문항카드 1

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	인문계 / 1교시 1번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	생활과 윤리, 윤리와 사상, 정치와 법, 통합사회, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	의무론, 결과론, 공리주의
예상 소요 시간	40분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료

[문제 1] <제시문 1> ~ <제시문 4>는 인간 사회의 운용 원칙에 관한 견해를 담고 있다. 제시문들을 상반된 두 입장으로 분류하고 각 입장을 요약하시오. (40점)

<제시문 1>

인간은 생존에 필요한 자원을 자연에서 얻고 자연에 적응하며 살아왔다. 때로는 자연이 인간에게 제약을 부과했지만 인간은 이내 그것을 극복하고 자연을 이용하는 방식으로 자신의 역사를 만들어왔다. 이와 같은 인간과 자연의 상호작용 과정에서 인간이 자연을 바라보는 관점이 형성되고 분화했으며, 인간이 자연의 일부인지 혹은 자연이 인간의 이용대상일 뿐인지를 놓고 논쟁이 전개되었다. 특히 발달된 산업사회를 인류가 포기하기 어려운 상황에서 환경파괴가 심각한 문제로 등장한 후로, 철저하게 도구적인 자연관과 극단적인 생태주의는 양자 모두 이 딜레마를 해결하는 데 부족한 관점이라는 비판에 직면했다. 물론 경제 발전으로 인해 훼손된 자연이 자정능력을 일부 상실했다는 점, 그리고 이미 발생한 환경오염과 생태계 파괴의 피해를 복구하는 데 대단히 큰 비용과 긴 시간이 든다는 점은 주지의 사실이다. 그렇더라도 현실적으로 인류가 산업사회의 이점을 모두 포기하고 "자연의 일부로 되돌아간다"는 선택을 하기는 어렵다. 진퇴양난으로 보이는 현 상황에서, 이제 우리에게 필요한 것은 차분한 균형과 정교한 계산이다.

이 문제의식을 산림 관리에 적용해 보자. 산림정책의 목적은 숲이 아름답기 때문에 그것을 보존하는 것도 아니고, 또 그것이 야생지에 사는 야생동물의 은신처이기 때문에 보존하는 것도 아니다. 산림의 관리와 이용은 단순히 중립적인 기술에 따르기만 하면 되는 일이 아니라 나름의 윤리적 입장과 지침이 요구되는 일이다. 이 점을 고려한다면 우리는 산림이 공동체의 선과 복리에 기여할 수 있도록 관리함이 옳다. 즉 산림이 황폐화되지 않으면서도 사회적 부를 창출하도록 만들어야 한다. 산림을 이런 관점에서 연구하는 학문이 바로 임학(林學)이다. 다시 말해 임학은 산림을 파괴하지 않는 동시에 산림이 인간의 편의를 위해 산출할 수 있는 것을 최대한 생산해 내도록 만드는 학문적 기술이다.

산림 전문가의 일차적인 관심은 인간이 산림을 가능한 영속적으로 이용할 수 있도록 하는 것이다. 산림뿐만 아니라 다른 자연 자원에도 이러한 통찰과 상식을 적용할 수 있다. 자연 보전운동은 우리가 보유한 자원을 최대한의 사회적 효용을 위해 이용하는 방향으로 진행되어야 한다. 애초에 그 운동을 시작했던 사람들의 의도는 자연을 이용하지 말고 있는 그대로 놓아두자는 것이 아니라, 인간의 필요에 맞게 자연을 최대한 효율적으로 활용하면서도 무분별한 자원 채취로 인한 낭비를 최소화하자는 것이었다. 이를 위해 그들은 체계적인 환경 관리를 진행하는 것이 바람직하다고 주장했다. 이처럼 자연 보전운동은 자연 자원의 이용이라는 문제에서 인간이 지속가능한 방식을 취하면서도 자원 이용을 통한 혜택을 누리도록 만들어야 한다는 임학의 관점과 모순되지 않는다.

<제시문 2>

4차 산업혁명의 비약적인 기술발전이 인간과 사회에 제공하는 편익은 매우 크다. 사물인터넷, 인공지능, 빅데이터, 플랫폼 등의 기술혁명은 스마트팩토리라는 생산방식으로 기존 작업환경을 변화시키면서 생산성을 크게 끌어올렸다. 이러한 신기술은 한편으로는 지금까지 생각하기 어려웠던 새로운 직업군을 다수 창출했지만, 다른 한편으로는 로봇이 인간의 일을 대체하는 것을 가능하게 만들었다. 한 연구결과에 따르면, 인공지능과 로봇으로 2030년까지 관련 분야 일자리 500만 개가 새로 창출되지만, 이로 인해 740만 개가 대체되어 결과적으로 240만 개의 일자리가 없어진다고 한다. 이러한 현상은 인간의 직업활동을 위협할 뿐만 아니라 사회적 역할까지 위협할 수 있다. 직업이 인간의 생계유지에 필요한 수단인 동시에 사회적 역할 수행을 통해 자아를 성장시키는 작용도 한다는 점을 고려할 때, 4차 산업혁명이 가져올 직업 생태계의 중대한 변화에도 불구하고 이에 따른 직업윤리의 중요성을 간과해서는 안 된다.

물론 이러한 직업 생태계의 변화가 제공하는 편리함을 저평가할 수는 없다. 예를 들어 교통이나 숙박과 관련된 공유 서비스는 다수의 행복과 편리함을 증진하는 선효과를 낳았다. 다른 한편 자신의 재화를 공유하는 새로운 형태의 직업이 등장하면서 평생직장 개념이 사라지고, 이로 인한 직업 불안정 문제가 발생하고 있다. 이러한 문제는 소득 양극화를 초래하여 사회구성원 간의 갈등을 심화시킬 수 있으며, 결과적으로 인간으로서 마땅히 존중받아야 할 가치와 자율성, 사회적 관계마저 손상시킬 가능성이 크다.

따라서 미래사회의 직업윤리는 외부의 영향이나 사회변화에 좌우되기보다는 인간의 존엄성과 자율성에 기반을 두고 능동적인 방향으로 변모할 필요가 있다. 4차 산업혁명으로의 전환은 분명 기존 직업 생태계에 여러 위기를 가져왔지만, 이는 인간이 자기 스스로의 도덕적 법칙을 세우고 지켜나갈 때 충분히 극복될 수 있다. 이러한 법칙은 이성의 원리에 입각하여 인간의 선한 의지를 따르는 방향으로 발휘되어야 한다. 이를 위해 인간은 모든 사람에게 똑같이 적용될 만한 객관적 타당성을 지닌 도덕적 규범에 따라 행동할 필요가 있다. 이러한 행위는 자신의 이익이나 직장의 이윤보다는 오로지 그것이 옳은 행위이기 때문에 따르는 것이며, 이때 인간은 자율적으로 도덕적 행위를 실천하는 존재가 될 수 있고 스스로의 존엄성을 지킬 수 있게 된다.

4차 산업혁명 시대는 기술의 편익을 도덕적 규범보다 더 높게 평가하는 경향이 있다. 과거에도 기술의 진보 앞에 인간은 계속 도전을 받아왔다. 앞으로도 고용 형태는 계속 변화하고 도전을 받게 될 것이다. 과거의 고용시장은 개인의 역량보다는 공동체 일원으로서의 협력을 강조했다. 반면 4차 산업혁명의 고용시장은 개인의 역량을 중시하는 방향으로 바뀌고 있다. 이러한 변화가 사회 전체에 제공하는 편익이 크다는 점은 분명하지만, 이는 한편으로 직업 불안정에 따른 인간소외와 사회적 갈등을 심화시킬 수 있다. 그런 만큼 미래사회의 직업윤리는 한 개인의 역량뿐만 아니라 인격성을 강조하면서 개인이 사회의 구성원으로서 도덕적 행위를 자율적으로 추구할 수 있도록 해야 한다.

<제시문 3>

사형은 궁극적 형벌의 표상으로서 공동체의 이익과 사회적 정의를 위해 존재해야 할 충분한 가치가 있다. 법치국가에서 형벌은 특정 계층을 위하여 존재하는 것이 아니라, 형법이라는 수단으로써 사회질서를 유지하고 사회구성원 전체를 보호하기 위해 존재하는 것이다. 만인에게 공통적으로 적용되어야 할 행위규범이 있다는 관념, 그리고 그 규범에 따라 올바른 행위를 권장하고 잘못된 행위를 처벌해야 한다는 관념이 일반적인 법 감정의 토대를 이룬다. 이 법 감정의 사회적 실현이라는 측면에서, 형벌은 범죄자의 재범을 예방하고 잠재적인 범죄의 발생을 억제하기 위한 매우 중요한 수단이다. 따라서 형벌은 형법의 기능을 수행하는 도구로서 법치국가에서 유용하고 필수불가결한 요소임을 부정할 수 없다.

물론 형벌은 사회적 기능체계의 안정화를 위한 필요악이다. 형법의 목적은 범죄를 선택한 구성원에게 형벌을 부과함으로써 사회구성원들의 법익을 보호하는 것이다. 중요한 것은 형벌의 사회적 이익이 형벌의 해악보다 더 커야만 형벌 부과가 정당화될 수 있다는 점이다. 이처럼 공익을 고려하여 형벌의 이익과 해악을 판단하기 위해서는 양적 평가가 필요하며, 그러한 평가 결과는 형량을 정당화하는 기준이 될 수 있다. 사회질서와 공공복리를 위하여 그리고 사회적 정의의 실현을 위하여 해악보다 그 이익이 더 크다면 사형 존치는 필수불가결하며 사회체계의 안정화를 위한 타당한 도구로서 정당성을 갖게 된다.

엄밀히 말하면 개별 사회구성원들의 이익의 총합과 공동체 전체의 이익이 양적·질적으로 동일하다고 볼 수는 없다. 하지만 행위결과의 총합에 따라 범죄행위의 해악에 비례하여 형벌을 부과하는 것은 사회적 정의의 관점에서 타당하다. 특정 범죄의 사회적 해악이 극심한 경우에는 그 범죄자를 기본적인 양형기준을 초과하여 가중처벌하는 것이 정의에 부합한다. 이러한 맥락에서 보면 사형 폐지는 합당하지 않다. 대법원과 헌법재판소가 적시한 바와 같이 사형은 인간의 생명 자체를 불가역적으로 박탈하는 궁극적인 형벌이지만, 이성적인 사법제도로서 비례의 원칙에 따라 최소한 동등한 가치가 있는 다른 생명 또는 그에 못지않은 중대한 공익을 보호하기 위한 불가피성이 충족되는 예외적인 경우에만 적용되기 때문이다. 또한 사형은 그것이 정당화될 수 있는 객관적인 사정이 분명히 존재하는 경우에만 허용되기 때문에, 공공의 이익을 위해 존치하더라도 아무런 문제가 없다. 사형은 그 존재만으로도 사회의 안정을 위협하는 잠재적 흉악 범죄를 억제하는 효과가 크다. 사형제도의 남용 가능성이 거의 없는 작금의 상황에서, 사형제도는 그 상징적 가치만으로도 존치시키는 것이 마땅하다.

<제시문 4>

17세기 유럽의 자연법 전통은 실정법의 도덕적 토대를 탐구하는 사고의 틀이다. 자연법 세계관의 핵심은 바로 자연이 인간에게 의무들을 부과했으며 이 의무들이 최초의 자연법률을 이룬다는 것이다. 그리고 이에 따라 인간은 기본적인 의무들을 완수하는 데 필요한 수단을 확보하기 위해 노력할 추가적인 의무를 진다. 자유의지로써 의무를 수행하는 것은 동물이 아닌 인간만의 특권이며, 이로부터 모든 세속 권력의 연원이 도출된다. 의무 중에서도 가장 중요한 것은 “자신을 지키라”는 의무이다. 이 의무는 인간이 자신의 생명보존 수단을 박탈하는 행위를 금지하며, 또한 자신의 생명보존에 가장 적합하다고 생각되는 행위를 포기하는 것을 금지한다. 자신을 보존할 의무에서 의식주 등 필수품에 대한 소유권이 도출되고, 이 소유권을 존중하고 수호할 의무가 추가적으로 도출된다.

자연법학은 의무들의 체계이며 이 체계에서 권리는 부차적이기에, 자연법학자에게 생명은 권리가 아닌 의무의 문제다. 각 개인은 자신의 신체와 재산만 보존해야 하는 것이 아니라, 마찬가지로 자연이 낳은 존재인 타인의 신체와 재산도 존중해야 한다. 이 의무들로부터 모든 다른 자연법을 에워싸는 으뜸가는 준칙이 도출된다. “남이 너에게 행하기를 원치 않는 일은 너도 남에게 행하지 마라.” 이는 내가 나의 신체와 재산을 공격받기 싫다면 나도 남의 신체와 재산을 공격하지 않아야 한다는 뜻이다. 여러 의무 간에 충돌이 발생하는 것처럼 보이는 상황에서도 타인의 신체와 재산에 대한 존중이 우선적인 기준이 되어야 한다. 그것이 자연의 법칙을 따르는 것이라는 관점이 바로 17세기 자연법학의 토대를 이룬다.

근대 유럽의 실정법 체계 기저에 놓인 사상적 토대는 이와 같으며, 이 의무 체계 속에서 개인들의 구체적인 충돌을 조정하고 위반 사항을 감독 및 처벌하는 것이 세속 국가의 존재 이유가 된다. 따라서 국가는 성문법이든 관습법이든 통치에 필요한 실정법을 정의롭게 확립하고 엄정하게 집행하는 것을 제1원칙으로 두어야 한다. 이 일에 실패한 국가는 더 이상 국가로서의 정당성을 주장할 수 없게 되며 존속할 가치가 없는 권력체로 전락하게 된다. 자연법학자의 관점에서는, 일국이 얼마나 부강한지 여부 또는 국민들이 얼마나 행복한지 여부는 해당 국가권력의 정당성과 무관한 문제다. 통치자의 정통성은 오롯이 자연법에서 도출된 의무 체계를 수호하기 위한 실정법의 설계와 운용 능력에서 나온다고 보기 때문이다.

3. 출제 의도

[문제 1]의 출제 의도는 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생들이 주어진 주제에 대해 논리적으로 분석·사고하고 본인의 생각을 글로 논술하는 능력을 평가하기 위한 것이다. 이 문항은 인간 사회 운용 원칙으로서의 의무론적 윤리관과 결과론적(공리주의) 윤리관을 구분하고 요약하는 것으로, 다양한 차원에서 두 입장의 특징을 파악하고 이를 토대로 각 입장의 핵심 주장을 종합적으로 서술하는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td>1. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책5] “국어과 교육과정”)
2. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책6] “도덕과 교육과정”)
3. 2015 개정(교육부 고시 제2018-162호[별책7] “사회과 교육과정”)</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 생활과 윤리</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12생윤03-01] 직업의 의의를 행복의 관점에서 이해하고, 다양한 직업군에 따른 직업윤리를 제시할 수 있으며 공동체 발전을 위한 청렴한 삶의 필요성을 설명할 수 있다.</td><td>제시문 2</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 윤리와 사상</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12윤사03-06] 의무론과 칸트의 정언명령, 결과론과 공리주의의 특징을 비교하여 각각의 윤리사상이 갖는 장점과 문제점을 파악할 수 있다.</td><td>제시문 1~4</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 정치와 법</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12정법01-02] 헌법의 의의와 기능을 이해하고, 우리 헌법의 기본 원리를 탐구한다.
[12정법05-01] 형법의 의의와 기능을 죄형 법정주의를 중심으로 이해하고, 범죄의 성립 요건과 형벌의 종류를 탐구한다.</td><td>제시문 3, 4</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 통합사회</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[10통사02-02] 자연에 대한 인간의 다양한 관점을 사례를 통해 설명하고, 인간과 자연의 바람직한 관계에 대해 제안한다.</td><td>제시문 1</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 화법과 작문</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.</td><td>논제</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

나) 자료 출처

교과서내

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성 여부
생활과 윤리	변순용 외	천재교육	2017	27-29	제시문 1, 2, 3, 4	예
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2017	25-26	제시문 2, 3	예
생활과 윤리	정탁준 외	지학사	2017	27-32	제시문 1, 2, 3, 4	예
윤리와 사상	황인표 외	교학사	2018	145-152	제시문 1, 2, 3, 4	예
윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2018	142-151	제시문 1, 2, 3, 4	예
윤리와 사상	류지한 외	비상교육	2018	136-148	제시문 1, 2, 3, 4	예
윤리와 사상	박찬구 외	씨마스	2018	142-153	제시문 1, 2, 3, 4	예
정치와 법	정필운 외	비상교육	2018	23-24, 139	제시문 3, 4	예
통합사회	박병기 외	비상교육	2017	49-50	제시문 1	예
화법과 작문	이도영 외	창비	2019	88-97	논제	예

교과서외

자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
환경윤리	조제프 R. 데자르뎅 (김명식, 김완구 옮김)	CENGAGE Learning	1999	115-119	제시문 1	예
4차 산업혁명 시대의 직업윤리 교육의 방향: 칸트 윤리학의 입장에서	김은우, 유재봉	교육철학연구 41	2019	47-64	제시문 2	예
공리주의적 형벌사상에 입각한 사형존치의 타당성론	김준성	법학연구 19	2019	379-400	제시문 3	예
근대 초기 유럽 자연법의 세계관과 정치사상	김민철	역사교육 159	2021	281-312	제시문 4	예

5. 문항 해설

[문제 1]은 고등학교 교육과정에서 다루고 있는 의무론과 결과론(공리주의)이라는 두 가지 윤리관에 근거하여 인간 사회의 운용 원칙을 환경, 직업윤리, 형법과 형벌, 자연법이라는 네 가지 다른 맥락에서 논의하는 제시문들을 나열하고, 그것들을 두 가지 입장으로 분류·요약하라는 문제이다. 총 네 개의 제시문은 윤리적 판단에 관한 서로 다른 관점인 의무론과 결과론(공리주의)으로 분류할 수 있다. [문제 1]에서는 문제의 요구에 따라 제시문들을 정확하게 이해·분류하고 그 요지를 논리적으로 요약할 수 있는 능력을 평가한다. 제시문들은 고등학교 교과서 및 관련 문헌에서 발췌해 출제진이 재구성하였다. 각 제시문의 난이도는 대학 수학능력시험 국어영역 지문 수준을 넘지 않도록 하여 수험생들의 지문 이해와 정확한 분류 및 요약 능력을 평가하고자 했다. 제시문의 분류 및 각 제시문의 요지는 아래와 같다.

ⅰ) 의무론: <제시문 2>, <제시문 4>

의무론은 우리가 마땅히 지켜야 할 의무에 따라 행위의 옳고 그름을 판단해야 한다는 관점이다. 의무론은 행위의 결과보다 동기를 중시하며, 만약 어떤 행위의 동기가 마땅히 행해야 할 의무(도덕 법칙)를 따르는 것이라면 그 행위를 윤리적이라고 평가한다.

ⅱ) 결과론(공리주의): <제시문 1>, <제시문 3>

결과론은 어떤 행위의 옳고 그름이 그 행위에 의해 야기된 결과를 근거로 결정된다고 본다. 이 관점을 따르는 공리주의에서는 최대다수에게 최선의 결과를 가져오는 행위가 도덕적으로 올바른 행위이다. 이 관점에서는 의무론과 달리 좋은 결과의 도출에 도움이 되는 수단으로서의 행위는 도덕적으로 정당화된다.

<제시문 1>은 자연 자원 활용에서 공리주의 원칙을 강조한다. 기존의 도구적 자연관이 무분별한 자원 활용으로 인해 환경 파괴 등의 심각한 문제를 일으킨 것은 인정하지만, 자원 활용이 대다수 사람들에게 공여할 이익을 고려하지 않고 보존 그 자체를 목적으로 삼는 극단적인 생태주의에 반대한다. 따라서 공동선과 공공 복리를 최대화하면서 자원 활용의 효율성을 극대화하도록 이익과 손해에 관한 정교한 계산을 통해 자연을 체계적으로 관리해야 한다고 주장한다. 이를 통해 인간과 자연의 관계에서 지속 가능한 개발을 지지하는 공리주의적 원칙이 적용되어야 함을 강조한다.

<제시문 2>는 4차 산업혁명이 가져올 직업 생태계의 변화가 많은 이점에도 불구하고 직업 불안정과 소득 양극화 등의 다양한 문제로 인해 사회구성원 간의 갈등을 심화시킬 수 있다고 지적하고, 인간의 존엄과 자율성에 기반한 의무론적 윤리의 필요성을 강조한다. 인간 소외와 갈등의 상황에서도 자신의 이해관계와 상관없이 그 자체가 목적이며 객관적 타당성을 갖춘 직업윤리를 만인에게 보편적으로 적용하고, 이를 자율적으로 실천해야 한다고 주장한다.

<제시문 3>은 최대다수의 최대행복을 지향하는 공리주의 관점에서 사형 제도의 정당성을 역설한다. 사회질서 유지와 사회 구성원을 보호한다는 형법의 기능을 수행하기 위해 형벌은 불가피하다. 따라서 공공복리와 사회 정의 실현을 위해 해악보다 이익이 크다면 형량은 정당화될 수 있다. 사형 제도는 중대한 공익 실현을 위해 불가피한 경우에만 적용되고 그 해악보다 이익이 더 크기 때문에 존치해야 한다고 주장한다.

<제시문 4>는 국가 권력의 근거가 되는 실정법의 토대가 자연법이라고 설명한다. 실정법은 자연법이 명한 의무를 온전히 담아내고, 사람들 사이의 다양한 이해 갈등을 조정하고, 형벌을 규정해야 한다. 단순히 국민의 법 감정에 부합하고 공동체의 이익을 실현하기 위해 법이 적용되는 것이 아니라 자연이 명한 의무를 실현하는 데서 그 의의를 찾아야 한다. 자연법 세계관을 통해 자기 보존, 신체와 재산에 대한 존중과 같은 보편적 의무를 자연이 인간에게 부과하였으며 이 의무를 지키는 것이 개인과 사회의 최우선 과제가 되어야 한다고 주장한다.

