

# 2013학년도 9월 고1 전국연합학력평가 정답 및 해설

## 국어 영역

### 정답

1	②	2	④	3	①	4	②	5	④
6	③	7	③	8	⑤	9	①	10	②
11	④	12	⑤	13	⑤	14	①	15	①
16	⑤	17	②	18	③	19	⑤	20	④
21	⑤	22	⑤	23	③	24	①	25	①
26	②	27	②	28	②	29	③	30	④
31	⑤	32	⑤	33	④	34	③	35	①
36	④	37	②	38	④	39	④	40	②
41	①	42	②	43	①	44	⑤	45	②

## 사회탐구 영역

### 도덕 정답

1	②	2	③	3	⑤	4	⑤	5	③
6	③	7	④	8	④	9	⑤	10	③
11	④	12	③	13	②	14	②	15	②
16	②	17	④	18	①	19	①	20	②

## 과학탐구 영역

### 물리 정답

1	⑤	2	③	3	②	4	⑤	5	①
6	①	7	③	8	④	9	⑤	10	④
11	⑤	12	②	13	④	14	①	15	③
16	⑤	17	②	18	①	19	③	20	④

## 수학 영역

### 정답

1	④	2	⑤	3	③	4	③	5	②
6	②	7	⑤	8	④	9	④	10	①
11	①	12	③	13	⑤	14	④	15	③
16	②	17	②	18	⑤	19	①	20	④
21	③	22	10	23	13	24	32	25	81
26	17	27	3	28	116	29	14	30	24

## 한국사 정답

1	①	2	②	3	②	4	⑤	5	③
6	③	7	④	8	①	9	③	10	①
11	④	12	⑤	13	④	14	③	15	②
16	⑤	17	④	18	④	19	①	20	⑤

## 화학 정답

1	②	2	③	3	④	4	⑤	5	④
6	①	7	③	8	⑤	9	②	10	③
11	②	12	⑤	13	⑤	14	③	15	①
16	⑤	17	①	18	④	19	②	20	①

## 영어 영역

### 정답

1	⑤	2	④	3	⑤	4	①	5	②
6	③	7	④	8	②	9	⑤	10	⑤
11	①	12	⑤	13	②	14	④	15	⑤
16	③	17	③	18	②	19	②	20	③
21	④	22	③	23	①	24	④	25	④
26	⑤	27	②	28	②	29	③	30	⑤
31	①	32	③	33	④	34	②	35	①
36	④	37	②	38	⑤	39	④	40	④
41	①	42	③	43	⑤	44	②	45	③

## 일반사회 정답

1	⑤	2	②	3	③	4	④	5	⑤
6	④	7	①	8	①	9	②	10	⑤
11	⑤	12	④	13	①	14	①	15	⑤
16	③	17	③	18	②	19	④	20	②

## 생명과학 정답

1	⑤	2	③	3	①	4	②	5	⑤
6	②	7	②	8	④	9	④	10	④
11	⑤	12	①	13	①	14	①	15	④
16	③	17	①	18	②	19	⑤	20	③

## 지구과학 정답

1	⑤	2	④	3	⑤	4	①	5	④
6	②	7	④	8	⑤	9	③	10	①
11	①	12	②	13	③	14	⑤	15	③
16	①	17	②	18	④	19	⑤	20	③

## 국어 영역

## 국어 해설

\*\* 화법 \*\*

## 1. [출제의도] 발표 계획과 내용 일치 파악하기

학생의 발표 내용에 의하면 학생들은 '대부분 고카페인 음료를 섭취해서는 안 된다고 생각'하고 있음을 알 수 있다. 따라서 청중들(학생들)의 절반 정도가 고카페인 음료의 섭취에 대해 대수롭지 않게 여기거나 나름대로 순기능이 있다고 생각하는 것은 적절하지 않다. 따라서 정답은 ②번이다.

