 위원회 개최를 위해서는 재적위원(위원장을 포함한다) 5분의 1 이상의 출석이 필요하다. 또한, 추가적으로 해당 위원회의 위원장이 심사대상 법안에 대하여 찬성하거나, 해당 위원회에 속한 전체위원의 4분의 1 이상이 찬성할 것이 요구된다. 의결정족수는 재적위원 과반수의 출석과 출석위원 과반수의 찬성이다.
- A법안이 통과되면 B법안이나 C법안의 통과 여부와 무관하게 신중 VR기기에 대한 과세 사각지대가 해소된다. A법안이 통과되지 않아도, B법안이나 C법안 중 하나 이상이 통과되면 신중 VR기기에 대한 과세 사각지대가 해소된다. 그 밖에 신중 VR기기에 대한 과세 사각지대가 해소되는 경우는 없다.
- 여당과 야당의 입장은 다음과 같다.
 - (가) 3월 20일 甲위원회를 개최하여 B법안을 심사한다는 것에 대해서는 여야가 모두 합의하여 위원 전원이 출석할 예정이다.
 - (나) 3월 20일 B법안이 통과될 경우, 乙위원회의 위원장은 3월 25일에 乙위원회를 개최하여 C법안을 심사할 계획이다.
 - (다) 3월 20일 B법안이 통과되지 못할 경우, A법안에 찬성하는 甲위원회의 위원장은 3월 25일에 甲위원회를 개최하여 A법안을 심사할 계획이다. 그런데 3월 25일 甲위원회가 개최할 경우 A법안에 반대하는 위원들은 위원회에 참석하지 않을 예정이다.
 - (라) 3월 20일에서 3월 31일 사이에는 위에서 언급한 일정 외에 그 어떤 위원회도 개최하지 않는다.
- 각 법안에 대한 소관 위원회 위원들(위원장을 포함한다)의 정치적 의견은 다음과 같으며, 찬성 또는 반대 외의 의견을 가진 위원은 없다.
- 다른 조건이 없으면, 위원들은 자신의 정치적 의견에 부합하는 방향으로 표결한다고 가정한다. 甲위원회의 재적위원 수는 16명이고, 乙위원회의 재적위원 수는 18명이다.

(단위: 명)

A법안			B법안			C법안		
	여당	야당		여당	야당		여당	야당
찬성	2	1	찬성	3	3	찬성	9	4
반대	7	6	반대	6	4	반대	1	4

<보 기>

- ㄱ. 3월 안에는 신중 VR기기에 대한 과세 사각지대가 해소된다.
- ㄴ. 만일 B법안에 대해 반대하는 야당 소속 甲위원회 위원 2명이 해당 법안에 대해 찬성하는 것으로 입장을 바꿀 경우, 3월 25일에는 甲위원회가 개최되지 않는다.
- ㄷ. 만일 (다)의 내용과 달리 甲위원회의 위원장이 A법안에 반대하는 입장이라면, 3월 21일에서 3월 31일 사이에 甲위원회는 개최되지 않는다.

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