좋은 답안 작성의 포인트는 ‘의무론’과 ‘결과론(공리주의)’이라는 핵심 주제어를 중심으로 각 제시문의 중심 주장과 근거를 정확하게 포착하여 ‘도덕적 의무는 그 자체가 목적이며 어떠한 경우에도 준수되어야 한다’는 입장과 ‘결과적으로 좋은 것이 도덕적으로 좋은 것이며, 이는 최대다수의 최대행복을 기준으로 한다’는 입장으로 분류하고 각 입장에 속한 제시문들을 유기적으로 연결하는 방식으로 요약문을 작성하는 것이다. 그렇기 때문에 제시문 각각에 대한 요약이 포함되어 있지 않더라도 상반된 두 입장의 내용이 해당 제시문들의 주장을 포괄하여 잘 정리되었다면 감점할 이유가 없다. 그러나 제시문 각각의 내용을 잘 요약했더라도 이를 종합하여 상반된 두 입장의 내용을 정리하지 못했다면 감점될 수 있다.

기본적인 독해능력을 갖춘 학생이라면 어렵지 않게 분류할 수 있을 것이므로, 제시문을 분류하는 데 그치지 않고 각 입장의 내용을 명확하고 적절하게 정리하는 것이 중요하다. 따라서 각 제시문의 입장 및 중심 논지에 대한 정확한 이해를 바탕으로 같은 입장으로 분류한 제시문들을 하나의 통일된 글로 요약·정리한다면 좋은 평가를 받을 수 있다. 특히 논지 정리 과정에서 같은 입장으로 분류된 제시문의 논점 차이까지 적절히 고려하여 글을 작성한다면 우수한 답안이라고 할 수 있다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1번	- 채점 포인트 ① 의무론과 결과론(공리주의)을 정확히 분류하였는가? ② 의무론과 결과론(공리주의)의 각 입장을 빠짐없이 정확하게 요약하였는가? ③ 의무론과 결과론(공리주의)의 두 입장을 통합적으로 요약하였는가? (제시문별로만 요약하고 통합적으로 요약하지 않은 경우 감점 요인) - 채점 등급 A: 제시문을 올바르게 분류하고, <제시문 1, 3>과 <제시문 2, 4>의 차이점이나 관계까지 충분히 고려하면서 두 입장의 핵심 논지를 통합적으로 잘 분석하여 기술한 답안 B: 제시문을 올바르게 분류하고 두 입장의 핵심 논지를 잘 분석하여 기술하고 있으나, <제시문 1, 3>과 <제시문 2, 4>의 차이점이나 관계를 효과적으로 부각시키지 못한 답안 C: 제시문 분류는 올바르게 하였으며 각 제시문에 대한 요약은 적절하게 이루어졌으나, <제시문 1, 3>과 <제시문 2, 4>를 종합한 입장의 핵심 논지가 제대로 기술되지 않은 답안 D: 제시문 분류는 잘못했으나 두 입장의 핵심 논지 서술은 어느 정도 이루어진 답안 E: 제시문 분류에도 실패하고 두 입장의 핵심 논지 서술도 제대로 안 된 답안 F: E 등급 수준에 미치지 못하는 답안	40점

7. 예시 답안

각 제시문은 화자가 주장하는 바의 근거가 되는 윤리 사상은 의무론(<제시문 2>와 <제시문 4>)과 결과론(<제시문 1>과 <제시문 3>)으로 구분할 수 있다. 의무론은 우리가 마땅히 지켜야 할 의무에 따라 행위의 옳고 그름을 판단해야 한다는 관점이다. 의무론은 행위의 결과보다 동기를 중시하며, 만약 어떤 행위의 동기가 마땅히 행해야 할 의무(도덕 법칙)를 따르는 것이라면 그 행위를 옳은 것으로 본다. <제시문 2>는 4차 산업혁명이 가져올 직업 생태계의 변화가 많은 이점에도 불구하고 직업 불안정과 소득 양극화 등의 다양한 문제로 인해 사회구성원 간의 갈등을 심화시킬 수 있다고 지적한다. 따라서 인간의 존엄과 자율성에 기반한 의무론적 윤리의 필요성을 강조한다. 인간 소외와 갈등의 상황에서도 자신의 이해관계와 상관없이 그 자체가 목적이며 객관적 타당성을 갖춘 직업 윤리를 만인에게 보편적으로 적용하고, 이를 자율적으로 실천해야 한다고 주장한다. <제시문 4>는 국가 권력의 근거가 되는 실정법의 토대가 자연법이라고 설명한다. 실정법은 자연법이 명한 의무를 온전히 담아내고, 사람들 사이에 다양한 이해 갈등을 조정하고, 형벌을 규정해야 한다. 단순히 국민의 법 감정과 공동체의 이익 실현을 위해 법이 적용되는 것이 아니라 자연이 명한 의무를 실현하는 데서 그 의의를 찾아야 한다. 자연법이 자기 보존, 신체와 재산에 대한 존중과 같은 보편적 의무를 자연이 인간에게 부과하였으며 이 의무를 지키는 것이 개인과 사회의 최우선 과제가 되어야 한다고 주장한다.

결과론은 어떤 행위의 옳고 그름이 그 행위에 의해 야기된 결과를 근거로 결정된다고 본다. 이 관점을 따르는 공리주의에서는 최대다수에게 최선의 결과를 가져오는 행위가 도덕적으로 올바른 행위이다. 이 관점에서는 의무론과 달리 좋은 결과의 도출에 도움이 되는 수단으로서의 행위는 도덕적으로 정당화된다. <제시문1>은 인간과 자연의 관계에서 자원 활용의 원칙을 규정하는 윤리관으로서 공리주의 원칙을 강조한다. 기존의 도구적 자연관이 무분별한 자원 활용으로 인해 환경 파괴 등의 심각한 문제를 일으킨 것은–인정하지만, 동시에 자원 활용의 이점을 고려하지 않고 보존 그 자체를 목적으로 삼는 극단적인 생태주의도 편익의 관점에서 볼 때 적절한 대안이 아니라고 주장한다. 따라서 균형 잡힌 윤리관에 따라 공동체의 선과 복리를 최대화하면서 자원의 낭비를 최소화하도록 정교한 계산을 통해 자연을 체계적으로 관리해야 한다고 주장한다. 그리고 이를 통해 지속 가능한 개발을 지지하는 공리주의적 원칙이 적용되어야 함을 강조한다. <제시문3>은 최대다수의 최대행복을 지향하는 공리주의 관점에서 사형 제도의 정당성을 역설한다. 사회질서 유지와 사회 구성원을 보호한다는 형법의 기능을 수행하기

위해 형벌은 불가피하다. 따라서 공공복리와 사회 정의 실현을 위해 해악보다 이익이 크다면 형량은 정당화될 수 있다. 사형 제도는 중대한 공익 실현을 위해 불가피한 경우에만 적용되고 그 해악보다 이익이 더 크기 때문에 존치해야 한다고 주장한다.

문항카드 2

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	인문계 / 1교시 2번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	경제, 사회문제탐구, 사회문화, 윤리와 사상, 정치와 법, 통합사회, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	의무론, 결과론, 공리주의, 코로나19, 봉쇄정책, 소수자 차별금지
예상 소요 시간	40분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료

[문제 2] <자료 1>의 설문조사 결과를 바탕으로, <자료 2>와 <자료 3>이 각각 [문제 1]에 제시된 두 입장 중 어느 입장을 지지하는지 설명하시오.(자료에 제시된 내용 외에 두 국가의 다른 모든 조건은 동일하다고 가정함) (40점)

<자료 1> 사회규범의식 조사 결과

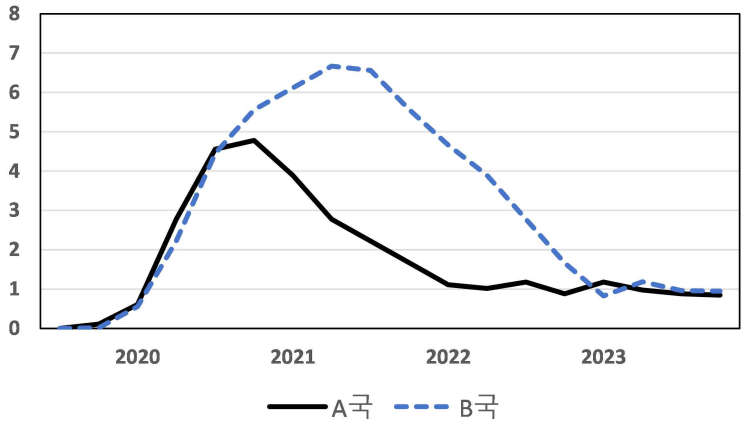
	문항	국가	매우 찬성	찬성	중립	반대	매우 반대
1	피해자가 없는 규칙 위반은 문제될 것이 없다.	A국	28.3	42.1	15.0	8.3	6.3
		B국	3.5	7.0	18.4	35.3	35.8
2	흉악범을 검거하기 위한 경찰의 경미한 규칙 위반은 용인할 수 있다.	A국	35.0	27.3	18.0	11.2	8.5
		B국	7.0	14.6	29.8	27.5	21.1
3	선의라 할지라도 거짓말은 용납할 수 없다.	A국	6.0	11.4	17.0	38.1	27.5
		B국	27.0	25.8	22.2	13.9	11.1
4	무슨 일이 있어도 약속은 지켜야 한다.	A국	12.0	20.4	28.0	22.6	17.0
		B국	34.0	26.2	17.4	13.3	9.1
5	내가 아프더라도 노약자석은 노약자에게 양보해야 한다.	A국	15.8	18.0	20.7	27.0	18.5
		B국	36.0	41.9	14.0	6.8	1.3

주1) 본 설문조사의 결과값은 각 문항 응답자 중 해당 척도에 응답한 사람의 비율(%)임.

<자료 2> 코로나19 감염률 및 팬데믹 기간 중 경제지표 추이 비교

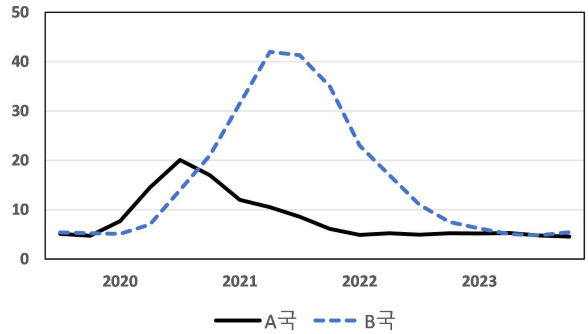
A국은 2019년 4분기 코로나19 감염병 발발에 대응하여 ①엄격한 봉쇄정책을 시행하였고 ②응급의료 인력 대부분을 코로나19 병동에 이전 배치하였으며 ③음압병동을 코로나19 감염자에게 우선적으로 제공하였다. 반면 B국은 A국과 같은 3대 보건의료정책을 시행하지 않았다. 아래 <자료 2-1> ~ <자료 2-3>은 코로나19에 대응한 두 국가의 정책 차이에 따른 결과와 경제지표들의 변화를 보여준다.

<자료 2-1> 코로나19 신규 감염률

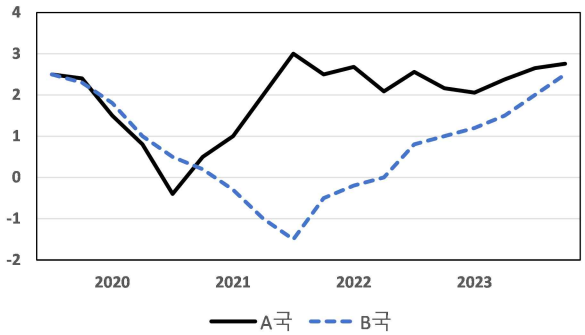


주2) 코로나19 감염률은 해당 기간 전체 인구 대비 코로나19 신규 감염자 수 비율(%)임.

<자료 2-2> 중소기업 폐업률

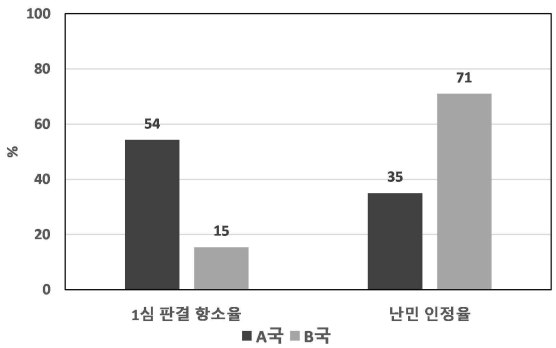


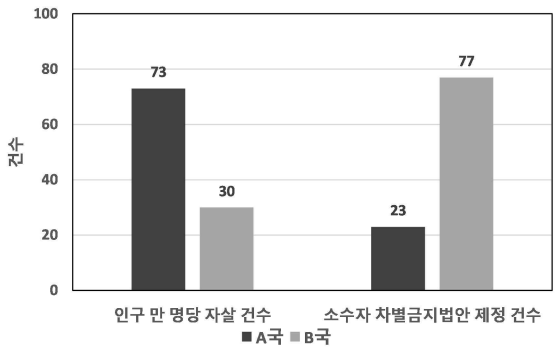
<자료 2-3> 1인당 국민소득 증가율(%)



주3) 중소기업 폐업률은 해당 기간 중소기업 수 총계 대비 폐업 중소기업 수의 비율(%)임.

<자료 3> 주요 사회지표 비교





주4) 1심 판결 항소율은 연간 1심 판결 인원 대비 항소 인원의 비율(%)임.
주5) 난민 인정율은 연간 난민 심사 건수 대비 난민 인정 비율(%)임.
주6) 소수자 차별금지법안 제정 건수는 최근 5년 간 국회가 제정한 소수자 차별금지 관련 법안 건수임.

3. 출제 의도

[문제 2]는 자료해석과 설명형 문항으로, 주어진 자료를 정확하게 해석하여 [문제 1]에서 제시된 두 입장과의 관련성을 분석하고 이를 논리적으로 설명하는 능력을 평가한다. <자료 1>은 사회 운용원칙에서 A국에서는 결과론적(공리주의) 윤리관이, 그리고 B국에서는 의무론적 윤리관이 우세함을 보여준다. <자료 2>는 A국에서 결과론적(공리주의) 윤리관의 적용에 따른 긍정적 결과를, 그리고 <자료 3>은 의무론적 윤리관이 우세한 B국에서 관찰되는 긍정적 결과를 보여준다. 세 자료에 제시된 내용을 토대로 자료의 의미를 정확히 분석하고 각 자료를 의무론적 윤리관 또는 결과론적(공리주의) 윤리관과 연관지어 설명하는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책5] “국어과 교육과정”) 2. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책6] “도덕과 교육과정”) 3. 2015 개정(교육부 고시 제2018-162호[별책7] “사회과 교육과정”)

관련 성취기준

과목명: 경제		관련
성취기준 1	[12경제03-01] 경제 성장의 의미와 요인을 이해하고 한국 경제의 변화와 경제적 성과를 균형 있는 시각에서 평가한다.	자료 2

과목명: 사회문제탐구		관련
성취기준 1	[12사탐05-04] 사회적 소수자에 대한 편견과 차별의 발생 원인에 대한 다양한 관점을 파악하고, 토의 등을 통해 사회적 소수자 차별 문제의 해결 방안을 도출한다.	자료 3

과목명: 사회·문화		관련
성취기준 1	[12사문05-04] 전 지구적 수준의 문제와 그 해결 방안을 탐색하고 세계시민으로서 지속가능한 사회를 위해 노력하는 태도를 가진다.	자료 3

과목명: 윤리와 사상		관련
성취기준 1	[12윤사03-06] 의무론과 칸트의 정언명령, 결과론과 공리주의의 특징을 비교하여 각각의 윤리사상이 갖는 장점과 문제점을 파악할 수 있다.	자료 1

과목명: 정치와 법		관련
성취기준 1	[12정법03-01] 민주 국가의 정치과정을 분석하고, 시민의 정치 참여의 의의와 유형을 탐구한다.	자료 3
성취기준 2	[12정법02-02] 입법부, 행정부, 사법부의 역할을 이해하고, 이들 간의 상호 관계를 권력분립의 원리에 기초하여 분석한다.	자료 3

과목명: 통합사회		관련
성취기준 1	[10통사04-03] 사회적 소수자 차별, 청소년의 노동권 등 국내 인권 문제와 인권지수를 통해 확인할 수 있는 세계 인권 문제의 양상을 조사하고, 이에 대한 해결 방안을 제시한다.	자료 3

과목명: 화법과 작문		관련
성취기준 1	[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.	논제

나) 자료 출처

교과서내						
도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
경제	박형준 외	천재교육	2019	108-109	자료 2	예
경제	허수미 외	지학사	2019	101-104	자료 2	예
사회문제탐구	김명정 외	씨마스	2022	161-164	자료 3	예
사회·문화	신형민 외	비상교육	2017	189-190	자료 3	예
윤리와 사상	황인표 외	교학사	2018	145-152	자료 1	예
윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2018	142-151	자료 1	예
윤리와 사상	류지한 외	비상교육	2018	136-148	자료 1	예
윤리와 사상	박찬구 외	씨마스	2018	142-153	자료 1	예
정치와 법	김왕근 외	천재	2019	78-85	자료 1, 3	예
정치와 법	정필운 외	비상교육	2018	59-60	자료 3	예
통합사회	박병기 외	비상교육	2017	116, 119-121	자료 3	예
화법과 작문	민병관 외	미래앤	2019	76-85	논제	예

교과서 외						
자료명(도서명)	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
해당없음						

5. 문항 해설

문제 해결을 위해 다음과 같은 세 가지 측면의 사고가 요구된다.

첫째, 수험생은 <자료 1>의 사회규범의식 조사 결과에서 결과론적(공리주의) 윤리관에 가까운 1, 2번 문항에 더 많이 찬성한 A국 국민은 공리주의 윤리관을, 그리고 의무론에 가까운 3, 4, 5번 문항에 더 많이 찬성한 B국 국민은 의무론적 윤리관을 사회 운용원칙으로 받아들이고 있다는 점을 파악해야 한다.

둘째, 수험생은 <자료 2>를 이용하여 [문제 1] <제시문 1, 3>의 결과론적(공리주의) 입장을 지지하여야 한다. 코로나19 팬데믹 상황에 대응하여 A국은 다수 국민의 편익을 위해 3대 보건의료정책을 시행했다. 그 덕분에 A국은 이러한 정책을 시행하지 않은 B국에 비해 코로나19 신규 감염률을 현저히 낮게 유지할 수 있었다. 정책 시행 초기에는 강력한 봉쇄 정책으로 인해 상대적으로 취약한 중소기업의 폐업률이 높았지만, 이후 낮은 감염률과 함께 폐업률도 B국에 비해 낮게 유지되는 국면으로 진행되었다. 또한 낮은 폐업률과 감염률에 힘입어 A국의 경제활동이 상대적으로 빠르게 개선되었고 1인당 국민소득 증가율도 신속하게 코로나19 이전 수준으로 회복되었다는 점을 확인할 수 있다. 이는 일부 소수 국민의 피해를 감안하면서도 적극적인 공리주의 정책을 편 결과다. 그러므로 수험생은 이런 분석에 따라 <제시문 1, 3>의 결과론적(공리주의) 윤리관을 지지할 수 있어야 한다.

셋째, 수험생은 <자료 3>을 이용하여 [문제 1] <제시문 2, 4>의 의무론적 입장을 지지하여야 한다. 난민 인정율, 자살 건수, 소수자 차별금지법안 제정 건수를 볼 때, B국은 의무론적 관점에서 생명을 존중할 의무, 그리고 사회적 약자와 소수자를 배려할 의무를 중시한다. 1심 판결 항소율 자료는 항소심 단계에서 판결 기준이 사회적 편익 계산에 따라 바뀔 수 있는지 여부에 대한 양국 국민들의 기대를 비교하여 보여주며, B국의 항소율이 낮다는 것은 의무론적 윤리관이 지배적이어서 판결의 일관성이 높다는 의미로 해석된다. 수험생은 <자료 3>을 종합적으로 고려할 때 A국이 공리주의적 성향 때문에 B국에 비해 상대적으로 사법제도의 신뢰도가 낮고 소수자를 차별할 수 있다는 점을 분석해내고, 이를 통해 <제시문 2, 4>의 의무론적 윤리관을 지지할 수 있어야 한다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
2번	- 채점 포인트 ① <자료 1> ~ <자료 3>을 각각 정확하게 이해하고 해석하였는가? ② <자료 1> ~ <자료 3>을 두 입장을 지지하는 근거로 활용하였는가? ③ 각 자료의 내용이 해당 입장을 어떻게 정당화하는지 논리적으로 충분히 설명하였는가? - 채점 등급 A: <자료 1> ~ <자료 3>을 정확하게 이해하고 [문제 1]의 제시문들과 연계하여 각 자료의 내용을 활용하여 두 입장을 정당화하는 논리적인 설명을 충분히 제시한 답안 B: <자료 1> ~ <자료 3>을 정확하게 이해하고 [문제 1]의 제시문들과 연계하여 각 자료의 내용을 활용하여 두 입장을 정당화하였으나 그 내용이 불충분하고 논리성이 다소 부족한 답안 C: <자료 1> ~ <자료 3>을 정확하게 이해하고 [문제 1]의 제시문들과 정확히 연계는 하였으나, 각 자료의 내용을 활용하여 두 입장을 정당화하는 논거가 불분명하고 주장의 논리성이 현저히 낮은 답안 D: <자료 1> ~ <자료 3>을 정확히 이해하였으나, [문제 1]의 제시문들을 각 자료의 내용과 잘못 연결지었거나 두 입장 중 어느 하나만을 설명한 불충분한 답안 E: <자료 1> ~ <자료 3>을 모두 부정확하게 이해하여 [문제 1]에 등장한 두 가지 입장에 대한 부적절한 설명을 제시한 답안 F: <자료 1> ~ <자료 3>을 모두 부정확하게 이해했고 [문제 1]에 등장한 두 가지 입장에 대한 설명을 전혀 제시하지 않은 답안	40점

7. 예시 답안

<자료 1>에서 사회규범의식을 조사한 설문 결과를 보면, 결과론에 가까운 1, 2번 문항에 더 많이 찬성한 A국 국민은 공리주의 윤리관을, 그리고 의무론에 가까운 3, 4, 5번 문항에 더 많이 찬성한 B국 국민은 의무론적 윤리관을 사회 운용원칙으로 받아들이고 있음을 알 수 있다.