## 2. [출제의도] 발표 내용에 대한 보완 질문의 적절성 판단하기

학생의 발표 내용을 통해 학생들은 학교 매점이나 교내의 자판기에서 고카페인 음료를 구입하고 있음을 확인할 수 있다. 그러므로 고카페인 음료 구입 경로를 파악해야 한다고 보완 질문하는 것은 적절하지 않다. 따라서 정답은 ④번이다.

## 3. [출제의도] 대화 상황을 통한 면접의 특성 이해하기

서현이는 면접을 준비하며 난처한 질문이나 예상하지 못한 질문이 나올 상황에 대해 불안해하고 있다. 이러한 상황에 대한 대응 방법은 당황하지 말고 질문의 의도를 파악하며 침착하게 대답하는 것이다. 따라서 정답은 ①번이다.

## 4. [출제의도] 의사소통 전략 파악하기

①은 토론의 과정에서 상대방의 말을 주의 깊게 들으며 신뢰성, 타당성, 공정성 등을 판단해야 한다는 내용이다. 그러므로 상대방의 처지를 고려하고 이해하며 들어야 한다는 의사소통 전략은 어울리지 않는다. 따라서 정답은 ②번이다.

## 5. [출제의도] 공감하며 듣기

토론 중에 말을 빼리 해도 좋은지를 묻는 후배의 질문에 선배는 잘못된 짐을 지적하고 대안을 말해주고 있다. 그러므로 '상대방의 말에 공정적으로 반응하기'는 어울리지 않는다. 따라서 정답은 ④번이다.

\*\* 작문 \*\*

## 6. [출제의도] 작문 상황에 따라 구상하기

제시된 신문 기사에는 인공조명으로 인한 '빛'의 부정적 측면이 나타나 있다. ③은 '빛'이 어둠을 밤새 밝힌다는 점에 주목하여 '빛'에 대한 관점을 공정적으로 바꾸었고, 새로운 주제인 '소외된 이웃에게 지속적으로 도움을 줌'을 설정하였다. 또한 예상 독자는 '지역 주민들'로 제시하였다. ①은 '어둠이 지나면 밝음이 온다'는 것이 자료에서 확인되지 않고, ②는 관점을 바꾸어 새로운 주제를 설정하지 않았으며, ④는 예상 독자를 명시적으로 밝히지 않았고, '밤새 켜두는 불빛이 범죄를 예방한다는 점'이 자료에서 확인되지 않는다. ⑤는 예상 독자를 명시적으로 밝히지 않았다. 따라서 정답은 ③번이다.

## 7. [출제의도] 글쓰기 계획을 구체화하기

글쓰기는 일정한 과정에 따라 이루어지는데, 서술 방향은 조사 결과의 분석에 따라 결정된다. 그러므로 학생들이 에너지를 과도하게 소비하는 이유로 에너지 절약 의식이 부족하다는 것을 지적하며, 학생들에게 에너지 절약을 위한 실천의 필요성을 인식시키는 흐름으로 글을 서술해야 한다. 따라서 정답은 ③번이다.

## 8. [출제의도] 작문 맥락을 고려하여 조건에 따라 표현하기

<조건>에 따라 '현상'과 '문제의식'을 반영하면, 학생들이 에너지를 과도하게 사용하고 있다는 것과 그 원인이 무엇인지 탐색하는 내용이 서두에 들어가야 한다. ⑤는 과도한 에너지 소비라는 현상의 원인을 살피자고 하였으며 의문형으로 종결하였다. ①은 현상과 문제의식이 드러나지 않고 의문형으로 종결하지 않았으며, ②는 현상과 문제의식이 없다. ③은 문제의식이 없으며, ④는 현상이 드러나지 않았고 의문형으로 종결하지 않았다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

## 9. [출제의도] 의도에 맞는 글쓰기 전략 활용하기

학생은 사전에 대해 잘 모르는 신입생들이 글을 쉽게 이해할 수 있도록 글을 쓰고 있으므로 예상 독자의 수준에 따라 글을 작성하고 있음을 알 수 있다. 따라서 정답은 ①번이다.