<자료 2>는 [문제 1]의 결과론적 윤리관을 지지한다. 코로나19 팬데믹 상황에 대응하여 A국은 다수 국민의 편익을 위해 3대 보건의료정책을 시행했다. 그 덕분에 A국은 이러한 정책을 시행하지 않은 B국에 비해 코로나19 신규 감염률을 현저히 낮게 유지할 수 있었다. 정책 시행 초기에는 강력한 봉쇄 정책으로 인해 상대적으로 취약한 중소기업의 폐업률이 높았지만, 이후 낮은 감염률과 함께 폐업률도 B국에 비해 낮게 유지되는 국면으로 진행되었다. 또한 낮은 폐업률과 감염률에 힘입어 A국의 경제활동이 상대적으로 빠르게 개선되었고 1인당 국민소득 증가율도 신속하게 코로나19 이전 수준으로 회복되었다는 점을 확인할 수 있다. 이는 일부 소수 국민의 피해를 감안하면서도 적극적인 공리주의 정책을 편 결과다. 그러므로 A국의 사례를 통해 <제시문 1, 3>의 결과론적 윤리관을 지지할 수 있다.

<자료 3>은 [문제 1]의 의무론적 윤리관을 지지한다. 난민 인정율, 자살 건수, 소수자 차별금지법안 제정 건수를 볼 때, B국은 의무론적 관점에서 생명을 존중할 의무, 그리고 사회적 약자와 소수자를 배려할 의무를 중시한다. 1심 판결 항소율 자료는 항소심 단계에서 판결 기준이 사회적 편익 계산에 따라 바뀔 수 있는지 여부에 대한 양국 국민들의 기대를 비교하여 보여주며, B국의 항소율이 낮다는 것은 의무론적 윤리관이 지배적이어서 판결의 일관성이 높다는 의미로 해석된다. <자료 3>을 종합적으로 고려하면 A국이 공리주의적 성향 때문에 B국에 비해 상대적으로 사법제도의 신뢰도가 낮고 소수자를 차별할 수 있다는 점을 알 수 있으며, 이를 통해 <제시문 2, 4>의 의무론적 윤리관을 지지할 수 있다.

문항카드 3

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	인문계 / 1교시 3번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	생활과 윤리, 윤리와 사상, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	의무론, 결과론, 공리주의, 윤리적 딜레마
예상 소요 시간	20분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료

[문제 3] C는 대규모 자선행사를 주최하기 위해 부산에 가는 길이다. 서울역에서 부산행 기차에 오르던 중, C는 소지품을 모두 잃어버려서 열차에 탑승할 수 없게 되었다는 사실을 깨달았다. 마침 그때 C는 열차 바닥에 떨어져있는 누군가의 지갑을 발견하였는데, 이 지갑에는 열차 탑승권을 구입할 수 있을 만큼의 현금이 들어있었다. C는 이 지갑에서 현금을 꺼내서 급히 탑승권을 재구매하고 자선행사에 가야 할지, 아니면 자선행사를 취소하고 지갑을 분실물 센터에 신고해야 할지 고민하고 있다. 학생이 C라면 어떤 방안을 선택할지 밝히고, [문제 1]의 제시문과 [문제 2]의 자료를 모두 활용하여 자신의 선택을 정당화하시오. (20점)

3. 출제 의도

[문제 3]은 사회규범과 윤리에 관한 의무론적 입장 또는 결과론적(공리주의적) 입장에서 주어진 상황에 대해 자신이 C라면 어떤 행위를 선택할지 견해를 밝히고 이 선택을 정당화하는 문제이다. 수험생은 [문제 1]의 제시문과 [문제 2]의 자료를 모두 활용하여 자신이 선택한 방안의 정당성을 설득력 있게 논증해야 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정

1. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책5] “국어과 교육과정”)
2. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책6] “도덕과 교육과정”)

관련 성취기준

과목명: 생활과 윤리		관련
성취기준 1	[12생윤01-01] 인간의 삶에서 나타나는 다양한 문제를 윤리적 관점에서 이해하고, 이를 학문으로서 다루는 윤리학의 성격과 특징을 설명할 수 있다.	논제
성취기준 2	[12생윤01-03] 윤리적 삶을 살기 위한 다양한 도덕적 탐구와 윤리적 성찰 과정의 중요성을 인식하고, 도덕적 탐구와 윤리적 성찰을 일상의 윤리 문제에 적용할 수 있다.	논제

과목명: 윤리와 사상		관련
성취기준 1	[12윤사03-06] 의무론과 칸트의 정언명령, 결과론과 공리주의의 특징을 비교하여 각각의 윤리사상이 갖는 장점과 문제점을 파악할 수 있다.	논제

과목명: 화법과 작문		관련
성취기준 1	[12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다.	논제

나) 자료 출처

교과서내						
도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
생활과 윤리	변순용 외	천재교육	2017	12-21, 32-43	논제	예
윤리와 사상	황인표 외	교학사	2018	145-152	논제	예
윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2018	142-151	논제	예
윤리와 사상	류지한 외	비상교육	2018	136-148	논제	예
윤리와 사상	박찬구 외	씨마스	2018	142-153	논제	예
화법과 작문	이도영 외	창비	2019	158-171	논제	예

교과서외						
자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
해당없음						

5. 문항 해설

[문제 3]은 '많은 사람을 위한 자선행사 참석'과 '타인의 재산권과 관련된 의무 준수' 사이에서 선택할 것을 요구한다. [문제 1]에 제시된 의무론적 윤리관과 결과론적(공리주의) 윤리관에 대한 정확한 이해를 바탕으로 문제에 제시된 상황에서 두 방안 중 하나를 선택하여 [문제 1]의 제시문과 [문제 2]의 자료를 종합적으로 활용하여 자신의 선택을 논리적으로 정당화하는 것이 문제의 초점이다.

ⅰ) 의무론: 지갑을 분실물 센터에 신고하겠다는 입장 (제시문 2, 제시문 4 및 자료 1, 자료 3)
- 어떤 선택이 바람직한지를 결정하기 위해서는 편익의 크기가 아니라 그것이 마땅히 지켜야 할 의무인지 여부를 기준으로 삼아야 한다는 입장 (제시문 2, 제시문 4 및 자료 1, 자료 2, 자료 3 활용 가능)
- 도덕적 준칙이 시대나 상황에 따라 달라지는 것은 인간의 자율성과 도덕성 원칙에 위배되며 자연법이나 근본적인 사회적 필요에도 부합하지 않는다는 입장 (제시문 2, 제시문 4 및 자료 1, 자료 2, 자료 3 활용 가능)

ⅱ) 결과론(공리주의): 탑승권을 재구매하여 자선행사에 참석하겠다는 입장 (제시문 1, 제시문 3 및 자료 1, 자료2)
- 선택으로 인한 이익과 해악을 계산해보면 자선행사 참석의 가치가 더 크기 때문에 탑승권을 재구매하는 것이 바람직하다는 입장 (제시문 1, 제시문 3 및 자료 1, 자료 2, 자료 3 활용 가능)
- 불가피한 상황에서도 의무만을 강조한다면 공공의 이익이 위협받을 수 있다는 입장 (제시문 1, 제시문 3 및 자료 1, 자료 2, 자료 3 활용 가능)

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
3번	- 채점 포인트 ① 주어진 두 방안 '분실물 신고'와 '자선행사 참석' 중 하나에 대한 선택의 입장을 분명히 밝혔는가? ② 자신의 입장을 [문제 1]의 제시문 및 [문제 2]의 자료를 충분히 활용하여 정당화하였는가? ③ [문제 1]의 상반되는 두 입장을 유기적으로 연결하여 체계적이고 논리적으로 정당화하였는가? - 채점 등급 A: 두 방안 중 하나를 분명히 선택하여 답하고 주어진 제시문과 자료를 유기적으로 연결하여 자신의 선택을 체계적이고 논리적으로 정당화한 답안 B: 두 방안 중 하나를 분명히 선택하여 답하긴 했으나 주어진 제시문과 자료를 단편적으로 연결하는 데 그치고 주장의 체계성과 논리성이 미흡한 답안 C: 두 방안 중 하나를 분명히 선택하여 답하긴 했으나 주어진 제시문과 자료의 내용을 있는 그대로 단순 반복하는 데 그친 답안 D: 두 방안 중 하나를 분명히 선택하여 답하긴 했으나 선택의 근거로 제시한 주장의 설득력이 낮고 논리적이지 않은 답안 E: 두 방안 중 하나를 분명히 선택하여 답하지 않고 제시문과 자료의 내용과는 동떨어진 주장을 제시한 답안 F: E 등급 수준에 미치지 못하는 답안	20점

7. 예시 답안

1) 지갑을 분실물 센터에 신고하겠다는 입장(의무론)

내가 C라면 지갑을 분실문 센터에 신고할 것이다. 열차 바닥에 떨어져 있는 지갑에서 돈을 꺼내는 것은 절도 행위이므로 어떤 경우에도 옳지 않기 때문이다. 도덕률은 그 자체가 목적이며, 자선행사 참석이 도둑질을 정당화하는 근거가 될 수는 없다. 물론 지금 이 상황은 불가피한 상황이고, 예외적으로만 적용될 사례라는 반론이 가능하다. 의무만을 고려한 나의 선택으로 인해 자선행사가 취소되고, 이로 인해 많은 사람들이 피해를 볼 수 있다. 하지만 다수의 편익이 명백한 범죄를 정당화할 수는 없다. <제시문 2>와 <제시문 4>에서 주장하듯, 어떤 선택이 바람직한지를 결정하기 위해서는 이익의 크기가 아니라 마땅히 지켜야 할 의무인지 여부를 기준으로 삼아야 한다. 목전의 큰 손실을 피하기 위해 도덕적 준칙을 상황에 따라 바꿔도 된다고 전제해버리면 <자료 3>의 1심 판결 항소율 수치에서 보는 것처럼 사회적 신뢰가 하락하고 장기적으로 오히려 더 큰 손실을 초래할 수 있다.

2) 탑승권을 재구매하여 자선행사에 참석하겠다는 입장(결과론)

내가 C라면 지갑에서 현금을 꺼내 탑승권을 재구매할 것이다. 탑승권을 재구매함으로써 발생할 피해는 지갑을 잃어버린 사람의 안타까운 심정과 일정 수준의 현금에 불과하지만, 내가 분실문 센터에 지갑을 신고함으로써 대규모 자선행사를 취소한다면 다수에게 큰 피해가 발생한다. <제시문 1>과 <제시문 3>이 강조하는 정교한 편익 계산에 따르면, 선택으로 인한 이익과 해악을 고려할 때 해악보다 이익이 더 큰 선택이 올바르다. 따라서 탑승권을 재구매하는 것이 바람직하다. 물론 이 경우 절도 행위에 대한 도덕적 비난이 제기될 수 있다. 그러나 <자료 2>에서 볼 수 있는 바와 같이 불가피한 상황에서도 의무만을 강조하면 공공의 이익을 심대하게 해칠 수 있다는 점에서 맹목적인 도덕률만을 주장하는 것은 타당하지 않다.

문항카드 4

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	인문계 / 2교시 1번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	독서, 사회문화, 생활과 윤리, 윤리와 사상, 통합사회, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	자유, 권리, 의무, 책임
예상 소요 시간	40분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료

[문제 1] <제시문 1> ~ <제시문 4>는 '삶의 가치를 판단하는 기준'에 관한 견해를 담고 있다. 제시문들을 상반된 두 입장으로 분류하고 각 입장을 요약하시오. (40점)

<제시문 1>

소비는 인간이 자신을 표현하는 형식이자 기호(記號)가 되며 소비하는 사물 그 자체도 기호가 되는 것이다. 소비자는 실용적 사용가치를 지닌 재화로서의 사물을 소비하는 것이 아니라 사물의 기호를 소비한다. 욕망, 계획, 필요, 열정은 기호로 추상화 또는 물질화되며 상품으로 구매되고 소비된다. 우리는 상품 그 자체를 소비하는 것이 아니라 광고의 기호, 텔레비전의 기호, 자동차의 기호를 소비하고, 성(性)과 권력의 기호를 소비한다. 소비과정을 통해 소비자들은 안락함, 행복, 사랑, 우아함이라는 기호를 취한다. 최신형 휴대전화나 자동차처럼 더 새롭고 나은 상품을 갖는 것은 그 상품에 담긴 행복의 기호를 구매하는 것이며, 여기에서 소비자들은 진정한 만족감을 느끼게 된다.

현대사회에서 소비는 상품 구매를 통해 소비자 개개인이 표현하거나 보상받고 싶어 하는 사회적 지위나 계층적 차이에 관한 욕구를 반영한다. 물건의 구입과 소비를 통해 소비자들은 자신을 돋보이게 하는 동시에 사회적 지위와 신분, 위세를 나타내기도 한다. 우리는 자신을 타인과 구분 짓는 기호로서의 사물을 소비한다. 이 과정에서 사물은 물질적 가치에 의해서가 아니라 차이에 따른 구별짓기를 통해 소비되는 것이다. 소비를 통해 개인은 사회계급의 수직적 서열에서 충족되지 않는 욕구를 보상받기도 한다. 중간계층과 하위계층에게 지위와 신분, 위세를 의미화한 상품의 소비는 태어나면서부터 생겨난 계층적 차이를 극복하는 시도이다. 그리고 이러한 기호의 소비를 통해 중간계층과 하위계층은 그들의 실존적 상실감을 회복하게 된다.

현대사회에서의 소비는 산업사회의 특성과도 연관된다. 과거 생산의 시대에는 개인이 사회 전체의 규범에 적응하는 것이 당연시되었지만 산업혁명 이후 소비의 시대에는 오히려 사회 전체가 개개인의 취향을 존중하는 것이 자연스러워졌다. 산업사회에서 소비자들은 자신의 만족을 채울 수 있는 기호로서의 상품을 마음대로 고를 수 있다. 이들은 자신이 스스로 선택한 상품을 통해 자신만의 개성을 표현할 수 있다고 여긴다. 예를 들어 자동차 그 자체는 대량 생산되는 공산품으로 본질적으로는 개성화될 수 없는 것이다. 하지만 색깔, 모양, 장식품, 부속품 등 상품의 외부적인 특징을 바꾸거나 상품에 부차적인 것을 덧붙여 개성화될 수 있다. 이러한 부차적이고 특수한 차이가 유행을 이끌어 나가기도 한다. 특히 광고와 미디어는 이 과정에서 상품의 이미지를 만들어낸다. 소비자들은 이러한 이미지에 영향을 받는다. 그들은 자동차 광고 속 스타의 이미지, 그 상품이 담고 있는 젊음, 행복이라는 이미지를 구매한다. 특별한 이미지가 담긴 상품을 구입한다는 것은 자신의 개성을 표현하고 욕구를 만족시키는 행위가 되는 것이다. 이러한 제품의 광고와 미디어 속 이미지는 기호 소비의 면모를 잘 보여준다.

<제시문 2>

주체적이고 능동적인 사람을 시민으로 일컫는다고 할 때, 이는 자신이 주인으로서 지배자의 위치에 도달해 있다는 것을 의미하는 것이 아니라, 시민권을 갖고 있으면서 시민성을 발휘하여 시민으로서의 역할을 다한다는 것을 의미한다. 여기서 시민권이란 시민됨의 자격과 소속, 권리-의무관계를 규정하는 출처인 법적 지위와 제도적 장치를 가리킨다. 반면 시민성은 시민의 자질과 덕성, 시민행동과 시민의식에 관한 것을 일컫는다. 근대 이후 세속적인 시민권의 확대와 규범적인 시민성의 발현 사이에 적절한 균형을 통해 시민에 대한 논의가 확대되어 왔다. 우리 사회도 민주화 이후 시민들의 기본권과 자유권을 중심으로 시민권 확대를 추구해 왔으며, 요즘은 시민권과 더불어 타인과의 관계에 있어 필요한 시민성의 함양을 점차 강조하고 있는 추세에 있다.

시민은 타인과의 관계를 고려하고 사회적 정의와 선을 추구하는 덕목인 시민성을 갖추어야 한다. 즉 공동선을 위해 다른 사람들과 함께 행동할 수 있다는 생각을 가져야 한다. 책임 있는 개인으로서 시민은 자신을 사회 구성원으로 자각하고 사회의 문제를 자신의 문제로 인식한다. 도덕적·시민적 쟁점에 관한 명확한 사고 능력을 지니고, 그에 따라 행동할 도덕적 책무와 인격적 책임감을 갖는다. 시민은 개인의 권리와 시민의 권리를 자각하면서도 행위주체로서 공동선을 실현하기 위해서 능동적으로 사회활동에 참여한다. 시민은 다양성의 가치를 인정하는 관용과 시민적 책임을 중시하는 도덕적인 인간이다.

개인주의가 심화된 1980년대를 기점으로 사회적 의무와 책임을 도외시하는 개인의 자유와 권리에 대한 논의가 활발해졌다. 이에 따라 많은 사람이 개인의 자유와 권리를 지나치게 강조하고 법에만 의존하여 자신의 욕구와 이익을 충족시키려는 행태가 만연하였다. 오늘날은 개인의 자유와 권리뿐만 아니라 사회적 의무와 책임을 다 같이 존중해야 한다는 광범위한 공감대가 형성되어 가고 있다. 그럼에도 불구하고 사람들이 타인에 대한 책임을 다하는 것은 좋은 사회를 구성하는 데 있어 다른 무엇보다도 중요한 가치이다. 예를 들어 학생들은 시민활동의 일환으로 사회 봉사활동에 참여해야 한다. 이는 노인들도 마찬가지이며, 복지혜택을 받는 사람과 직장을 찾지 못한 사람에게도 예외 없이 적용된다.

<제시문 3>

사람은 누구나 귀와 눈이 있다. 그런데 들리고 보이는 현상을 제대로 분별하지 않는다면 귀와 눈이 없는 것과 마찬가지다. 또 사람은 누구나 마음이 있다. 그런데 인간 본성과 감정 사이의 미묘한 작용을 제대로 살펴보지 않는다면 마음이 없는 것과 마찬가지다. 선(善)과 악(惡)의 두 길로 갈라지기 전에 미세한 감정적 움직임이 마음에 나타나는데, 이는 사단(四端)과 칠정(七情)을 통해 살펴볼 수 있다. 사단과 칠정을 공(公)과 사(私)로 나누면 사단은 공적인 것이고 칠정은 사적인 것이다. 예를 들어 사단의 '옳지 않은 것을 미워하는 마음'인 수오지심(羞惡之心)은 불선한 것을 미워하는 것으로 도덕적이며 공적인 것이다. 하지만 칠정은 나에게 거슬리는 것에 분노하고, 악취를 싫어하고, 좋은 옷과 맛있는 음식을 바라는 것이기에 나의 사적 영역과 관계된 것이다.

칠정의 기쁨, 노여움, 슬픔, 두려움, 사랑함, 미워함, 욕구는 인간이라면 누구나 가지는 자연스러운 감정이다. 인간은 감각기관을 가지고 있기에 자연스럽게 보고, 듣고, 맛보고, 냄새 맡게 되며, 이로 인해 배우지 않고도 칠정의 감정이 나오게 된다. 자칫 분별력 없이 감각기관의 욕망에만 이끌리게 되면 칠정은 악에 이르기 쉽다. 그러나 칠정은 인간이라면 누구나 가지고 있는 보편적인 감정이다. 도덕적인 성인(聖人)과 군자(君子)도 인간이기에 이 칠정을 지니고 있다. 그래서 이들도 배고픔과 추위를 느낀다. 맛있는 음식을 먹고 싶어 하고 죽음과 고통을 싫어하는 마음은 도덕적인 성인이든 어리석은 사람이든 누구나 동일하게 가지고 있다. 하지만 성인과 군자는 적절한 선에서 자신의 욕심을 제어하여 멈출 줄 안다. 오히려 자신의 칠정의 감정을 확장하여 상대의 감정에 공감할 수 있다. 누구나 칠정을 가지고 있기에 세상 사람들이 함께하고자 하는 것을 자신도 원하고, 세상 사람들이 함께 미워하는 것을 자신도 미워할 수 있다. 이는 사적 감정인 칠정이 지닐 수 있는 공적인 속성이다. 여기에서 공적이라는 것은 무슨 말인가? 자신의 사적인 이익과 관계되지 않은 것이라도 상대에 대해, 세상에 대해 자기와 하나의 몸인 것처럼 동일하게 여길 줄 아는 마음을 말한다. 이 공적 감정이 사회적 차원으로 확장되었을 때 도덕적 의무와 책임을 실천할 수 있다. 이는 성인과 군자뿐만 아니라 사람이라면 누구나 지녀야 할 사회적 책무이다.

보통 사람들의 사적 영역은 가까운 데 그쳐서 자기 가족에 대한 사랑 정도에만 머문다. 반면 도덕적인 성인의 사적 영역은 멀리까지 이르러 온 인류에 대한 사랑에까지 미친다. 그럴 수 있는 이유는 상대와 나, 사물과 나 사이에 구분이 없어서 상대의 고통을 자신의 고통처럼 공감할 수 있기 때문이다. 그래서 자신과 아무런 사적 관계가 없는 사람일지라도 질병과 기아, 추위에 시달리다 죽을 지경에 이른 모습을 보면 마치 자기 일처럼 슬퍼하게 된다. 이처럼 칠정은 사적인 감정에서 비롯되었지만 공적인 영역으로 확장할 수 있는 공적 감정의 면모를 지니고 있다. 먹는 기쁨, 해로운 것에 대한 두려움, 죽음에 대한 슬픔의 감정을 느낄 수 있기 때문에 굶주리고 고통받고 죽어가는 것에 연민을 느끼고 자기 일처럼 도울 수 있는 것이 바로 공적 감정으로서 칠정의 면모이다. 맹자는 인간이라면 누구나 가지고 있는 감정이 이상적인 정치의 토대가 될 수 있다고 보았다. 그는 이상적인 정치를 위해서는 통치자가 자신이 재물을 좋아하는 마음을 확장시켜 백성들과 이를 함께 해야 한다고 주장하였다. 이는 사적 감정을 공적 감정으로 확대해야 한다는 의미이다.