## 10. [출제의도] 고쳐 쓰기의 적절성 파악하기

⑤의 '그래서'가 앞뒤 문장을 자연스럽게 이어주지 못한다는 설명은 타당하지만, 고쳐 쓴 '그리고' 역시 적절하지 않다. 앞뒤 내용은 흐름상 반대이므로 '그러나'나 '하지만'이 적절하다. 따라서 정답은 ②번이다.

\*\* 문법 \*\*

## 11. [출제의도] 사동(使動)에 대해 이해하기

사동은 중의적 의미를 가질 수 있다. 그러나 ④의 '할머니께서 손자에게 색동옷을 스스로 입게 하셨다.'는 '할머니께서 손자로 하여금 스스로 색동옷을 입게 하셨다.'는 의미로만 쓰인다. 만약, '할머니께서 손자에게 색동옷을 입으셨다.'라고 했다면 종전의 의미에 더해 '할머니께서 손자에게 직접 색동옷을 입으셨다.'라는 의미가 더 생겨 중의적일 수 있다. ②의 '재우다'의 경우 어간 '자-'에 사동 접미사 '-이-'와 '-우-' 두 개가 붙은 경우이다. ⑤의 '먹이다'는 어간 '먹-'에 사동 접미사 '-이-'가 결합한 형태이지만 사동을 나타내지 않고 '사육하다'의 의미로 쓰인다. 따라서 정답은 ④번이다.

## 12. [출제의도] 단어의 쓰임과 의미 파악하기

'같이'는 문장에서 조사로도 쓰일 수 있고, 부사로도 쓰일 수 있다. ⑤의 경우 '은숙이와 친구는 같이 사업을 했다.'에서 '같이'는 '서로 함께'의 의미로 쓰인 부사이다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

## 13. [출제의도] 사전을 활용한 단어의 의미 파악하기

⑤의 '철수는 계약금을 걸고 그 물건을 샀다.'의 '걸다'는 '돈 따위를 계약이나 내기의 담보로 삼다.'라는 의미로 '걸다<sup>2)</sup>' ① 뜻과는 다르다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

## 14. [출제의도] 관용어 이해하기

①의 '손을 췄다'는 말 그대로 손을 췄는 행위를 말한다. 만약 '도박에서 손을 췄었다.'라 한다면 '그만두다'라는 새로운 의미를 만들었던 관용어라고 할 수 있다. 따라서 정답은 ①번이다.

## 15. [출제의도] 음운의 변동 파악하기

①은 어간 '크-'와 어미 '-어서'가 만나 '커서'가 되는 과정에서 어간의 끝소리 '-'가 탈락하는 현상이다. 나마지는 축약이다. 따라서 정답은 ①번이다.

\*\* 생활 독서 \*\*

## □ 출전: 최한기, &lt;인정&gt;

## 16. [출제의도] 독서 전략 파악하기

이 글에서 확인할 수 있는 독서 전략은 배경지식을 활용하여 읽기, 필자의 주장을 파악하며 읽기, 표현의 차이와 시대적 특성을 고려하여 읽기 등이다. 예측한 내용을 확인하고 답을 찾아가며 읽기에 대한 언급은 없다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

## 17. [출제의도] 독서의 방법 이해하기

⑦의 내용은 후학들에게 글을 권할 때, 삶 속에서 실천할 수 있는 내용을 이해하기 쉽게 쓴 글을 권해야 한다는 것이다. 따라서 정답은 ②번이다.

\*\* 인문 \*\*

## □ 출전: 차하순, &lt;내일을 여는 역사&gt;

## 18. [출제의도] 세부 정보 확인하기

3문단을 보면 지역적 사건에 대한 연구도 그것을 포괄하는 넓은 시각으로 바라보는 태도가 요구된다고 말하고 있다. 1문단에서 현대사 연구에 대한 대중들의 관심이 들어나고 있음을 알 수 있다 (①). 비전문가들의 현대사 연구가 전문가들로부터 외면 받고 있다는 내용은 확인할 수 없다(②). 2문단에서 전문가의 의견 수렴과 자료의 공정성을 철저히 검증해야 할 필요가 있다고 말했다 (④). 구술사가 당사자의 협조 부족으로 활용에 어려움이 있다는 말은 확인할 수 없다(⑤). 따라서 정답은 ③번이다.