<제시문 4>

불우한 성장배경에서 자수성가한 허버트 후버(Herbert Hoover)가 1928년 미국 대통령으로 당선된 것은 개인주의의 승리를 의미하는 것이었다. '어제의 노동자가 불굴의 의지와 능력으로 내일의 자본가가 될 수 있다'고 보는 개인주의는 개인의 자유, 자립, 경쟁, 능력주의를 강조한다. 개인주의에 기반한 정책들이 사회적 불평등을 심화시켰을 때, 이러한 정책을 옹호하는 사람들은 두 가지의 방어 논리를 발전시켰다. 한편으로 그들은 인간의 개별성을 근거로 재산과 경제적 지위의 불평등이 개인의 내재적 차이에 따른 자연적이며 정당한 결과라고 주장하였다. 심지어 이러한 주장을 원인과 결과 사이에 존재하는 비례적 관계의 관점에서 보편적 정의의 원칙으로 승격시키기도 하였다.

또 다른 측면에서 그들은 개인에 중심을 두고 개인의 자발성, 독립성, 자유 선택과 같은 덕목을 칭송하며, 이러한 특성들이 경제 영역에서도 실행될 수 있다고 보았다. 그리고 사회 제도는 외부적 제약으로 인식하였다. 이 관점에서 보면 사회적 상태에서 인간은 여전히 개인이다. 인간의 행위와 열정은 개별적 인간의 본성의 법칙을 따른다. 산소와 수소의 단순한 합이 물이 아닌 것처럼, 인간이 함께 모였다고 해서 본질적으로 다른 인간으로 변화되는 것은 아니다. 사회 속 인간은 개개인의 법칙으로부터 도출되고 또다시 개개인으로 귀착되는 특질을 지닌다. 사회적 상태에서 개인의 심리는 도덕적으로 완결된 상태이며, 다른 사람과의 관계에서 독립적인 자체의 법칙을 지닌다. 따라서 한 인간이 다른 인간이나 자연에 대해 갖는 모든 우발적이고 외부적인 관계를 배제하고, 본질적으로 인간을 외부 세계로부터 분리된 자족적·독립적 존재로 규정하는 것이 옳다. 개인은 자신의 삶을 스스로 개척하고자 하며, 스스로 선택을 하며, 자기 나름의 믿음과 판단을 형성한다. 개인들 간의 관계를 규율함에 있어서도 개인의 자족성, 분리성과 자율성에 입각한 상호 존중의 원칙이 중요하다. 더 나아가 생명, 자유, 재산 등 상이한 차원에서도 개인의 이성, 의지 및 자율성을 행사하고 계발할 것을 요구한다. 이로부터 생각의 자유, 양심의 자유, 표현과 의사소통의 자유를 보장하기 위한 원칙이 자연스럽게 도출된다.

3. 출제 의도

[문제 1]의 출제 의도는 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생들이 주어진 주제에 대해 논리적으로 분석, 사고하고 본인의 생각을 글로 논술하는 능력을 평가하기 위한 것이다. 이 문항은 현대사회에서 '개인의 삶의 가치를 판단하는 기준'으로 '개인의 자유와 권리'를 강조하는 관점과 '개인의 사회적 의무와 책임'을 강조하는 관점으로 제시문들을 구분하고 요약하는 것으로, 다양한 차원에서 두 입장의 특징을 파악하고 이를 토대로 각 입장의 핵심 주장을 종합적으로 서술하는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정

1. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책5] "국어과 교육과정")
2. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책6] "도덕과 교육과정")
3. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책7] "사회과 교육과정")

관련 성취기준

과목명: 독서		관련
성취기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	제시문 1, 2, 3, 4
성취기준 2	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	제시문 1, 2, 3, 4
성취기준 3	[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.	제시문 1, 2, 3, 4

과목명: 사회문화		관련
성취기준 1	[12사문02-01] 개인과 사회의 관계를 바라보는 여러 관점을 비교하고 인간의 사회화 과정을 설명한다.	제시문 1, 2, 3, 4

과목명: 생활과 윤리		관련
성취기준 1	[12생윤03-03] 국가의 권위와 의무, 시민의 권리와 의무를 동서양의 다양한 관점에서 설명하고, 민주시민의 자세인 참여의 필요성을 제시할 수 있다.	제시문 1, 2, 3, 4

과목명: 윤리와 사상		관련
성취기준 1	[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.	제시문 1, 2, 3, 4

과목명: 통합사회		관련
성취기준 1	[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.	제시문 1, 2, 3, 4

과목명: 화법과 작문		관련
성취기준 1	[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.	[문제 1]

나) 자료 출처

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
경제	허수미 외	지학사	2019	32-34	제시문 4	예
경제	김진영 외	미래엔	2019	26-29	제시문 4	예
사회·문화	손영찬 외	미래엔	2018	56, 72-74	제시문 2	예
사회·문화	구정화 외	천재교육	2020	52-54, 67-72	제시문 2	예
생활과 윤리	변순용 외	천재교과서	2018	168-171	제시문 1	예
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2018	170-173	제시문 2	예
생활과 윤리	정탁준 외	지학사	2018	100-105	제시문 2, 3	예
생활과 윤리	김국현 외	비상교육	2018	104-109	제시문 2, 3, 4	예
윤리와 사상	박찬구 외	씨마스	2019	185-191	제시문 2, 3, 4	예
윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2019	50-51, 182-187	제시문 2, 3, 4	예
통합사회	정창우 외	미래엔	2023	170-173	제시문 1, 2, 3, 4	예
통합사회	박병기 외	비상교육	2023	175-179	제시문 1, 2, 3, 4	예
독서	이삼형 외	지학사	2018	12-19	문제 1	예
독서	박영목 외	천재교육	2018	14-16	문제 1	예
독서	방민호 외	미래엔	2018	14-17	문제 1	예
문학	정재찬 외	지학사	2018	12-13	문제 1	예
문학	조정래 외	해냄에듀	2018	10-11	문제 1	예
문학	방민호 외	미래엔	2018	12-23	문제 1	예
문학	정호웅 외	천재교육	2018	14-15	문제 1	예
문학	김창원 외	동아출판	2018	272-275	문제 1	예
문학	이숭원 외	좋은책 신사고	2018	12-13	문제 1	예
문학	한철우 외	비상교육	2018	10-34	문제 1	예
문학	최원식 외	창비	2018	14-15, 32-33	문제 1	예
문학	류수열 외	금성출판사	2018	11-19	문제 1	예
화법과 작문	민병관 외	미래앤	2019	76-85	문제 1	예

교과서 외

자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성 여부
'기호 소비'의 관점에서 입각한 시 감상	오정훈	배말달 66집, 배달말학회	2020	65-95	제시문 1	예
사물의 체계	Jean Baudrillard, 배영달 옮김	지식을만드는지식	2011	217-281, 313-315	제시문 1	예
시민은 누구인가	이동수 편	인간사랑	2013	22-28, 365-367	제시문 2	예
Next: The Road to the Good Society. 「넥스트 - 좋은 사회로 가는 길」	Amitai Etzioni, 이범웅 옮김.	인간사랑	2007	30-66, 68-72	제시문 2	예
사칠신편(四七新編)	성호 이익, 이상익 역주	다운샘	1999	13-81	제시문 3	예
Liberalism and Social Action. 「자유주의와 사회적 실천」	John Dewey, 김진희 옮김	책세상	2011	-	제시문 4	예
민주주의의 이해	강정인	문학과지성사	2008	108-118	제시문 4	예

5. 문항 해설

[문제 1]은 고등학교 생활과 윤리, 윤리와 사상, 통합사회 교과과정에서 다루고 있는 '삶의 가치를 판단하는 기준'으로서 '개인의 자유와 권리'와 '개인의 사회적 의무와 책임'이라는 두 가지 관점에 근거하여 관련 제시문들을 나열하고, 그것들을 두 가지 입장으로 분류, 요약하라는 문제이다. 총 4개의 제시문은 '삶의 가치를 판단하는 기준'으로 '개인의 자유와 권리' 대 '개인의 사회적 의무와 책임'이라는 두 입장으로 대비시켜 분류할 수 있다. [문제 1]에서는 문제의 요구에 따라 제시문들을 정확하게 이해, 분류하고 그 요지를 논리적으로 요약할 수 있는 능력을 평가한다. 제시문들은 고등학교 교과서 및 관련 서적에서 발췌해 출제진이 재구성하였다. 각 제시문의 난이도는 대학 수학능력시험 국어영역 지문 수준을 넘지 않도록 하여 수험생들의 지문 이해와 정확한 분류 및 요약 능력을 평가하고자 했다. 제시문의 분류와 요지는 아래와 같다.

ⅰ) 개인의 자유와 권리(개별성, 자율성, 능력주의, 자족적·독립적 존재): <제시문 1>, <제시문 4>

인간은 스스로 상품을 선택하는 소비활동을 통해 자신만의 개성을 표현하고 진정한 만족감을 느끼게 된다. 개인의 자유와 권리를 강조하는 입장에서는 개인의 자유와 자립, 경쟁과 능력주의를 강조하며 인간의 개별성을 근거로 하는 개인주의를 옹호하고 재산과 경제적 지위의 불평등조차도 자연적이고 정당한 결과라고 본다. 이 입장에서는 본질적으로 인간을 외부세계로부터 분리된 자족적·독립적인 존재로 규정한다.

ⅱ) 개인의 사회적 의무와 책임(공감, 관용, 공동선, 시민성, 공적 감정): <제시문 2>, <제시문 3>

사회 구성원으로서의 개인은 타인과의 관계를 고려하고 사회 정의와 공동선을 추구하는 덕목인 시민성을 갖추어야 한다. 사회 구성원으로서의 자각, 다양성의 가치에 대한 관용, 도덕적·시민적 쟁점에 관한 명확한 사고와 태도, 도덕적 책임감과 공공을 위한 사회 참여가 중요하다. 인간은 사적인 감정에만 머물러서는 안 되며, 더 나아가 공적 감정으로 확장해야 한다. 구체적으로 상대의 감정에 공감하고, 자기 가족에 대한 사랑을 인류에 대한 사랑으로까지 확장했을 때 도덕적 의무와 책임이 실천될 수 있는 것이다.

각 제시문의 논지는 다음과 같다.

<제시문 1>

현대사회에서 소비는 기호 소비로 나타난다. 개인은 자신이 원하는 이미지가 담긴 상품을 자유롭게 선택하고 이를 통해 자신의 개성 표현, 사회적 지위와 계층적 차이의 극복을 도모한다. 이는 현대 소비문화의 특징을 보여준다.

<제시문 2>

오늘날 시민권의 확대와 함께 시민성이 더욱 강조되고 있다. 따라서 사회 구성원으로서의 시민은 관용, 공동선, 공감, 덕성과 같은 규범성과 실천성을 갖출 것을 요구받고 있다.

<제시문 3>

모든 인간이 지닌 보편적인 감정으로서의 칠정(七情)은 인간이 타인의 감정에 공감하고 사회적 의무와 책임을 느낄 수 있는 중요한 근거가 된다. 칠정은 타인, 사회, 인류를 향한 공적 감정으로 확장될 수 있으며 이것이 현실에서의 실천과 행위로 연결된다.

<제시문 4>

개인주의는 독립적 자아로서 개인의 이성, 의지 및 자율성을 중시한다. 개인주의에서의 개인은 사회적 맥락과 영향으로부터 자유로우며 그 속에서 개인의 자유와 권리를 보장받는다. 이를 바탕으로 오늘날의 다양한 기본권과 자유권을 보장하기 위한 원칙들이 자연스럽게 도출된다.

좋은 답안 작성의 포인트는 '개인의 자유와 권리(개별성, 자율성, 능력주의, 자족적·독립적 존재)'와 '개인의 사회적 의무와 책임(공감, 관용, 공동선, 시민성, 공적 감정)'이라는 핵심 주제어를 중심으로 각 제시문의 중심 주장과 근거를 정확하게 포착하여 삶의 가치를 판단하는 기준으로 '개별성, 자율성, 능력주의, 자족적·독립적 존재 등 개인의 자유와 권리가 중요하다'는 입장과 '공감, 관용, 공동선, 시민성, 공적 감정 등 개인의 사회적 의무와 책임이 중요하다'는 입장으로 분류하고 각 입장에 속한 제시문들을 유기적으로 연결하는 방식으로 요약문을 작성하는 것이다. 그렇기 때문에 제시문 각각에 대한 요약이 포함되어 있지 않더라도 상반된 두 입장의 내용이 해당 제시문들의 주장을 포괄하여 잘 정리되었다면 감점할 이유가 없다. 그러나 제시문 각각의 내용을 잘 요약했더라도 이를 종합하여 상반된 두 입장의 내용을 정리하지 못했다면 감점을 감수해야 한다.

기본적인 독해능력을 갖춘 학생이라면 어렵지 않게 분류할 수 있을 것이므로, 제시문을 분류하는 데 그치지 않고 각 입장의 내용을 명확하고 적절하게 정리하는 것이 중요하다. 따라서 각 제시문의 입장 및 중심 논지에 대한 정확한 이해를 바탕으로 같은 입장으로 분류한 제시문들을 하나의 통일된 글로 요약, 정리한다면 좋은 평가를 받을 수 있다. 특히 논지 정리 과정에서 같은 입장으로 분류된 제시문의 논점 차이까지 적절히 고려하여 글을 작성한다면 우수한 답안이라고 할 수 있다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제1	**- 채점 포인트** ① 삶의 가치 판단 기준으로서 '개인의 자유와 권리' 입장과 '개인의 사회적 의무와 책임' 입장을 정확히 분류하였는가? ② '개인의 자유와 권리' 입장과 '개인의 사회적 의무와 책임' 입장을 정확하고 풍부하게 요약하였는가? ③ '개인의 자유와 권리' 입장과 '개인의 사회적 의무와 책임' 입장을 통합적으로 요약하였는가? (제시문별로 요약하고, 통합적으로 요약하지 않은 경우 감점 요인) **- 채점 등급** A: 제시문을 올바르게 분류하고, <제시문 1>, <제시문 4>와 <제시문 2>, <제시문 3>의 차이점이나 관계까지 충분히 고려하면서 두 입장의 핵심 논지를 통합적으로 잘 분석하여 기술한 답안 B: 제시문을 올바르게 분류하고 두 입장의 핵심 논지를 잘 분석하여 기술하고 있으나, <제시문 1>, <제시문 4>와 <제시문 2>, <제시문 3>의 차이점이나 관계를 효과적으로 부각시키지 못한 답안 C: 제시문 분류는 올바르게 하였으며 각 제시문에 대한 요약은 적절하게 이루어졌으나, <제시문 1>, <제시문 4>와 <제시문 2>, <제시문 3>을 종합한 두 입장의 핵심 논지가 제대로 기술되지 않은 답안 D: 제시문 분류는 잘못했으나 두 입장의 핵심 논지 서술은 어느 정도 이루어진 답안 E: 제시문 분류에도 실패하고 두 입장의 핵심 논지 서술도 제대로 안 된 답안 F: E 등급 수준에 미치지 못하는 답안	40점

7. 예시 답안

'삶의 가치를 판단하는 기준'에 대한 견해는 크게 개인의 자유와 권리를 중요하게 볼 것인가, 사회적 의무와 책임을 중요하게 볼 것인가로 구분할 수 있다. <제시문 1>, <제시문 4>는 자유와 권리를 강조하는 입장으로, <제시문 2>, <제시문 3>은 의무와 책임을 강조하는 입장으로 분류할 수 있다.

<제시문 1>은 현대인들은 자신이 구매하는 상품에 담긴 특별한 기호나 이미지를 통해 자신을 남들과 구분하며, 자신이 스스로 상품을 선택하는 소비 활동을 통해 자신만의 개성을 표현하고 진정한 만족감을 느끼게 된다고 보았다. 때로 소비는 사회적 지위나 계층적 차이를 극복하는 시도가 되는데, 특히 하위계층은 기호의 소비를 통해 욕구를 충족하고 실존적 상실감을 회복할 수 있다. 이러한 소비과정에서 개인의 자유로운 선택에 따른 개성의 표현은 개인의 자유와 권리로 연결된다. <제시문 4>는 개인의 자유와 자립, 경쟁과 능력주의를 강조하며 인간의 개별성을 근거로 하는 개인주의를 옹호한다. 재산과 경제적 지위의 불평등은 내재적 차이에 따른 자연적이고 정당한 결과이며, 사회 제도는 외부적 제약이라고 강조한다. 동시에 본질적으로 인간을 외부세계로부터 분리된 자족적, 독립적인 존재로 규정하고 이를 바탕으로 오늘날의 다양한 자유권을 보장하기 위한 원칙들이 자연스럽게 도출된다는 것으로 개인의 자유와 권리를 강조한다. <제시문 1>은 소비의 행태적 측면에서, <제시문 4>는 인간의 존재론적 관점에서 개인의 자유와 권리를 각각 옹호한다는 점에서 구별된다.

반면 <제시문 2>는 지금까지 기본권과 자유권을 중심으로 한 시민권이 확대되어왔지만 이를 뛰어넘어 타인과의 관계를 고려하고 사회 정의와 공동선을 실현하는 데 필요한 덕목인 시민성을 갖추어야 한다고 강조한다. 따라서 시민에게 사회 구성원으로서의 자각, 다양성의 가치에 대한 관용, 도덕적·시민적 쟁점에 관한 명확한 사고와 태도, 도덕적·인격적 책임감과 공동선 실현을 위한 사회 참여가 중요하다고 보았다. <제시문 3>은 칠정(七情)은 인간이라면 누구나 가지는 자연스럽고 보편적인 감정인데, 분별력 없이 사적 감정에만 치우쳐 욕심을 추구하면 악에 이르기 쉽다고 강조한다. 오히려 사적 감정인 칠정을 확장하여 상대의 감정에 공감할 수 있고, 자기 가족에 대한 사랑을 인류에 대한 사랑으로까지 확장했을 때 도덕적 의무와 책임이 실천될 수 있다고 본다. 즉 성인과 군자뿐만 아니라 보통의 사람도 사적 감정을 확장하여 공적 감정으로 나아갈 수 있다는 것이다. 이는 삶의 가치 기준으로 사람이라면 누구나 지녀야 할 사회적 책무를 강조하는 것으로 <제시문 1>과 <제시문 4>의 입장과 구별된다고 볼 수 있다. <제시문 2>는 시민성과 공동선의 관점에서, <제시문 3>은 인간의 자연스러운 감정의 확장이라는 관점에서 개인의 사회적 의무와 책임을 각각 강조한다는 측면에서 구별된다.

문항카드 5

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	인문계 / 2교시 2번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	독서, 윤리와 사상, 통합사회, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	사회참여, 공익, 창의성, 다양성, 혁신, 소득분위
예상 소요 시간	40분 / 전체 100분	

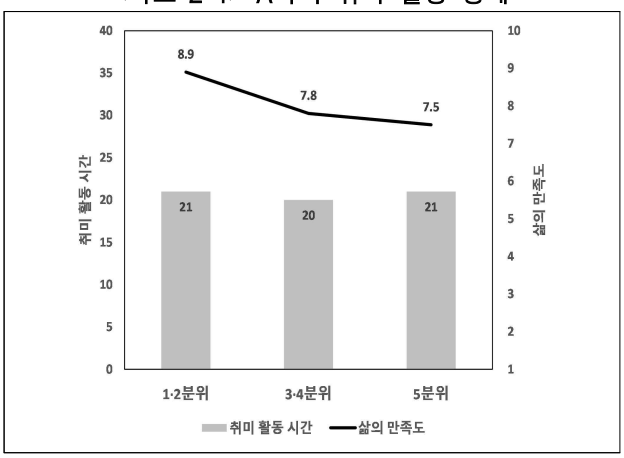
2. 문항 및 자료

[문제 2] A와 B 두 국가에 관한 <자료 1> ~ <자료 2>를 종합적으로 해석하여 A국과 B국의 사례가 각각 [문제 1]에 제시된 두 가지 입장 중 어느 입장을 지지하는지 설명하시오. (자료에 제시된 내용 외에 두 국가의 다른 모든 조건은 동일하다고 가정함) (40점)

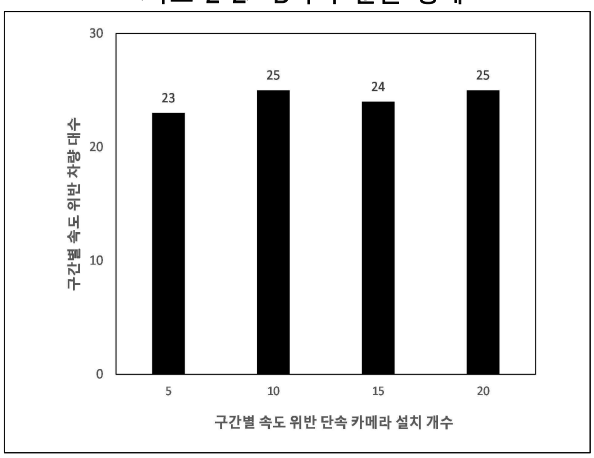
<자료 1> A국과 B국의 주요 사회 및 경제 지표

	A국	B국
초·중·고교 학교교육과정 내 민주 시민 교육 편성비율(%)	15.4	73.7
공익 사회단체 참여율(%)	31.8	78.6
국가 창의성 순위(OECD 38개 회원국 중)	7위	29위
공공기관 혁신 지수(1=매우 낮음, 10=매우 높음)	8	3
창업 다양성 지수(1=매우 낮음, 10=매우 높음)	7	2
국회의원 선거 투표율(%)	45.9	77.2
퇴직 후 사회봉사 참여율(%)	23.3	57.4
쓰레기 분리수거율(%)	63.2	90.6
원천기술 개발자 소득세율(%)	15.3	30.7
국가 경제성장 잠재력 순위(OECD 38개 회원국 중)	3위	27위

<자료 2-1> A국의 취미 활동 행태



<자료 2-2> B국의 운전 행태



주1) <자료 2-1>은 A국 국민 2,000명을 대상으로 실시한 표본 조사 결과를 반영함.
소득분위는 국민의 소득을 5구간으로 나누어 분류한 것으로, 5분위는 최상위 20%를 나타냄.
취미 활동 시간은 한 달 평균 개인이 취미 활동에 쓰는 시간을 말함.
삶의 만족도는 개인의 삶에 대한 만족도 평균임.(1=매우 낮음, 10=매우 높음)

주2) <자료 2-2>는 B국 고속도로 50km 구간별 속도 위반 단속 카메라 설치 개수와 각 구간별 통과 차량 1,000대당 일 년 평균 속도 위반 차량 대수를 나타냄.

3. 출제 의도

[문제 2]는 자료해석과 설명형 문항으로, 주어진 자료를 정확하게 해석하여 [문제 1]에 제시된 두 입장과의 관련성을 분석하고 이를 논리적으로 설명하는 능력을 평가한다. <자료 1>은 두 국가의 주요 사회 및 경제 지표 비교를 통해 A국은 삶의 가치를 판단하는 기준으로 '개인의 자유와 권리'를 강조하는 반면, B국은 '개인의 사회적 의무와 책임'을 강조함을 보여준다. <자료 2-1>은 A국 국민들이 개인 취미활동에 사용하는 시간과 삶의 만족도를 나타내며, <자료 2-2>는 B국에서 관찰되는 운전 행태를 보여준다. 수험생들은 제시된 자료들과 [문제 1]에 제시된 두 입장과의 관련성을 추론하고, 개인의 자유와 권리를 강조하는 A국과 개인의 사회적 의무와 책임을 강조하는 B국을 대비시켜 [문제 1]의 두 입장을 각각 지지하는 근거로 활용하여 설명해야 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td>1. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책5] “국어과 교육과정”)
2. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책6] “도덕과 교육과정”)
3. 2015 개정(교육부 고시 제2018-162호[별책7] “사회과 교육과정”)</td></tr>
<tr><td>관련 성취기준</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 독서</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.</td><td>문제 2</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.</td><td>문제 2</td></tr>
<tr><td>성취기준 3</td><td>[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.</td><td>문제 2</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 윤리와 사상</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.</td><td>문제 2</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 통합사회</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[10통사01-03] 행복한 삶을 실현하기 위한 조건으로 질 높은 정주 환경의 조성, 경제적 안정, 민주주의의 발전 및 도덕적 실천이 필요함을 설명한다.</td><td>문제 2</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[10통사04-02] 인간 존엄성 실현과 인권 보장을 위한 헌법의 역할을 파악하고, 준법 의식과 시민 참여의 필요성에 대해 탐구한다.</td><td>문제 2</td></tr>
<tr><td>성취기준 3</td><td>[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.</td><td>문제 2</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명: 화법과 작문</th><th>관련</th></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.</td><td>문제 2</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

나) 자료 출처

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
윤리와 사상	류지한 외	비상교육	2023	177-184	자료 1, 자료 2-1, 자료 2-2	예
윤리와 사상	박찬구 외	씨마스	2023	185-191	자료 1, 자료 2-1, 자료 2-2	예
통합사회	이진석 외	지학사	2018	25-39, 112-119, 181-185	자료 1, 자료 2-1, 자료 2-2	예
통합사회	육근록 외	동아출판	2018	26-39, 112-115, 168-171	자료 1, 자료 2-1, 자료 2-2	예
고등학교 독서	이삼형 외	지학사	2018	12-19	문제 2	예
고등학교 독서	박영목 외	천재교육	2018	14-16	문제 2	예
고등학교 독서	방민호 외	미래엔	2018	14-17	문제 2	예
고등학교 문학	정재찬 외	지학사	2018	12-13	문제 2	예
고등학교 문학	조정래 외	해냄에듀	2018	10-11	문제 2	예
고등학교 문학	방민호 외	미래엔	2018	12-23	문제 2	예
고등학교 문학	정호웅 외	천재교육	2018	14-15	문제 2	예
고등학교 문학	김창원 외	동아출판	2018	272-275	문제 2	예
고등학교 문학	이숭원 외	좋은책 신사고	2018	12-13	문제 2	예
고등학교 문학	한철우 외	비상교육	2018	10-34	문제 2	예
고등학교 문학	최원식 외	창비	2018	14-15, 32-33	문제 2	예
고등학교 문학	류수열 외	금성출판사	2018	11-19	문제 2	예
화법과 작문	민병관 외	미래앤	2019	76-85	문제 2	예

교과서 외

자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
초·중등학교 민주시민교육 활성화를 위한 방향과 과제[연구보고 RR 2019-04]	이쌍철	한국교육개발원	2019		자료 1	예
사회단체참여율		국가지표체계 (온라인)	2023		자료 1	예
창의성 지수		과학기술정책연구원			자료 1	예
STEPI Insight: 한국 창업생태계 진단과 지원방향		과학기술정책연구원	Vol.298		자료 1	예
공기업 및 준정부기관 경영평가결과		e-나라지표 (온라인)	2023		자료 1	예
여가시간		국가지표체계 (온라인)	2023		자료 1	예
경제성장률		국가지표체계 (온라인)	2023		자료 1	예
STEPI Insight: 해외 R&D 세제지원 동향 및 시사점		과학기술정책연구원			자료 1	예
선거투표율		국가지표체계 (온라인)	2023		자료 1	예
노인자원봉사 실태조사 및 활성화방안 연구[2009 보건복지가족부 연구과제 최종보고서]		(사)한국자원봉사포럼	2009		자료 1	예

5. 문항 해설

[문제 2]를 풀어나가는 데 있어, 네 단계로 나누어 자료 해석과 논리적 접근을 이끌어 나갈 수 있다.

첫째, <자료 1>에서 A국과 B국의 '삶의 가치 판단 기준'이 서로 다르다는 것을 파악해야 한다. 즉 <자료 1>에서 A국은 '개인의 자유와 권리'를 옹호하고 지지하는 국가이므로, 개인의 자율성, 창의력, 다양성이 확보되고 이것이 경제적 측면으로 이어져 다양한 분야에서의 창업 활동이 활발하고 원천기술에 대한 세제 혜택을 지원하고 있으며, 공공기관의 혁신, 국가 경제성장 잠재력 등에서 긍정적 효과를 나타낸다. 이 자료는 [문제 1]의 <제시문 1>, <제시문 4>에서 '개인의 자유와 권리'를 강조하는 입장에 대한 지지 증거로 해석할 수 있다. 반면에 B국은 '개인의 사회적 의무와 책임'을 강조하는 국가이므로, 학교교육과정에서 민주 시민을 양성하기 위한 교육 비율이 높고, 이러한 교육을 받은 시민들이 공익 사회단체 활동에 참여하고, 선거에도 적극적으로 투표하고, 쓰레기 분리수거를 철저히 하며, 퇴직 후에도 사회봉사에 활발하게 참여하는 등 A국에 비해 시민성과 도덕성의 측면에서 상대적으로 우위에 있음을 보여준다. 이는 [문제 1]의 <제시문 2>, <제시문 3>에서 '개인의 사회적 의무와 책임'을 강조하는 입장에 대한 지지 증거로 해석할 수 있다.

둘째, '개인의 자유와 권리'를 옹호하고 지지하는 A국은 <자료 2-1>에서 취미 활동 시간이 소득 계층에 관계없이 모든 소득분위에서 높게 나타난다. 취미 활동을 통한 만족도도 전체적으로 높으며, 특히 중상위계층보다는 하위계층에서의 만족도가 높게 나타났다. 이는 A국에서 사람들은 경제적 지위에 관계없이 평소 자신의 개성과 취미를 향유하는 삶을 살고 있고 이를 통해 높은 수준의 만족을 경험하고 있음을 추론할 수 있다. 따라서 이 결과를 [문제 1]의 <제시문 1>과 <제시문 4>, <자료 1>과 연결하여 해석할 수 있다.

셋째, '개인의 사회적 의무와 책임'을 강조하는 B국에서는 <자료 2-2>에서 고속도로 50km 구간별 속도 위반 단속 카메라 설치 대수와는 상관없이 위반 차량 대수는 꾸준히 낮고 일정하게 나타난다. 이는 B국 시민들의 준법정신이 투철함을 시사하며, [문제 1]의 <제시문 2>와 <제시 문3>, <자료 1>과 연결하여 해석할 수 있다.

넷째, 위 <자료 1>, <자료 2-1> 및 <자료 2-2>를 종합하면, A국의 해당 사례들은 '개인의 자유와 권리'를 강조하는 입장을, B국의 해당 사례들은 '개인의 사회적 의무와 책임'을 강조하는 입장을 각각 지지한다고 해석할 수 있다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
문제2	**- 채점 포인트** ① <자료 1>, <자료 2-1> 및 <자료 2-2>를 각각 정확하게 이해하고 해석하였는가? ② <자료 1>, <자료 2-1> 및 <자료 2-2>를 두 입장을 각각 지지하는 근거로 활용하였는가? ③ 각 자료의 내용이 해당 입장을 어떻게 정당화하는지 논리적으로 충분히 설명하였는가? **- 채점 등급** A: <자료 1>, <자료 2-1> 및 <자료 2-2>를 정확하게 이해하고 [문제 1]의 제시문들과 연계하여 각 자료의 내용을 활용하여 두 입장을 정당화하는 논리적인 설명을 충분히 제시한 답안 B: <자료 1>, <자료 2-1> 및 <자료 2-2>를 정확하게 이해하고 [문제 1]의 제시문들과 연계하여 각 자료의 내용을 활용하여 두 입장을 정당화하였으나 그 내용이 불충분하고 논리성이 다소 부족한 답안 C: <자료 1>, <자료 2-1> 및 <자료 2-2>를 정확하게 이해하고 [문제 1]의 제시문들과 정확히 연계는 하였으나, 각 자료의 내용을 활용하여 두 입장을 정당화하는 논거가 불분명하고 주장의 논리성이 현저히 낮은 답안 D: <자료 1>, <자료 2-1> 및 <자료 2-2>를 정확히 이해하였으나, [문제 1]의 제시문들을 각 자료의 내용과 잘못 연결 지었거나 두 입장 중 어느 하나만을 설명한 불충분한 답안 E: <자료 1>, <자료 2-1> 및 <자료 2-2>를 모두 부정확하게 이해하여 [문제 1]에 등장한 두 가지 입장에 대한 부적절한 설명을 제시한 답안 F: <자료 >, <자료 2-1> 및 <자료 2-2>를 모두 부정확하게 이해했고 [문제 1]에 등장한 두 가지 입장에 대한 설명을 전혀 제시하지 않은 답안	40점

7. 예시 답안

한 국가가 '삶의 가치를 판단하는 기준'으로 무엇을 더욱 중요하게 생각하느냐에 따라 사회 경제적 제도와 국민들의 행위 양식이 달라질 수 있다. <자료 1>에서 B국은 A국에 비해 학교교육과정에서 민주 시민을 양성하기 위한 교육 비율이 높고, 이러한 교육을 받은 시민들이 공익 사회단체 활동에 많이 참여하며, 선거에 적극적으로 투표하고, 쓰레기 분리수거를 철저히 하며, 퇴직 후에도 사회봉사에 활발하게 참여하는 등 높은 도덕 수준을 보인다. 이는 <제시문 2>와 <제시문 3>에서 강조하는 공감, 관용, 공동선, 시민성, 공적 감정이 구체화된 경우라고 할 수 있으며, 이에 따라 B국은 '개인의 사회적 의무와 책임'을 강조하는 국가임을 알 수 있다. 반면 A국은 개인의 자율성에 기반하여 창의력이 최대한 발휘될 수 있도록 도와주기 때문에 다양성이 확보되고, 이것이 경제적인 측면에서도 이어져 다양한 창업 활동이 보장되고, 독창적인 원천기술에 대한 지원을 아끼지 않으며, 공공기관 혁신 등의 정책과 병행해서 전체적인 국가 경제성장 잠재력까지 높아지는 효과를 보이고 있는 것을 확인할 수 있다. 이를 통해 A국은 '개인의 자유와 권리'를 강조하는 입장을 지지하는 국가임을 알 수 있다.

이러한 흐름은 <자료 2>를 통해서도 확인할 수 있는데, 우선 <자료 2-1>에서 A국 사람들은 소득 수준이 낮거나 높음에 관계없이 취미 활동 시간이 비슷한 것으로 보아 자신의 취향과 욕구 충족을 위해서 자유롭게 선택하는 삶을 영위하고 있다고 볼 수 있다. 또한 이러한 취미 활동을 통한 만족도가 전체적으로 높으며, 특히 중상위계층보다는 하위계층에서의 만족도가 높은 것을 볼 수 있는데 이는 하위계층이 사회적 지위나 계층적 차이를 소비 활동을 통해 보상받고자 하는 욕구가 있다는 <제시문 1>과도 일맥상통한다. 반면 <자료 2-2>에서는 구간별 속도 위반 단속 카메라 설치 개수와 상관없이 속도 위반 차량 대수가 유의미하게 다르지 않음을 파악할 수 있다. 이는 B국 사람들이 평소에 삶의 가치를 사회적 의무와 책임에 더 비중을 두고 생각하고 행동함을 보여주며, <제시문 2>에서 강조한 시민성이 발현된 사례에 해당한다.

이렇게 <자료 1>, <자료 2-1> 및 <자료 2-2>를 종합적으로 해석해 보았을 때, A국의 해당 사례들은 삶의 가치를 판단하는 기준으로 '개인의 자유와 권리'를 강조하는 입장을, B국의 해당 사례들은 '개인의 사회적 의무와 책임'을 강조하는 입장을 각각 지지한다고 볼 수 있다.

문항카드 6

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	인문계 / 2교시 3번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	독서, 윤리와 사상, 정치와 법, 통합사회, 한국지리, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	자유, 권리, 개발, 창의성, 의무, 책임, 기후 위기
예상 소요 시간	20분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료

[문제 3] 민간기업을 운영하는 K씨는 R&D 사업에 많은 돈을 투자하여 맞바람을 활용하는 기존 방식보다 효율적인 최첨단 풍력발전 설비를 세계 최초로 개발하였다. K씨가 소유한 섬 주변 바다에 이 설비를 설치할 경우 K씨는 상당한 수익을 올릴 것으로 예상된다. 한편 K씨가 개발한 발전 설비를 설치하면 바닷바람의 경로 변화에 따라 주변 지역 생태계가 불안정해질 수 있다. 만약 학생이 K씨라면 새로 개발한 발전 설비를 설치할지 아니면 철회할지를 선택하고, [문제 1]의 제시문과 [문제 2]의 자료를 모두 활용하여 자신의 선택을 정당화하시오. (20점)

3. 출제 의도

[문제 3]은 '개인의 삶의 가치를 판단하는 기준'으로 '개인의 자유와 권리'를 강조하는 입장과 '개인의 사회적 의무와 책임'을 강조하는 입장에서 최첨단 풍력발전 설비 설치 여부를 둘러싼 민간업자 K씨가 선택할 수 있는 대안에 대해 자신의 견해를 밝히고 정당화하는 문제이다. 수험생은 [문제 1]의 제시문과 [문제 2]의 자료를 모두 활용하여 설비 설치 여부에 대한 자신의 선택을 설득력 있게 정당화해야 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책5] “국어과 교육과정”) 2. 2015 개정(교육부 고시 제2015-74호[별책6] “도덕과 교육과정”) 3. 2015 개정(교육부 고시 제2018-162호[별책7] “사회과 교육과정”)

관련 성취기준

과목명: 독서		관련
성취기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	문제 3
성취기준 2	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	문제 3
성취기준 3	[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.	문제 3

과목명: 윤리와 사상		관련
성취기준 1	[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.	문제 3

과목명: 정치와 법		관련
성취기준 1	[12정법04-01] 민법의 의의와 기능을 이해하고, 민법의 기본 원리를 탐구한다.	문제 3

과목명: 통합사회		관련
성취기준 1	[10통사02-02] 자연에 대한 인간의 다양한 관점을 사례를 통해 설명하고, 인간과 자연의 바람직한 관계에 대해 제안한다.	문제 3
성취기준 2	[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.	문제 3
성취기준 3	[10통사06-03] 사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하고, 정의로운 사회를 만들기 위한 다양한 제도와 실천 방안을 탐색한다.	문제 3

과목명: 한국지리		관련
성취기준 1	[12한지03-03] 자연재해 및 기후 변화의 현상과 원인, 결과를 조사하고, 인간과 자연환경 간의 지속가능한 관계에 대해 토론한다.	문제 3

과목명: 화법과 작문		관련
성취기준 1	[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.	문제 3

나) 자료 출처

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성여부
사회·문화	손영찬 외	미래엔	2018	198-203	문제 3	예
사회·문화	구정화 외	천재교육	2020	198-201	문제 3	예
윤리와 사상	류지한 외	비상교육	2023	177-184	문제 3	예
윤리와 사상	박찬구 외	씨마스	2023	185-191	문제 3	예
정치와 법	모경환 외	금성출판사	2023	110-111	문제 3	예
정치와 법	김왕근 외	천재교과서	2023	115-121	문제 3	예
통합사회	윤근록 등	동아출판	2018	46-55, 168-171	문제 3	예
통합사회	이진석 등	지학사	2018	52-56, 181-185	문제 3	예
한국지리	신정엽 외	천재교과서	2023	82-85	문제 3	예
한국지리	유성종 외	비상교육	2023	79-85	문제 3	예
경제	허수미 외	지학사	2019	32-34	문제 3	예
경제	김진영 외	미래엔	2019	26-29	문제 3	예
독서	서혁 외	좋은책신사고	2019	100-104	문제 3	예
독서	방민호 외	미래엔	2019	118-121	문제 3	예
독서	한철우 외	비상교육	2019	161-164	문제 3	예
독서	이삼형 외	지학사	2018	12-19	문제 3	예
독서	박영목 외	천재교육	2018	14-16	문제 3	예
독서	방민호 외	미래엔	2018	14-17	문제 3	예
문학	정재찬 외	지학사	2018	12-13	문제 3	예
문학	조정래 외	해냄에듀	2018	10-11	문제 3	예
문학	방민호 외	미래엔	2018	12-23	문제 3	예
문학	정호웅 외	천재교육	2018	14-15	문제 3	예
문학	김창원 외	동아출판	2018	272-275	문제 3	예
문학	이숭원 외	좋은책 신사고	2018	12-13	문제 3	예
문학	한철우 외	비상교육	2018	10-34	문제 3	예
문학	최원식 외	창비	2018	14-15, 32-33	문제 3	예
문학	류수열 외	금성출판사	2018	11-19	문제 3	예
화법과 작문	민병관 외	미래앤	2019	76-85	논제	예

교과서 외

자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행연도	쪽수	관련자료	재구성 여부
탐라해상풍력 확장, 제주 바람 공공성 확보 정책과 상충	JIBS 제주방송	JIBS 제주방송	2023	-	문제3	예

5. 문항 해설

[문제 3]은 '삶의 가치 판단 기준' 관점에서 민간업자 K씨의 풍력발전 설비 설치에 대한 찬반 입장을 묻고 있다. 가치 판단 기준으로 '개인의 자유와 권리'를 강조하는 입장과 '개인의 사회적 의무와 책임'을 강조하는 입장의 핵심 논지를 근거로 풍력발전 설비 설치에 대하여 찬성하는 입장(개인의 자유와 권리 강조) 또는 반대하는 입장(개인의 사회적 의무와 책임 강조)을 [문제 1]의 제시문과 [문제 2]의 자료들을 모두 활용하여 자신의 선택을 논리적으로 정당화하는 것이 문제의 초점이다.

ⅰ) '개인의 자유와 권리'를 강조하는 입장: 설비 설치 찬성(<제시문 1>, <제시문 4> 및 <자료 1>, <자료 2-1>)
- 개인이 자기 행위를 자유롭게 선택할 권리, 다른 사람들과 경쟁하면서 자신의 능력을 최대한 발휘할 수 있는 권리(<제시문 1>, <제시문 4>, <자료 2-1> 활용 가능)
- 개인의 욕구를 실현하며 삶의 만족도를 증진할 수 있다는 입장(<제시문 1>, <자료 2-1> 활용 가능)

ⅱ) '개인의 사회적 의무와 책임'을 강조하는 입장: 설비 설치 반대(<제시문 2>, <제시문 3> 및 <자료 1>, <자료 2-2>)
- 분별력 없이 자신의 욕망에만 이끌리게 되면 생태계의 변화를 초래하여 공공에 해를 입힐 수도 있다는 입장(<제시문 3> 활용 가능)
- 사적 감정을 공적 감정으로 확장해야 하며, 타인, 동식물 및 자연에 대한 공감을 확장해 나가야 한다는 입장(<제시문 2>, <제시문 3> 및 <자료 2-2> 활용 가능)
- 사회 구성원으로서의 의무와 책임을 다하며 시민성을 발휘하고 실천해야 한다는 입장(<제시문 2>, <제시문 3> 및 <자료 1> 활용 가능)

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
3번	**- 채점 포인트** ① '최첨단 풍력발전 설비 설치'에 대한 찬성 또는 반대의 입장을 분명히 밝혔는가? ② 자신의 선택을 [문제 1]의 제시문 및 [문제 2]의 자료를 이용하여 정당화하였는가? ③ [문제 1]의 두 입장을 유기적으로 연결하여 체계적이고 논리적으로 정당화하였는가? **- 채점 등급** A: 찬성 또는 반대 중 하나를 분명히 선택하여 답하고 주어진 제시문과 자료를 유기적으로 연결하여 자신의 선택을 체계적이고 논리적으로 정당화한 답안 B: 찬성 또는 반대 중 하나를 분명히 선택하여 답하긴 했으나 주어진 제시문과 자료를 단편적으로 연결하는 데 그치고 주장의 체계성과 논리성이 미흡한 답안 C: 찬성 또는 반대 중 하나를 분명히 선택하여 답하긴 했으나 주어진 제시문과 자료의 내용을 있는 그대로 단순 반복하는 데 그친 답안 D: 찬성 또는 반대 중 하나를 분명히 선택하여 답하긴 했으나 선택의 근거로 제시한 주장의 설득력이 낮고 논리적이지 않은 답안 E: 찬성 또는 반대 중 하나를 분명히 선택하여 답하지 않고 제시문과 자료의 내용과는 동떨어진 주장을 제시한 답안 F: E 등급 수준에 미치지 못하는 답안	20점

7. 예시 답안

<선택 1> 발전 설비 설치(개인의 자유와 권리를 강조하는 입장)

내가 K씨라면 나는 발전 설비를 설치할 것이다.