## 19. [출제의도] 글쓴이의 집필 의도 추리하기

이 글은 비전문가들의 현대사 연구가 지닌 문제점을 언급한 후 이를 해결하고 올바른 현대사 연구로 나아가기 위해 보완해야 할 점을 세 가지로 나누어 말하고 있다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

## 20. [출제의도] 구체적 사례에 적용하기

<보기>의 (가)는 4문단에서, (나)는 2문단에서, (다)는 3문단에서 근거를 찾을 수 있다. 따라서 정답은 ④번이다.

\*\* 예술 \*\*

## □ 출전: 임석재, &lt;비대칭적 대칭과 무위적 가치&gt;

## 21. [출제의도] 글의 핵심 내용 파악하기

이 글은 한국 전통 건축 구조에 담긴 의미를 비대칭성을 중심으로 설명하고 있다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

## 22. [출제의도] 문장 간 관계 파악하기

④은 대청 구도로 지어진 서양 건축물의 사례이고, ⑤은 ‘큰 규모의 건축물일지라도 대청 구도로 짓는 것이 가능하다.’라는 내용이다. 그러므로 ④은 ⑤과 ⑥을 결충하여 내린 결론으로 볼 수 없다. 따라서 정답은 ③번이다.

## 23. [출제의도] 구체적 사례에 적용하기

<보기>의 죽서루는 자연을 훼손하지 않고 주변의 자연 지세에 순응하고자 했던 건축물로 자연과의 조화를 중시하는 천자연적 건축관이 반영되었다. 따라서 정답은 ③번이다.

## 24. [출제의도] 어휘의 특징 파악하기

‘보존’은 ‘–되다’, ‘–하다’와 결합하여 자동차와 타동사로 둘 다 쓰일 수 있고, 나머지는 ‘–하다’와만 결합한다. 따라서 정답은 ①번이다.

### \*\* 사회 \*\*

#### □ 출전: 임경, <한국은행의 알기 쉬운 경제 이야기>

## 25. [출제의도] 글의 설명 방법 이해하기

이 글의 설명 대상은 소득 분배의 불평등 정도를 측정하는 방법이다. 이 대상을 세 가지로 나누어 각각의 특성을 설명하고 있다. 따라서 정답은 ①번이다.

## 26. [출제의도] 세부 정보 파악하기

5문단에서 지니계수는 특정 계층의 소득 분배 상태를 알 수 없다는 내용을 확인할 수 있고, 2문단에서 10분위 분배율은 계층별 소득 점유율을 근거로 산출하므로 특정 계층의 소득 분배 상태를 알 수 있다. 그럼으로 단순하게 표현하는 것은 로렌츠곡선이다(①). 로렌츠곡선으로 나라별 비교가 불가능한 경우에 이를 보완하여 수치화하는 지표가 지니계수이다(③). 2문단에 10분위 분배율이 가장 널리 사용되고 있음이 언급되어 있다(④). 10분위 분배율과 지니계수는 비례 관계가 아니며 로렌츠곡선은 값을 내는 지표가 아니다(⑤). 따라서 정답은 ②번이다.