<제시문 4>와 <자료 1>에서 볼 수 있는 바와 같이 개인은 자신의 개별성을 바탕으로 자유롭게 선택할 권리가 보장되며 다른 사람들과 경쟁하면서 자신의 능력을 최대한 발휘할 수 있다. K씨는 자신의 재산에 대해서 자율권을 행사하고, 자신이 많은 돈을 투자한 설비로부터의 수익 창출을 통해 마땅히 자신의 욕구를 충족하고 자신의 만족을 극대화할 수 있어야 한다. 능력주의 관점에서 보더라도 수많은 돈을 투자한 R&D 사업의 성공으로 새로운 설비를 설치하여 수익을 창출하는 것이 문제 될 이유는 없다.

발전 설비를 설치할 경우 주변 생태계에 변화가 초래될 가능성이 있으며, 이는 <제시문 2>와 <제시문 3>에서 주장하는 대로 개인이 분별력 없이 자신의 욕망에만 이끌리게 되면 공공에 해가 초래된다는 관점에서 비판할 수 있다. 그러나 생태계 변화 가능성도 불확실한 것이고 그 영향력 또한 확실히 예측할 수 없기 때문에, 현 시점에서 개인의 재산권과 자율권 행사를 제한하는 것은 부적절하다. 이는 개인의 이성, 의지 및 자율성을 행사하고 계발하는 것은 그 무엇과도 비교할 수 없는 소중한 가치의 실현이기 때문이다. <자료 1>과 <자료 2-1>에서 A국의 해당 사례들을 보더라도 삶에서 개인의 자유와 권리를 보장하고 최대화하는 것은 경제적 측면은 물론 삶에 대한 개인의 만족도 측면에서 긍정적 효과가 있으며 국민의 행복 수준을 높이는 데 기여한다.

<선택 2> 발전 설비 설치 철회(개인의 사회적 의무와 책임을 강조하는 입장)

내가 K씨라면 나는 발전 설비 설치를 철회할 것이다.

<제시문 3>에서 강조한 것처럼 분별력 없이 자신의 욕망에만 이끌리게 되면 악에 이르기 쉬운데, K씨의 발전 설비 설치로 인해서 주변 지역 생태계가 불안정해져서 공공에 해를 초래할 가능성을 간과해서는 안 된다. <제시문 3>에서는 사적 감정이 공적 감정으로 확장되고 상대방의 감정에도 공감할 수 있는 책무성을 강조했고, 이를 실천할 수 있는 시민성을 <제시문 2>에서 강조하였다. 이는 <자료 1>과 <자료 2-2>에서 B국의 구체적인 지표로도 확인할 수 있다. K씨의 개인적인 이득 추구는 전체 사회의 이득 추구와도 연결되어야 하는데, 발전 설비 설치는 생태계를 교란시켜 주변 사람들의 삶에 부정적 영향을 미칠 수 있고, 나아가 인간뿐만 아니라 동식물의 터전에도 악영향을 줄 수 있기 때문에 K씨가 사회적 책무를 인지하고 시민성을 지니고 있다면 발전 설비 설치를 철회해야 한다. <제시문 1>과 <제시문 4>에서 말한 것처럼 K씨가 자신의 재산에 대해서 자율권을 행사하고, 자신이 많은 돈을 투자한 설비로부터 수익 창출을 통하여 마땅히 자신의 욕구를 충족해야 한다고 반론을 제기할 수 있다. 그러나 <제시문 2>에서처럼 K씨도 엄연한 사회 구성원으로서 능동적으로 시민성을 자각하고 공동선을 실현하기 위해 노력하는 것이 더 중요하다. 그리고 <자료 1>과 <자료 2-2>에서 B국의 해당 사례들을 보더라도, 개인이 사회 구성원으로서 시민적 책무를 다하고 공공의 이익을 위해 행동하는 것은 도덕적으로 성숙한 사회를 구축하는 데 기여한다.

문항카드 7

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	자연계(수학) / 1교시 1번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	수학, 수학II
	핵심개념 및 용어	함수의 그래프의 개형, 접선의 방정식, 극대와 극소, 점과 점 사이의 거리, 대칭이동
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1] 다음 <제시문 1>과 <제시문 2>를 읽고 [문제 1 - i] ~ [문제 1 - iii]을 문항별로 풀이와 함께 답하시오. (30점)

<제시문 1>

곡선 $y=f(x)$ 위의 점 $(a, f(a))$에서의 접선의 방정식은 $y=f'(a)(x-a)+f(a)$이다.

<제시문 2>

좌표평면 위의 네 점 $\mathrm{A}, \mathrm{B}, \mathrm{C}, \mathrm{D}$가 다음의 조건을 만족한다.

- 점 A는 곡선 $y=\sqrt{x-1}$ 위의 점이다. (단, $x \geq 1$)
- 점 B는 직선 $y=x$ 위의 점이다.
- 점 C는 직선 $y=0$ 위의 점이다.
- 점 D는 곡선 $y=2x^2-30x+113$ 위의 점이다.

[문제 1 - i] 실수 전체의 집합에서 미분가능한 함수 $f(x)$에 대하여 곡선 $y=f(x)$와 이 곡선 위에 있지 않은 점 P가 주어져 있다. 이 곡선 위의 점 중에서 주어진 점 P까지의 거리가 최소가 되는 점을 Q라고 하자. 이때, 점 Q에서 곡선 $y=f(x)$에 접하는 접선이 직선 PQ에 수직인 이유를 논하시오.

[문제 1 - ii] 실수 전체의 집합에서 미분가능한 두 함수 $g(x)$와 $h(x)$에 대하여, 곡선 $y=g(x)$와 곡선 $y=h(x)$가 서로 만나지 않는다고 하자. 곡선 $y=g(x)$ 위의 점 Q와 곡선 $y=h(x)$ 위의 점 R에 대해 선분 QR의 길이가 최소일 때, 점 Q에서 곡선 $y=g(x)$에 접하는 접선과 점 R에서 곡선 $y=h(x)$에 접하는 접선이 모두 직선 QR에 수직인 이유를 논하시오.

[문제 1 - iii] <제시문2>의 네 점 $\mathrm{A}, \mathrm{B}, \mathrm{C}, \mathrm{D}$에 대해 $\overline{\mathrm{AB}}+\overline{\mathrm{BC}}+\overline{\mathrm{CD}}$의 값이 최소가 될 때, 점 D의 x좌표와 점 A의 y좌표의 차가 6이라고 한다. 이때, 점 A와 D의 좌표를 구하고 그 이유를 논하시오.

3. 출제 의도

자연 현상이나 사회의 변화 현상 등 많은 분야와 영역에서 다양한 현상에 대해 미분을 이용하여 분석하고 예측할 수 있다. 이 문항은 미분을 활용하여 미분가능한 함수의 접선이 점과 곡선 사이의 최단거리와 관련하여 가지고 있는 성질을 분석하여 밝혀낸 후, 여러 함수 위의 점들 사이의 최단 거리를 구할 때 접선에 대한 성질과 함수의 대칭을 활용할 수 있는지를 물어보는 문항이다. 점과 곡선 사이의 최단거리와 접선의 관계를 보이는 과정에서 논리적인 정당화 과정의 전개가 필수적으로 요구되며, 이를 이용하여 여러 형태의 그래프 위의 점들로 이루어진 선분의 합의 최솟값을 구하는 과정을 논리적으로 설명할 수 있는지를 평가한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	2015 개정(교육부 고시 제2020-236호[별책8] “수학과 교육과정”)
문항 및 제시문	**학습내용 성취 기준**
제시문1	**[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다.
제시문2	**[수학] - (1) 문자와 식 - 5 이차방정식과 이차함수** [10수학01-10] 이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계를 이해한다. **[수학] - (4) 함수 - 2 유리함수와 무리함수** [10수학04-05] 무리함수 $y=\sqrt{ax+b}+c$의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.
문제 1-i	**[수학] - (2) 기하 - 1 평면좌표** [10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다. **[수학] - (2) 기하 - 2 직선의 방정식** [10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다. **[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다. [12수학II02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
문제 1-ii	**[수학] - (2) 기하 - 1 평면좌표** [10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다. **[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다.
문제 1-iii	**[수학] - (2) 기하 - 2 직선의 방정식** [10수학02-04] 두 직선의 평행 조건과 수직 조건을 이해한다. **[수학] - (2) 기하 - 4 도형의 이동** [10수학02-09] 원점, x축, y축, 직선 $y=x$에 대한 대칭이동의 의미를 이해한다. **[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	수학	황선욱 외	미래엔	2020	69-81, 110-113, 124-130, 157-162, 243-251
	수학II	류희찬 외	천재교과서	2021	60-70, 78-91
기타					

5. 문항 해설

본 문제는 함수의 그래프를 이해하고 도함수의 정의 및 함수의 극대 극소를 이용하여 주어진 문제를 해결할 수 있는지를 평가하고자 한다.

[문제 1 - i] : 함수의 극대 극소 및 도함수를 이용하여 주어진 문제를 해결할 수 있는지를 평가하는 문제이다.
[문제 1 - ii] : 함수의 접선의 방정식을 이용하여 주어진 문제를 해결할 수 있는지를 평가하는 문제이다.
[문제 1 - iii] : 함수의 그래프를 주어진 직선에 대해 대칭한 식을 이용하여 주어진 문제를 해결할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1 - i	접선의 방정식을 계산할 수 있다.	8 점
1 - ii	접선의 성질을 이해하고 문제를 해결할 수 있다.	6 점
1 - iii	함수의 그래프를 직선에 대해 대칭할 수 있다.	16 점

7. 예시 답안

[문제 1 - i]

곡선 $y=f(x)$위의 점 $\mathrm{Q}(c,f(c))$에서 곡선 $y=f(x)$에 접하는 접선과 수직이며 점 Q를 지나는 직선을 ℓ이라 하자. 이 직선 ℓ이 점 $\mathrm{P}(a,b)$를 지난다는 것을 보이면 된다. 직선 ℓ의 방정식은

$$y=-\frac{1}{f'(c)}(x-c)+f(c)$$

이므로 다음을 만족함을 보이면 된다.

$$b=-\frac{1}{f'(c)}(a-c)+f(c) \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (*)$$

이제 곡선 위의 점 $(x,f(x))$에서 점 P까지의 거리의 제곱을

$$g(x)=(x-a)^2+(f(x)-b)^2=x^2-2ax+a^2+f(x)\cdot f(x)-2bf(x)+b^2$$

이라 하자. 그러면 미분가능한 함수 $g(x)$는 $x=c$에서 최솟값을 가지므로 극소가 된다. 그러므로 도함수

$$g'(x)=2x-2a+f'(x)f(x)+f(x)f'(x)-2bf'(x)=2(x-a)+2f'(x)(f(x)-b)$$

는 $g'(c)=0$을 만족한다. 따라서

$$2(c-a)+2f'(c)(f(c)-b)=0$$

을 얻는다. 이 식은 식 (*)과 같으므로 직선 ℓ은 점 P를 지난다.

참고: 만약 $f'(c)=0$인 경우 위에서 얻은 식 $2(c-a)+2f'(c)(f(c)-b)=0$로부터 $a=c$가 되고 직선 ℓ의 방정식은 $x=c$가 된다. 따라서 이 경우에도 직선 ℓ은 점 P를 지난다.

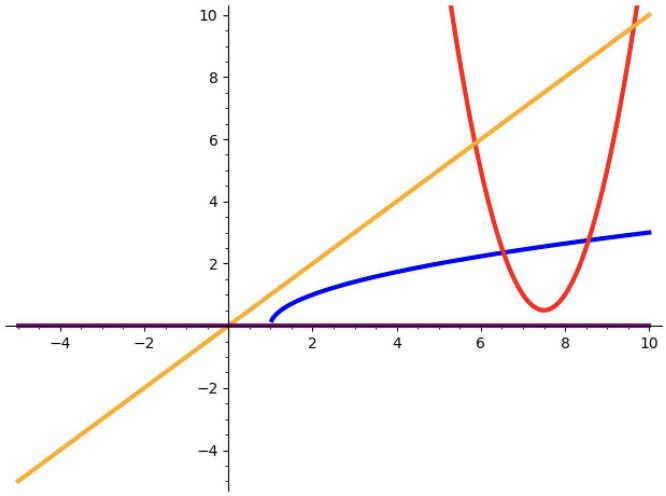
[문제 1 - ii]

점 Q에서 곡선 $y=g(x)$에 접하는 접선과 수직이며 점 Q를 지나는 직선을 ℓ_1이라 하고 점 R에서 곡선 $y=h(x)$에 접하는 접선과 수직이며 점 R를 지나는 직선을 ℓ_2라 하자. 점 Q를 고정하고 곡선 $y=h(x)$ 위의 점 중에서 점 Q까지의 거리가 최소인 점을 R이라고 할 때, 선분 QR의 길이가 최소가 되어야 하므로 [문제 1-

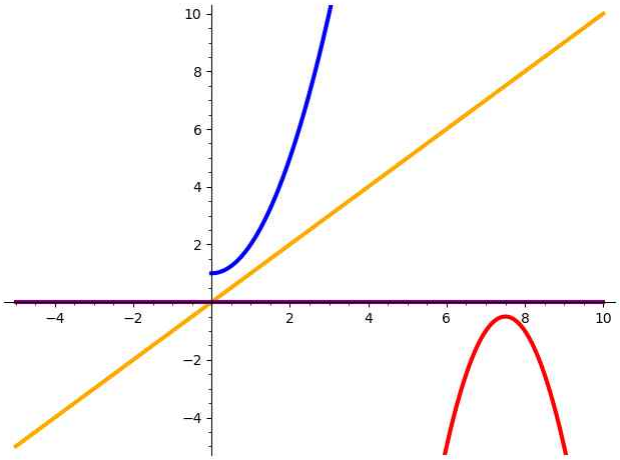
ⅰ]에 의해 직선 ℓ_1이 점 R을 지난다. 같은 이유로 직선 ℓ_2는 점 Q를 지난다. 따라서 직선 ℓ_1과 ℓ_2는 모두 직선 QR와 같으므로 점 Q에서 곡선 $y=g(x)$에 접하는 접선과 점 R에서 곡선 $y=h(x)$에 접하는 접선은 모두 직선 QR에 수직이다.

[문제 1 - ⅲ]

주어진 곡선과 직선의 개형을 그리면 아래와 같다.



곡선 $y=\sqrt{x-1}\quad(x\geq 1)$을 직선 $y=x$에 대해 대칭시키면 $y=x^2+1\quad(x\geq 0)$이 되고 곡선 $y=2x^2-30x+113$을 직선 $y=0$에 대해 대칭시키면 $y=-2x^2+30x-113$이 된다. 이렇게 얻어진 곡선의 개형을 그리면 아래와 같다.



따라서 선분 AB, BC, CD의 길이의 합이 최소가 될 때는 점 A′, B, C, D′이 한 직선 위에 있고, 선분 A′D′의 길이가 두 포물선 사이의 최소 거리가 될 때이다. 점 $A(a,b)$를 직선 $y=x$에 대해 대칭시켜 얻은 점을 $A'(b,a)$라 하고 점 $D(c,d)$를 직선 $y=0$에 대해 대칭시켜 얻은 점을 $D'(c,-d)$라 하면 주어진 조건으로부터 $c-b=6$을 얻는다. 또한 [문제 1 - ⅱ]에 의해 점 A′에서 곡선 $y=x^2+1$에 접하는 접선과 점 D′에서 곡선 $y=-2x^2+30x-113$에 접하는 접선은 서로 평행하므로 기울기가 같다. 두 접선의 기울기를 비교하면 $2b=-4c+30$이 되고, 이 식과 위에서 얻은 식을 연립하면 $b=1$, $c=7$을 얻는다. 따라서 $A'=(1,2)$, $D'=(7,-1)$이므로, 정답은 $A=(2,1)$, $D=(7,1)$이다.

참고: 문제에서 주어진 조건 $c-b=6$이 없어도 다음과 같이 답을 구할 수 있다. 점 $A'(b,b^2+1)$에서 곡선 $y=x^2+1$에 접하는 접선과 수직이며 점 A'을 지나는 직선과 점 $D'=(c,-2c^2+30c-113)$에서 곡선

$y=-2x^2+30x-113$에 접하는 접선과 수직이며 점 D′을 지나는 직선은 각각 다음과 같다.

$$y=-\frac{1}{2b}(x-b)+b^2+1,\quad y=-\frac{1}{30-4c}(x-c)-2c^2+30c-113$$

이 두 직선은 일치하므로 기울기가 같고 y절편이 같음을 이용하여 다음 식을 얻는다.

$$2b=-4c+30,\quad \frac{3}{2}+b^2=\frac{c}{30-4c}-2c^2+30c-113$$

첫 번째 식에서 얻은 $b=15-2c$를 두 번째 식에 대입하여 정리하면

$$-24c^3+540c^2-4059c+10185=-3(8c^2-124c+485)(c-7)=0$$

이 되어 $c=7$을 얻을 수 있다.

문항카드 8

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	자연계(수학) / 1교시 2번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	수학, 수학Ⅱ
	핵심개념 및 용어	직선의 방정식, 원의 방정식, 이차함수, 사차함수
예상 소요 시간	40분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

[문제 2] 다음 <제시문 1> ~ <제시문 3>을 읽고 [문제 2 - ⅰ] ~ [문제 2 - ⅲ]을 문항별로 풀이와 함께 답하시오. (40점)

<제시문 1>

기울기가 양수이고 서로 평행인 두 직선 L_1과 L_2의 y절편을 각각 p와 0이라 하자.(단, $p>0$) 직선 L_1이 이차함수 $y=x^2$의 그래프와 만나는 두 점을 x좌표의 값이 작은 것부터 A, D라 하고, 직선 L_2가 이차함수 $y=x^2$의 그래프와 만나는 두 점을 x좌표의 값이 작은 것부터 B, C라 하자. 사각형 ABCD의 두 대각선의 교점을 P, 선분 AD의 중점을 M_1, 선분 BC의 중점을 M_2라 하자.

<제시문 2>

이차함수 $y=x^2$과 반지름이 r인 원이 다음 세 조건을 만족시킨다.

- 원의 중심의 x좌표와 y좌표가 모두 정수이다.
- 이차함수 $y=x^2$과 원이 서로 다른 네 점에서 만나고, 교점의 y좌표는 모두 정수이다.
- 네 교점을 꼭짓점으로 하는 사각형은 사다리꼴이다.

<제시문 3>

최고차항의 계수가 -1인 사차함수 $y=g(x)$가 $g(x)=g(-x)$를 만족하고, x축과 x_1, x_2, x_3, x_4에서 만난다. 또한, 사차함수 $y=g(x)$의 그래프와 이차함수 $y=x^2$의 그래프가 서로 다른 네 점 $\mathrm{Q}, \mathrm{R}, \mathrm{S}, \mathrm{T}$에서 만난다고 가정하자.

(단, $x_1<x_2<x_3<x_4$이고, $x_k(k=1,2,3,4)$는 정수가 아니다.)

[문제 2 - ⅰ] <제시문 1>에서 $\overline{\mathrm{PM}_1}=5$이고 $\overline{\mathrm{PM}_2}=1$일 때, 사각형 ABCD의 넓이를 구하고 그 이유를 논하시오.

[문제 2 - ⅱ] <제시문 2>에서 $r=4$일 때, 사다리꼴의 넓이를 모두 구하고 그 이유를 논하시오.

[문제 2 - ⅲ] 양의 정수 m, n에 대해 <제시문 3>에서 $x_3=\sqrt{m}$, $x_4=\sqrt{n}$이고, 네 점 $\mathrm{Q}, \mathrm{R}, \mathrm{S}, \mathrm{T}$를 지나는 원의 반지름이 10이라 하자. 이때, <제시문 3>을 만족하는 양의 정수 순서쌍 (m, n)의 개수를 구하고 그 이유를 논하시오.

3. 출제 의도

도형의 방정식은 기하적 대상을 방정식으로 나타내어 기하와 대수의 연결성을 경험할 수 있게 하고, 도형을 새로운 관점에서 다루어 봄으로써 직관적인 사고에서 논리적이고 창의적인 사고로 발전시키는 데 도움이 된다. 특히, 직선과 원은 다양한 분야에서 다루는 가장 기본적인 기하적 대상으로써 그 활용도가 무궁무진하다. 본 문항에서는 교과과정에서 다루는 이차함수와 사차함수의 가장 기본적인 형태로부터 직선과 원의 방정식을 기하적/대수적으로 다루는 데 중점을 두었다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	2015 개정(교육부 고시 제2020-236호[별책8] “수학과 교육과정”)
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문 1	**[수학] - (1) 문자와 식 - 5 이차방정식과 이차함수** [10수학01-10] 이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계를 이해한다.
제시문 2	**[수학] - (2) 기하 - 3 원의 방정식** [10수학02-07] 좌표평면에서 원과 직선의 위치 관계를 이해한다.
제시문 3	**[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
문제 2-i	**[수학] - (1) 문자와 식 - 5 이차방정식과 이차함수** [10수학01-10] 이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계를 이해한다. **[수학] - (2) 기하 - 2 직선의 방정식** [10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다.
문제 2-ii	**[수학] - (1) 문자와 식 - 6 여러 가지 방정식과 부등식** [10수학01-13] 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다. **[수학] - (2) 기하 - 3 원의 방정식** [10수학02-06] 원의 방정식을 구할 수 있다.
문제 2-iii	**[수학] - (1) 문자와 식 - 4 복소수와 이차방정식** [10수학01-07] 이차방정식에서 판별식의 의미를 이해하고 이를 설명할 수 있다. **[수학] - (1) 문자와 식 - 6 여러 가지 방정식과 부등식** [10수학01-13] 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다. **[수학] - (2) 기하 - 3 원의 방정식** [10수학02-06] 원의 방정식을 구할 수 있다. **[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	수학	권오남 외 14인	교학사	2020	45-78
	수학	고성은 외 6인	좋은책신사고	2020	43-81
	수학II	권오남 외 14인	교학사	2020	80-99
	수학II	이준열 외 9인	천재교육	2021	74-97

5. 문항 해설

[문제 2-ⅰ] : 직선과 이차함수의 위치 관계를 이용하여 교점을 찾고, 이 교점으로 구성된 사다리꼴의 넓이를 구하는 내용이다.