## 27. [출제의도] 구체적 사례에 적용하기

로렌츠곡선으로 갑국과 을국의 소득 분배 상태를 비교하면, 대각선에서 더 먼 을국이 갑국보다 불평등함을 알 수 있다. 5문단에서 불평등할수록 지니계수가 1에 가까운 값을 갖는다는 내용이 서술되어 있으므로 을국의 지니계수가 1에 더 가깝다. 갑국의 로렌츠곡선을 보면 을국보다 대각선에 더 가깝다. 3문단을 근거로 갑국의 소득 분배 상태가 더 평등하다는 것을 알 수 있다(①). 그래프를 보면 하위 40% 계층의 소득점유율은 갑국이 20%, 을국이 10%이다(③). 10분위 분배율은 갑국이 0.5, 을국이 0.2이다. 또한 2문단에서 10분위 분배율이 작을수록 불평등하다고 했으므로 을국의 10분위 분배율이 갑국보다 작다는 것을 알 수 있다(④). 그래프에서 갑국의 상위 20% 계층의 소득 점유율은 60%부터이므로 전체 소득의 40%라는 것을 알 수 있다(⑤). 따라서 정답은 ②번이다.

### \*\* 과학 \*\*

#### □ 출전: 안철희, <유전자 치료에 사용되는 고분자>

## 28. [출제의도] 문단의 중심 내용 파악하기

각 문단의 중심 내용을 파악해 보면, (가)는 유전자 치료의 개념, (나)는 유전자 치료에 쓰이는 벡터의 역할과 종류, (다)는 바이러스성 벡터의 장단점, (라)는 비바이러스성 벡터가 치료용 유전자를 핵으로 전달하는 과정, (마)는 비바이러스성 벡터의 장단점과 유전자 치료의 연구에 대한 전망이다. 따라서 정답은 ②번이다.

## 29. [출제의도] 세부 정보 파악하기

(다)를 보면 ‘바이러스성 벡터에 삽입할 수 있는 치료용 유전자의 크기에 제한이 있다.’라고 서술되어 있다. ①과 ②는 (다)에서, ④와 ⑤는 (마)에서 찾을 수 있다. 따라서 정답은 ③번이다.

## 30. [출제의도] 그림을 활용하여 과정 파악하기

④에서 나온 비바이러스성 벡터가 세포막과 쉽게 결합할 수 있다는 정보는 찾을 수 없다. 따라서 정답은 ④번이다.

### \*\* 고전소설 \*\*

#### □ 출전: 작자 미상, <장끼>

## 31. [출제의도] 서술상의 특징 파악하기

④은 문맥에 비추어 볼 때 ‘장끼’가 뒷에서 빠져 나오기 위해 애를 쓰면서 자신의 신세를 한탄하는 장면이지 죽음을 담담히 받아들이는 태도로 보기는 어렵다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

## 32. [출제의도] 인물의 말하기 방식 이해하기

[A]에서 ‘까투리’는 ‘자치통감(資治通鑑)’의 구절을 인용하여, 자신의 말을 듣지 않고 콩을 먹은 ‘장끼’의 태도를 문제 삼고 있다. ‘까투리’는 상대방을 설득하고 있지 않다(①). 또한 차분한 어조(②)와 요약적 전술(③)도 드러나 있지 않다. 과장법을 사용하고 있으나 이것이 자신의 행위의 정당성을 강조하고 있는 것도 아니다(④). 따라서 정답은 ⑤번이다.

## 33. [출제의도] 외적 기준에 따른 해석의 적절성 판단하기

<보기>는 우화 소설의 개념과 특성에 대한 설명이다. 본문에서 ‘장끼’는 죽어가면서도 ‘까투리’에게 수절을 당부하고 있다. 이는 당시 개가(改嫁)를 금지하던 조선 후기 사회의 일면을 보여 주는 것으로, 이에 대한 비판과 풍자가 나타나 있는 것이지 부부 간의 사랑과 믿음을 새로운 가치로 제시한 것은 아니다. 따라서 정답은 ④번이다.

## 34. [출제의도] 사자성어 이해하기

④는 ‘까투리’가 죽음을 앞둔 ‘장끼’의 맥을 짚으며, 맥박이 떨어지고 있다고 말하는 장면이므로 여기에 어울리는 사자성어는 ‘금방 숨이 끊어질 지경에 이름’이라는 뜻의 ‘명재정각(命在頃刻)’이다. ‘감탄고도(甘吞苦吐)’는 달면 삼키고 쓰면 뱉는다는 뜻으로 제 비위에 맞으면 좋아하고 안 맞으면 싫어한다는 말이고, ‘내우외환(內憂外患)’은 나라 안팎의 근심과 걱정을 뜻하고, ‘식자우환(識

字憂患)’은 글자를 아는 것이 도리어 근심을 사게 된다는 말이며, ‘아전인수(我田引水)’는 자기 논에 물을 끌어 던다는 뜻으로 자기에게만 이롭게 한다는 의미이다. 따라서 정답은 ③번이다.