[문제 2-ⅱ] : 미지수가 두 개인 연립이차방정식을 이용하여 원과 이차함수의 교점을 구하고, 이 교점으로 구성된 사다리꼴의 넓이를 구하는 내용이다.

[문제 2-ⅲ] : 사차함수와 이차함수를 활용하여 조건에 맞는 원의 방정식을 찾고 정수의 순서쌍을 구하는 내용이다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
2-ⅰ	직선의 방정식을 올바르게 구하고, 이차방정식의 근과 계수의 관계를 올바르게 적용할 수 있다.	10 점
2-ⅱ	직선의 방정식과 원의 방정식을 올바르게 구할 수 있다.	15 점
2-ⅲ	이차함수와 사차함수를 이해하고, 이로부터 원의 방정식을 올바르게 유도할 수 있다.	15 점

7. 예시 답안

[문제 2 - i]

두 직선 L_1, L_2의 기울기를 k라 하면, 두 직선의 방정식은

$$L_1 : y = kx + p, \quad L_2 : y = kx$$

이다. L_2와 $y = x^2$의 교점은 $\mathrm{B}(0,0)$와 $\mathrm{C}(k, k^2)$이고, 이로부터 $\mathrm{M}_2\left(\frac{k}{2}, \frac{k^2}{2}\right)$이다.

두 점 A,D의 x좌표를 각각 x_1, x_2라 하면, 이차방정식 $x^2 - kx - p = 0$의 해이므로

$$x_1 + x_2 = k, \qquad x_1 x_2 = -p$$

와 $\mathrm{M}_1\left(\frac{k}{2}, \frac{k^2}{2} + p\right)$를 얻을 수 있다. 두 점 $\mathrm{M}_1, \mathrm{M}_2$의 x좌표가 같고 $\overline{\mathrm{PM}_1} = 5$, $\overline{\mathrm{PM}_2} = 1$이므로,

$$\mathrm{P}\left(\frac{k}{2}, \frac{k^2}{2} + 1\right), \quad \overline{\mathrm{M}_1\mathrm{M}_2} = p = 6$$

이다. 직선 BP의 방정식이 $y = \left(\frac{\frac{k^2}{2}+1}{\frac{k}{2}}\right)x = \left(\frac{k^2+2}{k}\right)x$이고, 이 직선과 그래프 $y = x^2$의 교점 중의 하나가 점 D이므로,

$$(x_2, kx_2 + p) = \left(\frac{k^2+2}{k}, \left(\frac{k^2+2}{k}\right)^2\right)$$

를 얻게 된다. 즉,

$$kx_2 + p = k\left(k + \frac{2}{k}\right) + 6 = k^2 + 8 = \left(\frac{k^2+2}{k}\right)^2$$

이고, 이를 정리하면 $k = 1$이다.

따라서, 점 $\mathrm{A}(-2,4), \mathrm{B}(0,0), \mathrm{C}(1,1), \mathrm{D}(3,9)$의 좌표를 얻게 되고, 이 네 점을 꼭짓점으로 하는 사각형은 사다리꼴이므로 그 넓이는

$$(5\sqrt{2} + \sqrt{2}) \times \frac{6}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{2} = 18$$

이다.

[문제 2 - ii]

$y = x^2$과 원의 교점을 x좌표의 값이 작은 순으로 A, B, C, D라고 하자. <제시문 1>과 같이 사각형 ABCD의 두 대각선의 교점을 P, 선분 AD의 중점을 M_1, 선분 BC의 중점을 M_2라고 하자.

직선 $y = kx + p$가 $y = x^2$의 두 교점의 x좌표값의 합은 항상 k이다. <제시문 2>의 조건으로부터 두 직선 AD와 BC가 서로 평행이고, 그 기울기를 k라 하면, M_1과 M_2는 y축과 평행한 직선 $x = \frac{k}{2}$위에 놓이게 된다. <제시문 2>의 조건에 의해 A, B, C, D가 한 원 위에 있으므로, 선분 $\mathrm{M}_1\mathrm{M}_2$는 원의 중심을 지나게 되고 두 직선 AD와 BC는 수직이다. 따라서, $k = 0$이다.

이제, 점 C,D가 $y = x^2$ 위의 점이므로, $\mathrm{C}(\sqrt{a}, a), \mathrm{D}(\sqrt{b}, b)$ $(b > a > 0)$라 하자. 점 A, B, C, D를 지나는 원의 방정식을 $x^2 + (y-k)^2 = r^2$이라 하면,

$$y^2+(1-2k)y+k^2-r^2=0$$

의 두 근이 a, b이므로, 근과 계수의 관계에 의해

$$a+b=2k-1,\ ab=k^2-r^2$$

이다. 따라서, $k=\dfrac{a+b+1}{2}, r^2=\left(\dfrac{a+b+1}{2}\right)^2-ab$이다. $r=4$이므로 $\left(\dfrac{a+b+1}{2}\right)^2-ab=16$이고 <제시문 2>의 조건으로부터 $\dfrac{a+b+1}{2}$는 정수이다. 이 식을 정리하면 $(b-a)^2+2(a+b)=63$이고 $b-a$는 홀수이다. 이로부터 가능한 경우는 다음 표와 같다.

$b-a$	$b+a$	a	b
1	31	15	16
3	27	12	15
5	19	7	12

사다리꼴 ABCD의 넓이는 $(\sqrt{b}+\sqrt{a})(b-a)$이므로 각 경우의 넓이는

$$\sqrt{16}+\sqrt{15},\quad 3(\sqrt{15}+\sqrt{12}),\quad 5(\sqrt{12}+\sqrt{7})$$

이다.

[문제 2 - ⅲ]

<제시문 3>의 조건과 $x_3=\sqrt{m}$, $x_4=\sqrt{n}$ 이므로 $g(x)=-(x^2-m)(x^2-n)$이다. $y=x^2$ 과 $y=g(x)$가 네 개의 점에서 만나기 위해서는 $y=-(y-m)(y-n)$, 즉

$$y^2-(m+n-1)y+mn=0$$

이 서로 다른 두 실근 a, b $(0<a<b)$를 가져야 한다. 따라서,

$$D=(m+n-1)^2-4mn=(m-n)^2-2(m+n)+1>0 \quad \text{-----①}$$

이다. 한편, $\mathrm{S}(\sqrt{a}, a), \mathrm{T}(\sqrt{b}, b)$라 하면, 네 점 Q, R, S, T를 지나는 원의 방정식은 [문제 2 - ⅱ]에서와 같이

$$x^2+\left(y-\frac{a+b+1}{2}\right)^2=\left(\frac{a+b+1}{2}\right)^2-ab$$

이다. 근과 계수의 관계로부터

$$a+b=m+n-1,\ ab=mn$$

이므로, 원의 방정식은

$$x^2+\left(y-\frac{m+n}{2}\right)^2=\left(\frac{m-n}{2}\right)^2$$

이고, $n-m=20$이다. 이를 ①에 대입하면 $m+n\le 200$이 성립한다. 따라서, 가능한 순서쌍 (m,n)은

$$(1,21),(2,22),\cdots,(90,110)$$

이다. 이 중에서 완전제곱수인 m은 $m=1,4,9,16,25,36,49,64,81$의 9가지이고, 완전제곱수인 n은 $n=25,36,49,64,81,100$의 6가지이다. 여기서 $(m,n)=(16,36)$은 중복해서 발생하므로 $9+6-1=14$가지를 제외해야 한다. 따라서, 문제의 개수는 $90-14=76$이다.

문항카드 9

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	자연계(수학) / 1교시 3번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	수학, 수학II
	핵심개념 및 용어	이차방정식의 근과 계수의 관계, 접선의 방정식, 도형의 넓이
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

[문제 3] 다음 <제시문 1>과 <제시문 2>를 읽고 [문제 3 - i] ~ [문제 3 - iii]을 문항별로 풀이와 함께 답하시오. (30점)

<제시문 1>

함수 $h(x)$가 닫힌구간 $[a,b]$에서 연속일 때, 곡선 $y=h(x)$와 x축 및 두 직선 $x=a$, $x=b$로 둘러싸인 도형의 넓이 S는 다음과 같다.

$$S=\int_a^b |h(x)|dx$$

<제시문 2>

정수 계수를 갖는 두 이차함수

$$f(x)=-Ax^2+Bx+C, \quad g(x)=-px^2+qx+r$$

가 다음의 다섯 조건을 만족시킨다.

- A, B, C, p, q, r는 모두 양수이고, $B>C$이다.
- $B^2+4AC=100$이고 q^2+4pr는 완전제곱수이다.
- 이차함수 $y=g(x)$의 그래프 위의 점 $\mathrm{R}(0,r)$에서의 접선이 x축과 만나는 교점을 $\mathrm{P}(\alpha,0)$이라고 하자.
- 점 $\mathrm{R}(0,r)$를 지나고 직선 PR에 수직인 직선이 x축과 만나는 교점을 $\mathrm{Q}(\beta,0)$이라고 하자.
- α와 β는 이차방정식 $f(x)=0$의 해이다.

[문제 3 - i] <제시문 2>에 주어진 α, β를 q, r에 대한 식으로 나타내고, 그 이유를 논하시오.

[문제 3 - ii] <제시문 2>를 만족시키는 모든 순서쌍 (A, B, C)와 각각의 순서쌍에 대해 p의 값이 최소가 되도록 하는 순서쌍 (p, q, r)를 찾고, 그 이유를 논하시오.

[문제 3 - iii] <제시문 2>에서 직선 PR와 곡선 $y=g(x)$ 및 x축$(x<0)$으로 둘러싸인 도형의 넓이의 최솟값을 구하고, 그 이유를 논하시오.

3. 출제 의도

문제의 기하학적 정보를 파악하고 이를 수식화한 후 다양한 수학적 이론을 활용하여 필요한 정보를 얻어내는 것은 대학 수학 능력의 필수 요소 중의 하나이다. 본 문제는 제시문에 주어진 이차함수들 간의 관계를 이해하고, 이차함수의 그래프 위의 한 점에서의 접선의 방정식과 이 점에서 접선에 수직인 직선간의 방정식으로부터 주어지는 관계를 파악하여 적절히 수식으로 표현하고, 그로부터 유도되는 다양한 관계를 이해하고 정리할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	2015 개정(교육부 고시 제2020-236호[별책8] “수학과 교육과정”)
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문1	**[수학II] - (3) 적분 - 3 정적분의 활용** [12수학II03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
제시문2	**[수학] - (1) 문자와 식 - 5 이차방정식과 이차함수** [10수학01-09] 이차방정식과 이차함수의 관계를 이해한다. **[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다.
문제 3-ⅰ	**[수학] - (2) 기하 - 2 직선의 방정식** [10수학02-04] 두 직선의 평행 조건과 수직 조건을 이해한다. **[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-06] 접선의 방정식을 구할 수 있다.
문제 3-ⅱ	**[수학] - (1) 문자와 식 - 4 복소수와 이차방정식** [10수학01-08] 이차방정식의 근과 계수의 관계를 이해한다. **[수학] - (1) 문자와 식 - 5 이차방정식과 이차함수** [10수학01-09] 이차방정식과 이차함수의 관계를 이해한다.
문제 3-ⅲ	**[수학] - (1) 문자와 식 - 5 이차방정식과 이차함수** [10수학01-10] 이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계를 이해한다. **[수학II] - (3) 적분 - 3 정적분의 활용** [12수학II03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	수학	이준열 외 9인	㈜천재교육	2021	52-58, 128-132
	수학	류희찬 외 10인	㈜천재교과서	2021	60-63, 127-135
	수학	김원경 외 14인	㈜비상교육	2020	52-54, 116-119
	수학II	황선욱 외 8인	㈜미래엔	2020	73-75, 135-141
	수학II	박교식 외 19인	동아출판(주)	2020	73-76, 137-143
	수학II	권오남 외 14인	㈜교학사	2020	80-82, 142-148
기타					

5. 문항 해설

[문제 3-ⅰ] : <제시문 2>에서 주어진 이차함수에 대해 미분을 이용하여 접선의 방정식을 구하고 그 접선에 수직인 직선의 방정식을 구하는 문제로 수험생이 수학Ⅱ 고교 교육과정을 충실히 이수한 학생이면 쉽게 해결가능하다.

[문제 3-ⅱ] : <제시문 2>의 주어진 조건을 만족하는 두 이차함수의 정수 계수를 경우의 수를 따져서 찾는 문제이다. 여러 가지 조건에 맞는 경우를 찾고 그것을 이용해 p의 값을 구하면 된다.

[문제 3-ⅲ] : [문제 3-ⅱ]에서 구한 이차함수와 직선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 정적분을 이용하여 구하는 문제이다. 함수의 그래프를 기하학적으로 이해하고 수학Ⅱ 고교 교육과정을 성실히 이해한 학생이면 곡선의 위치 관계를 이용하고 정적분을 활용하여 충분히 해결할 수 있다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
3-ⅰ	곡선 위의 점에서의 접선의 방정식과 접선에 수직인 직선의 방정식을 구할 수 있고, 이를 이용하여 x절편을 구할 수 있다,	8 점
3-ⅱ	소문항 [3-ⅰ]에서 구한 α,β,q,r이 만족하는 관계식과, 근과 계수의 관계 등을 적절히 활용하여, 제시문의 조건을 만족하는 순서쌍 (A,B,C)와 (p,q,r)을 구체적으로 구할 수 있다.	12 점
3-ⅲ	제시문에 주어진 도형의 넓이를 정적분을 이용하여 표시한 후, 이 넓이가 최소가 되는 경우를 이해하고, 소문항 [3-ⅱ]에서 구한 순서쌍들을 활용하여 도형의 넓이의 최솟값을 구할 수 있다.	10 점

7. 예시 답안

[문제 3-ⅰ]

함수 $g(x)$의 도함수 $g'(x)=-2px+q$이고 여기에 $x=0$을 대입하면, $g'(0)=q$가 된다. 따라서 포물선 $y=g(x)$ 위의 점 $\mathrm{R}(0,r)$에서의 접선의 방정식은 $y=qx+r$이 되고, x절편은 $-\frac{r}{q}$이므로, $\alpha=-\frac{r}{q}$이 된다.

또한 포물선 $y=g(x)$ 위의 점 $\mathrm{R}(0,r)$를 지나고 직선 PR에 수직인 직선의 방정식은 $y=-\frac{1}{q}x+r$이 되고, 이 직선의 x절편은 qr이므로, $\beta=qr$이 된다.

답: $\alpha=-\frac{r}{q}$, $\beta=qr$

[문제 3-ⅱ]

제시문의 조건으로부터 다음이 성립한다.

- $B>C$
- $B^2\le B^2+4AC=100$이므로, $B\le 10$이고 B는 짝수이다.

- A와 C는 $\dfrac{100-B^2}{4}$의 약수이다.
- $-\alpha\beta = r^2$이므로, 근과 계수의 관계로부터 $\dfrac{C}{A}$는 제곱수이다.

이로부터 가능한 순서쌍 (A,B,C)는 아래의 표와 같이 두 쌍이 존재한다. 각 순서쌍에 대해 이차방정식 $f(x)=0$의 두 실근 α,β를 구하고 [문제 3- i]의 결과로부터 그에 대응하는 q,r을 구할 수 있다.

B	AC	(A,B,C)	(α,β)	(q,r)
8	9	$(3,8,3)$	$\left(-\frac{1}{3},3\right)$	$(3,1)$
6	16	$(4,6,4)$	$\left(-\frac{1}{2},2\right)$	$(2,1)$

마지막으로 q^2+4pr가 완전제곱수가 되도록 하는 p중에서 최소인 것을 구하면 아래 표에 있는 것과 같다.

(A,B,C)	(p,q,r)
$(3,8,3)$	$(4,3,1)$
$(4,6,4)$	$(3,2,1)$

[문제 3-ⅲ]

$g(x)=0$의 두 근 중에서 음수인 근을 γ로 놓자. 선분 PR와, 곡선 $y=g(x)$ 및 x축($x<0$)으로 둘러싸인 도형의 넓이는

$$\frac{1}{2}|a|r-\int_{\gamma}^{0}(-px^2+qx+r)\,dx=\frac{1}{2}|a|r-\frac{p}{3}\gamma^3+\frac{q}{2}\gamma^2+r\gamma$$

와 같다. 이 도형의 넓이가 최소가 되기 위해서는 곡선 $y=g(x)$, x축($x<0$), y축($y>0$)으로 둘러싸인 도형의 넓이가 최대가 되어야 한다. 고정된 q와 r에 대하여, p의 값이 최소일 때 이 넓이는 최대가 된다. 이제 [문제 3-ⅱ]의 풀이에서 구한 표에 있는 순서쌍 (p,q,r)로부터, $g(x)=0$의 음수인 근 γ를 구하여, 위에서 구한 넓이 공식에 대입하면, 아래에 표에 있는 것과 같은 값을 얻는다.

(A,B,C)	(p,q,r)	γ	넓이
$(3,8,3)$	$(4,3,1)$	$-\frac{1}{4}$	$\frac{1}{32}$
$(4,6,4)$	$(3,2,1)$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{7}{108}$

이로부터 넓이가 최소가 되는 경우는 $(A,B,C)=(3,8,3)$인 경우이고, 이때, 넓이의 값은 $\dfrac{1}{32}$임을 알 수 있다.

문항카드 10

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	자연계(수학) / 2교시 1번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	수학, 수학Ⅱ
	핵심개념 및 용어	미분계수, 도함수, 극값, 함수의 그래프의 개형, 함수의 최대와 최소
예상 소요 시간	40분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1] 다음 <제시문 1>과 <제시문 2>를 읽고 [문제 1 - i] ~ [문제 1 -iv]를 문항별로 풀이와 함께 답하시오. (40점)

<제시문 1>

미분가능한 함수 $f(x)$가 $x=a$에서 극값을 가지면 $f'(a)=0$이다.

<제시문 2>

함수 $A(x)$, $B(x)$, $C(x)$, $D(x)$가 다음과 같이 정의된다.

$$A(x)= x^3-3x^2+2x+8$$
$$B(x)= -x^4+8x^3-22x^2+25x+13$$
$$C(x)= x$$
$$D(x)= -x^2+6x$$

두 함수 $f(x)$와 $g(x)$는 실수 전체의 집합에서 미분가능하고, $0<x<3.5$인 모든 x에 대해 다음 부등식을 만족한다.

$$A(x) \le f(x) \le B(x)$$
$$C(x) \le g(x) \le D(x)$$

[문제 1 - i] <제시문 2>에서 $0<x<3.5$인 모든 x에 대해 부등식 $g(x) \le f(x)$가 성립하는 이유를 논하시오.

[문제 1 - ii] <제시문 2>에서 $f(1)=8$일 때, $f'(1)$의 값을 구하고 그 이유를 논하시오.

[문제 1 - iii] 실수 a와 <제시문 2>의 함수 $f(x), g(x)$에 대하여 다음의 극한값

$$\lim_{h\to 0}\frac{f(a+3h)-g(a+5h)}{h}$$

이 존재한다고 하자. 이때, a의 값과 극한값을 구하고 그 이유를 논하시오. (단, $0<a<3.5$)

[문제 1 - iv] 실수 b와 <제시문 2>의 함수 $f(x), g(x)$에 대하여 다음의 극한값

$$\lim_{h\to 0}\frac{f(b+4h)-g(b-3h)-22}{h}$$

이 존재한다고 하자. 이때, 가능한 b의 값과 극한값을 모두 구하고 그 이유를 논하시오.
(단, $0<b<3.5$)

3. 출제 의도

수학Ⅱ 과목을 학습한 학생은 미분을 통해 주어진 다항함수에 대한 요소나 성질과 그래프의 개형을 밝혀낼 수 있다. 이 문항에서는 다항함수들 사이에 미지의 미분가능한 함수가 있을 때, 이를 둘러싸고 있는 다항함수의 분석을 통해 주어진 구간에서 미지의 함수에 대한 특정 정보를 얻거나 분석할 수 있는지를 물어보는 문제이다. 학생들은 여러 함수 사이의 대소 관계를 통해 미지의 두 미분가능한 함수의 대소 관계를 밝히는 과정을 논리적으로 서술하고, 여기서 얻은 정보를 바탕으로 미지의 함수에 대한 특정 점에서의 미분계수를 구하는 과정을 논리적으로 설명해야 한다. 또한 극한값이 존재하기 위한 조건을 이전 문제에서 밝혀낸 결과를 이용하여 구해야 한다. 하위 문제들이 유기적으로 연결되어 있고, 점차 심화되는 구조로 이루어져 있다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	2015 개정(교육부 고시 제2020-236호[별책8] “수학과 교육과정”)
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문1	**[수학Ⅱ] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학Ⅱ02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
제시문2	**[수학] - (1) 문자와 식 - 6 여러 가지 방정식과 부등식** [10수학01-16] 이차부등식과 이차함수의 관계를 이해하고, 이차부등식과 연립이차부등식을 풀 수 있다.
문제 1-ⅰ	**[수학Ⅱ] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학Ⅱ02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12수학Ⅱ02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. [12수학Ⅱ02-10] 방정식과 부등식에 대한 문제를 해결할 수 있다.
문제 1-ⅱ	**[수학Ⅱ] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학Ⅱ02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12수학Ⅱ02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
문제 1-ⅲ	**[수학Ⅱ] - (1) 함수의 극한과 연속 - 1 함수의 극한** [12수학Ⅱ01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다. **[수학Ⅱ] - (1) 미분 - 1 미분계수** [12수학Ⅱ02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.
문제 1-ⅳ	**[수학] - (1) 문자와 식 - 3 인수분해** [10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다. **[수학Ⅱ] - (1) 함수의 극한과 연속 - 1 함수의 극한** [12수학Ⅱ01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다. **[수학Ⅱ] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학Ⅱ02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12수학Ⅱ02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	수학	황선욱 외	미래엔	2020	34-37, 95-98
	수학Ⅱ	류희찬 외	천재교과서	2021	21-28, 52-59, 78-97
기타					

5. 문항 해설

본 문제는 함수의 그래프를 이해하고 미분계수, 도함수의 정의 및 함수의 극대 극소를 이용하여 주어진 문제를 해결할 수 있는지를 평가하고자 한다.