### \*\* 현대시 \*\*

#### □ 출전: 김춘수, <꽃>

## 35. [출제의도] 표현상의 특징 파악하기

‘~이름을 불러~’, ‘~되고 싶다’ 등의 시구가 반복되면서 리듬감을 형성하기도 하고 의미를 강조하고 있기도 하다. 공간이 설정되어 있지 않으며(②), ‘꽃’이라는 자연물을 활용했지만, 이것이 자연 친화적 정서를 드러내는 것은 아니다(③). 역설적 표현은 쓰이지 않았고(④), 묘사를 통해 분위기를 나타내지도 않았다(⑤). 따라서 정답은 ①번이다.

## 36. [출제의도] 작품의 내용 이해하기

[D]의 ‘눈짓’은 ‘나’와 ‘너’가 ‘우리’로 되어 서로가 서로의 존재를 인정하고 인정받은 상태를 의미한다. 따라서 정답은 ④번이다.

## 37. [출제의도] 외적 기준에 따른 해석의 적절성 파악하기

‘이름’을 불러 주는 것은 의미 없는 존재에게 의미를 부여하는 행위이다. <보기>에서 뒤샹은 의미 없는 ‘기성품’에 ‘샘’이라는 ‘제목’을 붙여 의미를 부여함으로써 예술품의 경지에 옮겨놓은 것이다. 따라서 정답은 ②번이다.

### \*\* 현대소설 \*\*

#### □ 출전: 이기영, <고향>

## 38. [출제의도] 서술상의 특징 파악하기

[A]는 서술자가 작품 밖에 위치하여 사건을 바라보고, 작품 속 인물인 주인공 희준의 내면 심리를 서술하고 있다. 따라서 정답은 ④번이다.

## 39. [출제의도] 표현상의 특징 파악하기

④에서 주인공 희준은 자신의 허전하고 외로운 정서를 소쩍새라는 대상에 투영하여 소쩍새가 처량하다고 표현하고 있다. 즉 감정을 특정 대상에 투영하는 표현을 통해 인물이 느끼는 정서를 나타내고 있음을 알 수 있다. 따라서 정답은 ④번이다.

## 40. [출제의도] 외적 기준에 따른 해석의 적절성 판단하기

‘학생들의 열성’이 부족한 것은 ‘선생들의 태만한 행동’ 때문이다. 따라서 정답은 ②번이다.

### \*\* 고전시가 \*\*

#### □ 출전: 작자 미상, <정석가>

## 41. [출제의도] 표현상의 특징 파악하기

6연의 ‘천 년을 외따로 살아간들’, ‘믿음이야 끊어지겠습니까’라는 표현에서 과장을 통해 임과의 인연이 영원할 것임을 믿는 화자의 변함없는 의지가 드러남을 확인할 수 있다. 따라서 정답은 ①번이다.

## 42. [출제의도] 시의 내용과 의미 파악하기

2~5연의 '유덕하신 님과 이별하겠습니다'는 임과 영원히 함께 하고 싶다는 화자의 소망을 표현한 구절이다. 불가능한 상황을 전제하여 그것이 이루어진 후에야 이별하겠다고 표현함으로써 임과 헤어지지 않겠다는 화자의 마음을 드러내고 있다. 따라서 정답은 ②번이다.

\*\* 시나리오 \*\*

□ 출전: 이창동·우니 르콩트, &lt;여행자&gt;

## 43. [출제의도] 감상 전략의 적절성 파악하기

'진희'는 아버지에 의해 보육원에 버려지며 상처를 받는다. 또한 보육원에서 친해진 '숙희'가 혼자 입양을 가게 되어 '진희'는 다시 이별의 아픔을 겪는다. 이러한 외적 상황에 의해 '진희'는 상실감과 절망감을 느끼고 있다. 따라서 정답은 ①번이다.

## 44. [출제의도] 영화화 방안의 적절성 파악하기

S# 71에서 '진희'가 쪼그려 앉아 있는 공간은 어둡고 구석진 곳이다. 따라서 정답은 ⑤번이다.

## 45. [출제의도] 시나리오 장면에 대해 이해하기

①은 아버지에 이어 '숙희'마저 떠난 후 홀로 남은 '진희'의 부정적 처지와 연결되는 장면이다. ②은 친했던 '숙희'가 입양을 가게 되자 혀전해 하는 '진희'의 심리를 알 수 있는 행동이며, ③은 아직 아버지가 자신을 데리러 올 것이라고 믿는 '진희'의 태도를 알 수 있는 부분이다. ④에서는 '구원장'이 '진희'의 요구를 거절하기 어려워함이 드러나며, ⑤에서는 가족이 자신을 버렸다고 전하는 '구원장'의 말에 '진희'가 충격을 받았음이 드러난다. 따라서 정답은 ②번이다.

## 수학 영역

## 해설

## 1. [출제의도] 복소수의 사칙연산 계산하기

$$i(i+1) + \frac{1}{i} = -1 + i - i = -1$$

## 2. [출제의도] 집합의 연산법칙 이해하기

$$\begin{aligned} A \cup (A^c \cap B) &= (A \cup A^c) \cap (A \cup B) \\ &= U \cap (A \cup B) = A \cup B \end{aligned}$$

## 3. [출제의도] 명제의 참과 거짓 추론하기

$$r \Rightarrow \sim q \text{ 이므로 } q \Rightarrow \sim r$$

또한  $p \Rightarrow q$  이므로  $p \Rightarrow \sim r$

따라서  $r \Rightarrow \sim p$

## 4. [출제의도] 절댓값을 포함한 부등식의 해구하기

(i)  $x \geq 1$  일 때 주어진 부등식은

$$2x - 2 + x \leq 4 \text{ 이므로 } x \leq 2 \\ \therefore 1 \leq x \leq 2$$

(ii)  $x < 1$  일 때 주어진 부등식은

$$-2x + 2 + x \leq 4 \text{ 이므로 } x \geq -2 \\ \therefore -2 \leq x < 1$$

(i), (ii)에 의해  $-2 \leq x \leq 2$

따라서 주어진 부등식의 정수인 근은  $-2, -1, 0, 1, 2$  이므로 모든  $x$ 의 값의 합은 0

## 5. [출제의도] 복소수의 거듭제곱 계산하기

$$\frac{1-i}{1+i} = \frac{(1-i)^2}{(1+i)(1-i)} = \frac{-2i}{2} = -i \text{ 이므로} \\ i - \left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{2013} = i - (-i)^{2013} = i + i = 2i$$

따라서  $a + bi = 2i$ 에서  $a = 0, b = 2$  이므로  $a + b = 2$ 이다.

## 6. [출제의도] 실수의 대소 관계 추론하기

$$(i) A - B = ab - \frac{a^2 + b^2}{ab} = ab - \left(\frac{b}{a} + \frac{a}{b}\right) \text{에} \\ \text{서} \\ ab < 1, \frac{b}{a} + \frac{a}{b} > 2 \text{ 이므로 } A < B$$

$$(ii) A - C = ab - \frac{a+b}{b} = ab - 1 - \frac{a}{b} \text{ 에서} \\ ab - 1 < 0 \text{ 이므로 } A < C \\ (iii) B - C = \frac{a^2 + b^2}{ab} - \frac{a+b}{b} = \frac{b-a}{a} \text{ 에서} \\ b-a > 0 \text{ 이므로 } B > C$$

(i), (ii), (iii)에 의해  $A < C < B$

## 7. [출제의도] 결례복소수의 성질 이해하기

$\alpha\bar{\beta} = 1$ 에서  $\overline{\alpha\beta} = \bar{\alpha}\beta = 1$  이므로

$$\frac{1}{\beta} = \alpha, \beta = \frac{1}{\alpha}$$

$$\text{따라서 } \beta + \frac{1}{\beta} = \frac{1}{\alpha} + \alpha = 2i$$

## 8. [출제의도] 무리식을 이용하여 수학의적문제

## 해결하기

$p_1 = 3, p_2 = 1$  이므로

$$v_1 = \sqrt{\frac{2 \times 2}{4}} = 1$$

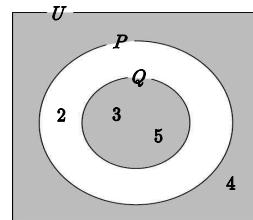
$$v_2 = \sqrt{\frac{2 \times 2}{6 + \sqrt{20}}} = \frac{2}{\sqrt{6 + 2\sqrt{5}}} = \frac{2}{\sqrt{5+1}}$$

$$\text{따라서 } \frac{v_1}{v_2} = \frac{1}{\frac{2}{\sqrt{5+1}}} = \frac{\sqrt{5+1}}{2}$$

## 9. [출제의도] 집합의 연산을 이용하여 수학의적문제 해결하기

전체집합  $U = \{2, 3, 4, 5\}$ 의 두 부분집합

$P, Q$ 에 대하여  $P = \{2, 3, 5\}, Q = \{3, 5\}$  이므로 이를 벤 다이어그램으로 나타내면 다음과 같다.



c 전등이 점등되는 모든 입력값은 위 벤 다이어그램에서 어둡게 색칠된 부분에 있는 원소이다.

따라서  $\{3, 4, 5\} = P^C \cup Q$

## 10. [출제의도] 이차방정식의 판별식 이해하기

이차방정식  $x^2 - 2(k+2)x + 2k^2 - 28 = 0$ 의

서로 다른 두 실근을 갖기 위해서는 판별식

$$D = 4(k+2)^2 - 4(2k^2 - 28) > 0$$

즉,  $k^2 - 4k - 32 < 0$  이므로  $-4 < k < 8$

따라서 정수  $k$ 의 개수는 11개

## 11. [출제의도] 나머지정리 이해하기

$f(x)$ 를  $(x-2)(x+1)$ 로 나누었을 때 나머지를  $ax+b$ 라 하면 조건 (다)에 의하여

$$f(x) = (x-2)(x+1)(ax+b) + ax + b$$

(가), (나)에 의하여

$$f(2) = 2a + b = 7, f(-1) = -a + b = 1$$

즉,  $a = 2, b = 3$

따라서  $f(x) = (x-2)(x+1)(2x+3) + 2x + 3$

이므로  $f(0) = -3$

## 12. [출제의도] 삼각형의 무게중심 구하기

꼭짓점  $B, C$ 의 좌표를 각각

$(a_1, b_1), (a_2, b_2)$ 라 하자.

두 점  $M, N$ 은 두 변  $AB, AC$ 의 중점이므로

$$1 + a_1 = 2x_1, 1 + a_2 = 2x_2 \text{ 이고}$$

$$6 + b_1 = 2y_1, 6 + b_2 = 2y_2$$

그런데  $x_1 + x_2 = 2, y_1 + y_2 = 4$  이므로

$$a_1 + a_2 = 2, b_1 + b_2 = -4$$

따라서 삼각형  $ABC$ 의 무게중심의 좌표는

$$\left( \frac{1+a_1+a_2}{3}, \frac{6+b_1+b_2}{3} \right) = \left( 1, \frac{2}{3} \right)$$

## 13. [출제의도] 명제의 필요조건, 충분조건, 필요충분

조건 추론하기

조건  $p : |a| + |b| = 0 \Leftrightarrow a = b = 0$