[문제 1 - i] : 두 함수 사이의 대소 관계를 판별하여 주어진 문제를 해결할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

[문제 1 - ii] : 함수의 극대 극소와 미분계수의 관계를 이용하여 주어진 문제를 해결할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

[문제 1 - iii] : 미분계수의 정의를 이용하여 주어진 문제를 해결할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

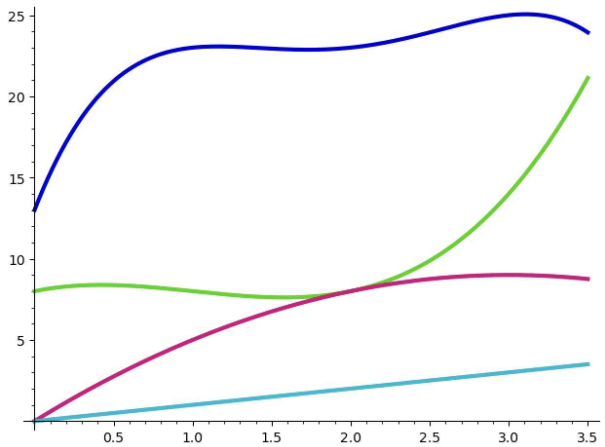
[문제 1 - iv] : 미분계수의 정의를 이용하여 주어진 문제를 해결할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1 - i	두 함수 사이의 대소 관계를 계산할 수 있다.	6 점
1 - ii	함수의 극소를 계산할 수 있다.	8 점
1 - iii	미분계수를 이용해 극한값을 계산할 수 있다.	12 점
1 - iv	미분계수를 이용해 극한값을 계산할 수 있다.	14 점

7. 예시 답안

주어진 함수 $A(x), B(x), C(x), D(x)$의 그래프의 개형은 아래와 같다.



[문제 1 - i]

$h(x) = A(x) - D(x)$라 했을 때 $h(x) \geq 0$임을 보이면 된다. $h'(x) = (3x+2)(x-2)$이므로 $h(x)$는 구간 $(0, 3.5)$에서 $x = 2$일 때 최소가 된다. $h(2) = 0$이므로 구간 $(0, 3.5)$에서 $h(x) \geq 0$을 얻는다. 즉 $D(x) \leq A(x)$이므로, <제시문 2>의 조건에 의해 $g(x) \leq D(x) \leq A(x) \leq f(x)$가 되어 $g(x) \leq f(x)$가 성립한다.

[문제 1 - ii]

모든 x에 대해 $f(x) \geq A(x)$이므로, 함수 $k(x) = f(x) - A(x)$는 모든 x에 대해 $k(x) \geq 0$이다. 한편 $k(1) = f(1) - A(1) = 8 - 8 = 0$이므로 $k(1)$은 $y = k(x)$의 최솟값이다. $y = k(x)$가 열린구간 $(0, 3.5)$에서 미분가능한 함수이므로 $y = k(x)$는 $x = 1$일 때 극솟값을 가진다. 따라서 <제시문 1>에 의해 $k'(1) = f'(1) - A'(1) = 0$이므로 $f'(1) = -1$이다.

[문제 1 - iii]

극한값이 존재하려면

$$\lim_{h \to 0} (f(a+3h) - g(a+5h)) = f(a) - g(a) = 0$$

이 되어야 한다. 따라서 $f(a) = g(a)$이고 [문제 1 - i]의 풀이에 의해 $a = 2$가 된다. 이때, $f(2) = A(2) = D(2) = g(2)$이고 항상 $f(x) \geq A(x)$이므로 $f'(2) = A'(2) = 2$이다. 같은 방법으로 $g'(2) = D'(2) = 2$이다. 따라서 다음을 얻는다.

$$f'(2) = \lim_{h \to 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h} = 2, \qquad g'(2) = \lim_{h \to 0} \frac{g(2+h) - g(2)}{h} = 2$$

그러면 구해야 하는 극한값은 다음과 같이 얻어진다.

$$\begin{aligned} \lim_{h \to 0} \frac{f(2+3h) - g(2+5h)}{h} &= \lim_{h \to 0} \left(\frac{f(2+3h) - f(2)}{h} - \frac{g(2+5h) - g(2)}{h} \right) \\ &= \lim_{h \to 0} \left(3 \times \frac{f(2+3h) - f(2)}{3h} - 5 \times \frac{g(2+5h) - g(2)}{5h} \right) \\ &= 3f'(2) - 5g'(2) = 6 - 10 = -4 \end{aligned}$$

[문제 1 - iv]

극한값이 존재하려면

$$\lim_{h \to 0} (f(b+4h) - g(b-3h) - 22) = f(b) - g(b) - 22 = 0$$

이 되어야 한다. 따라서 $f(b) - g(b) = 22$이 된다. 조건에 의해 $f(x) - g(x) \leq B(x) - C(x)$이다.

이제 함수 $p(x) = B(x) - C(x)$을 생각하자. $p'(x) = -4(x-1)(x-2)(x-3)$이므로 구간 $(0, 3.5)$에서 $p(x)$의 최댓값은 $x = 1$ 또는 $x = 3$에서 얻어진다. 그런데 $p(1) = p(3) = 22$이므로 $b = 1$ 또는 $b = 3$을 얻는다.

여기서 $f(b) = B(b)$이고 $g(b) = C(b)$이고 항상 $f(x) \leq B(x)$와 $g(x) \geq C(x)$이 성립하므로 $f'(b) = B'(b)$와 $g'(b) = C'(b)$을 얻는다. 그런데 $B'(1) = B'(3) = 1$와 $C'(1) = C'(3) = 1$이므로 $b = 1$와 $b = 3$일 때 모두 $f'(b) = g'(b) = 1$이 된다. 따라서 구해야 하는 극한값은 다음과 같이 얻어진다.

$$\begin{aligned} \lim_{h \to 0} \frac{f(b+4h) - g(b-3h) - 22}{h} &= \lim_{h \to 0} \frac{f(b+4h) - g(b-3h) - f(b) + g(b)}{h} \\ &= \lim_{h \to 0} \left(\frac{f(b+4h) - f(b)}{h} - \frac{g(b-3h) - g(b)}{h} \right) \\ &= \lim_{h \to 0} \left(4 \times \frac{f(b+4h) - f(b)}{4h} - (-3) \times \frac{g(b-3h) - g(b)}{-3h} \right) \\ &= 4f'(b) + 3g'(b) = 7 \end{aligned}$$

문항카드 11

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	자연계(수학) / 2교시 2번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	수학, 수학 I
	핵심개념 및 용어	원과 직선의 위치 관계, 일반각과 호도법, 사인법칙
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

[문제 2] 다음 <제시문 1>과 <제시문 2>를 읽고 [문제 2-ⅰ] ~ [문제 2-ⅲ]을 문항별로 풀이와 함께 답하시오. (30점)

<제시문 1>

자연수 n에 대하여, 수열 $\{t_n\}$을 다음과 같이 정의하자. n이 홀수일 때 $t_n=3$이고, n이 짝수일 때 $t_n=4$이다. 점 $\mathrm{P}_0(-1,0)$에서 그은 기울기가 $\tan\left(\frac{t_1}{12}\pi\right)$인 직선이 원 $x^2+y^2=1$과 다시 만나는 점을 P_1이라 하자. 자연수 n에 대하여, 점 P_n에서 그은 기울기가 $\tan\left(\frac{t_{n+1}}{12}\pi\right)$인 직선이 원 $x^2+y^2=1$과 다시 만나는 점을 P_{n+1}이라 하자. 만약 이 직선이 원과 접할 경우, $\mathrm{P}_{n+1}=\mathrm{P}_n$이다.

<제시문 2>

음이 아닌 정수 n에 대하여, $A(n)$을 삼각형 $\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+1}\mathrm{P}_{n+2}$의 넓이라 하자. (단, 세 점 P_n, P_{n+1}, P_{n+2} 중에서 두 점이 서로 일치할 경우, $A(n)=0$이다.)

[문제 2-ⅰ] $0\le n\le 7$인 정수 n에 대하여 호 $\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+2}$의 길이가 항상 일정함을 보이고, 그 값을 구하시오.

(단, 호 $\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+2}$는 두 점 P_n, P_{n+2}에 의하여 나누어지는 원 $x^2+y^2=1$의 두 부분 중 길이가 짧은 것으로 한다.)

[문제 2-ⅱ] 점 P_{2024}의 좌표를 구하고, 그 이유를 논하시오.

[문제 2-ⅲ] <제시문 2>에 주어진 $A(n)$의 최댓값을 구하고, 그 이유를 논하시오.

3. 출제 의도

문제의 기하학적 정보를 파악하고 이를 수식화한 후 다양한 수학적 이론을 활용하여 필요한 정보를 얻어내는 것은 대학 수학 능력의 필수 요소 중의 하나이다. 본 문제는 제시문에 주어진 원과 직선들 간의 위치 관계를 파악하여, 원과 직선이 만나는 교점들을 원 위에 표시하고, 원주각과 중심각의 성질을 활용하여 이러한 원 위의 점들이 규칙적인 패턴을 이룬다는 것을 이해하고, 이 점들로부터 만들어지는 호의 길이, 도형의 넓이 등을 구할 수 있는지를 평가하는 문제이다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	2015 개정(교육부 고시 제2020-236호[별책8] “수학과 교육과정”)
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문1	**[수학] - (2) 기하 - 3 원의 방정식** [10수학02-07] 좌표평면에서 원과 직선의 위치 관계를 이해한다. **[수학 I] - (3) 수열 - 3 수학적 귀납법** [12수학 I 03-06] 수열의 귀납적 정의를 이해한다.
제시문2	**[수학 I] - (2) 삼각함수 - 1 삼각함수** [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문제 2-ⅰ	**[수학] - (2) 기하 - 3 원의 방정식** [10수학02-07] 좌표평면에서 원과 직선의 위치 관계를 이해한다. **[수학 I] - (2) 삼각함수 - 1 삼각함수** [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. **[수학 I] - (3) 수열 - 3 수학적 귀납법** [12수학 I 03-06] 수열의 귀납적 정의를 이해한다.
문제 2-ⅱ	**[수학] - (2) 기하 - 3 원의 방정식** [10수학02-07] 좌표평면에서 원과 직선의 위치 관계를 이해한다. **[수학 I] - (2) 삼각함수 - 1 삼각함수** [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. **[수학 I] - (3) 수열 - 3 수학적 귀납법** [12수학 I 03-06] 수열의 귀납적 정의를 이해한다.
문제 2-ⅲ	**[수학] - (2) 기하 - 3 원의 방정식** [10수학02-07] 좌표평면에서 원과 직선의 위치 관계를 이해한다. **[수학 I] - (2) 삼각함수 - 1 삼각함수** [12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. **[수학 I] - (3) 수열 - 3 수학적 귀납법** [12수학 I 03-06] 수열의 귀납적 정의를 이해한다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	수학	이준열 외 9인	㈜천재교육	2021	145-150
	수학	류희찬 외 10인	㈜천재교과서	2021	140-145
	수학	김원경 외 14인	㈜비상교육	2020	131-136
	수학 I	류희찬 외 10인	㈜천재교과서	2020	70-76
	수학 I	김원경 외 14인	㈜비상교육	2020	65-70
	수학 I	황선욱 외 8인	㈜미래엔	2020	69-73
기타					

5. 문항 해설

[문제 2-ⅰ] : <제시문 1>의 수열, 원과 직선의 위치 관계를 통해 원 위의 점들의 규칙성을 찾고 사인법칙을 이용하여 호의 길이가 일정함을 보이는 문제이다. 수학Ⅰ에서 배운 수열의 귀납적 정의를 이용하여 수열의 의미를 파악하고 원과 직선의 위치 관계를 통해 점의 위치를 기하학적으로 나타내면 규칙성을 파악할 수 있다. P_n과 P_{n+1}의 관계를 올바르게 파악한다면 호의 길이가 일정함을 사인법칙을 통해 보일 수 있다.

[문제 2-ⅱ] : [문제 2-ⅰ]에서 기하학적으로 P_n과 P_{n+1}을 나타내 보고 P_n을 위치별로 나열해 보면 규칙성을 발견할 수 있다. 그 결과로 주어진 문제의 점의 좌표를 구할 수 있다.

[문제 2-ⅲ] : P_n의 규칙성을 찾고 그 결과로 삼각형 $P_nP_{n+1}P_{n+2}$이 같은 모양인 경우를 찾아내고 그것을 이용하여 $A(n)$의 최댓값이 되는 경우가 한 선분이 지름이 되는 경우이다. 이를 직관적으로 찾아내고 식으로 표현할 수 있어야 한다.

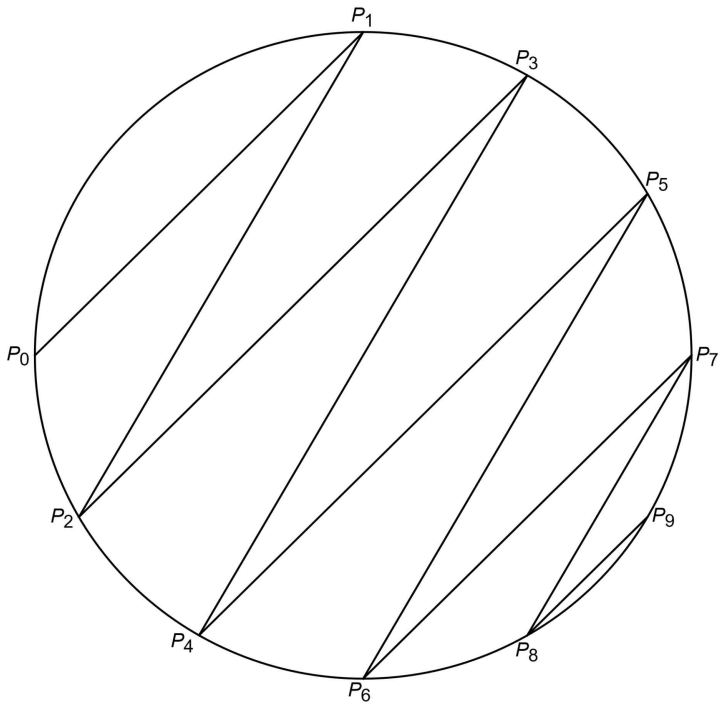
6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
2-ⅰ	원과 직선이 만나는 교점들을 원 위에 표시하고, 원주각과 중심각의 성질을 활용하여 이러한 원 위의 점들이 규칙적인 패턴을 이룬다는 것을 이해하고, 이웃하는 두 점으로부터 만들어지는 호의 길이를 구할 수 있다.	10 점
2-ⅱ	원과 직선이 두 점에서 만나는 경우와 접하는 경우를 구분할 수 있고, 원 위의 점들이 이루는 규칙성으로부터 P_{2024}의 좌표를 구체적으로 구할 수 있다.	10 점
2-ⅲ	제시문에 주어진 삼각형의 형태를 이해하고, 이 삼각형의 넓이가 언제 최대가 되는지를 논할 수 있고, 구체적인 최댓값을 구할 수 있다.	10 점

7. 예시 답안

[문제 2 - i]

점 $\mathrm{P}_0(-1,0)$에서 그은 기울기가 $\tan\left(\frac{t_1\pi}{12}\right)=\tan\left(\frac{3\pi}{12}\right)=1$인 직선이 원 $x^2+y^2=1$과 다시 만나는 점은 $(0,1)$이므로, 점 P_1의 좌표는 $(0,1)$임을 알 수 있다. 또한 n이 홀수이면, 점 P_n에서 그은 기울기가 $\tan\left(\frac{t_{n+1}\pi}{12}\right)=\tan\left(\frac{4\pi}{12}\right)=\sqrt{3}$인 직선이 원 $x^2+y^2=1$과 다시 만나는 점이 P_{n+1}이 된다. 만약 n이 짝수이면, 점 P_n에서 그은 기울기가 $\tan\left(\frac{t_{n+1}\pi}{12}\right)=\tan\left(\frac{3\pi}{12}\right)=1$인 직선이 원 $x^2+y^2=1$과 다시 만나는 점이 P_{n+1}이 된다. 이로부터 얻어지는 점들 $\mathrm{P}_0,\mathrm{P}_1,\cdots,\mathrm{P}_9$을 그림으로 나타내면 다음 그림과 같다.

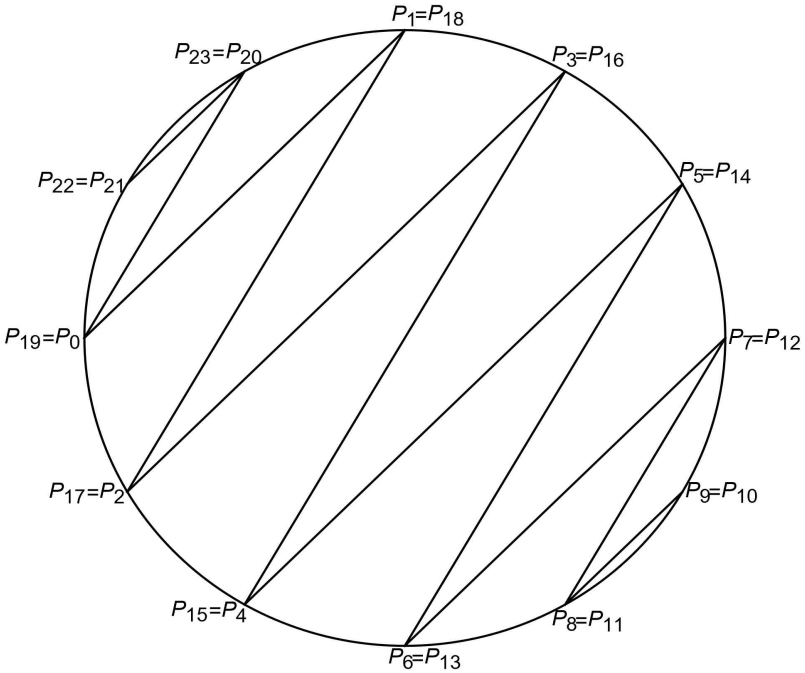


선분 $\mathrm{P}_0\mathrm{P}_1$이 x축과 이루는 각이 $\frac{\pi}{4}$이고, 선분 $\mathrm{P}_1\mathrm{P}_2$가 x축과 이루는 각이 $\frac{\pi}{3}$이므로, 호 $\mathrm{P}_0\mathrm{P}_2$에 대한 원주각 $\angle\mathrm{P}_0\mathrm{P}_1\mathrm{P}_2=\frac{\pi}{12}$임을 알 수 있다. 따라서 호 $\mathrm{P}_0\mathrm{P}_2$에 대한 중심각은 $\frac{\pi}{6}$가 되므로, 호 $\mathrm{P}_0\mathrm{P}_2$의 길이도 $\frac{\pi}{6}$가 된다. 동일한 방법으로, $1\le n\le 7$인 자연수 n에 대하여, 호 $\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+2}$에 대한 원주각 $\angle\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+1}\mathrm{P}_{n+2}=\frac{\pi}{12}$가 되므로, 호 $\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+2}$에 대한 중심각은 $\frac{\pi}{6}$가 되고, 호 $\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+2}$의 길이 역시 $\frac{\pi}{6}$로 항상 일정하게 된다.

[문제 2 - ii]

점 P_9에서 그은 기울기가 $\sqrt{3}$인 직선은 원과 접하게 되므로, $\mathrm{P}_{10}=\mathrm{P}_9$이 된다. 이제 점 P_{10}에서 그은 기울기가 1인 직선은 원과 점 P_8에서 만나게 되므로, $\mathrm{P}_{11}=\mathrm{P}_8$이 됨을 알 수 있다. 동일한 방법으로, $\mathrm{P}_{12}=\mathrm{P}_7$, $\mathrm{P}_{13}=\mathrm{P}_6$, $\mathrm{P}_{14}=\mathrm{P}_5$, $\mathrm{P}_{15}=\mathrm{P}_4$, $\mathrm{P}_{16}=\mathrm{P}_3$, $\mathrm{P}_{17}=\mathrm{P}_2$, $\mathrm{P}_{18}=\mathrm{P}_1$, $\mathrm{P}_{19}=\mathrm{P}_0$이 된다. 이제 점 P_{19}에서 기울기가

$\sqrt{3}$인 직선을 그어서 원과 만나는 점 P_{20}을 얻고, 이 점에서 기울기가 1인 직선을 그어서 원과 만나는 점 P_{21}을 얻는다. 점 P_{21}에서 그은 기울기가 $\sqrt{3}$인 직선은 원과 접하게 되므로, $\mathrm{P}_{22}=\mathrm{P}_{21}$이 된다. 점 P_{22}에서 그은 기울기가 1인 직선은 원과 점 P_{20}과 만나게 되므로, $\mathrm{P}_{23}=\mathrm{P}_{20}$이 됨을 알 수 있다. 동일한 방법으로, $\mathrm{P}_{24}=\mathrm{P}_{19}=\mathrm{P}_0$, $\mathrm{P}_{25}=\mathrm{P}_{18}=\mathrm{P}_1$, $\mathrm{P}_{26}=\mathrm{P}_{17}=\mathrm{P}_2$, $\mathrm{P}_{27}=\mathrm{P}_{16}=\mathrm{P}_3$, $\mathrm{P}_{28}=\mathrm{P}_{15}=\mathrm{P}_4$, $\mathrm{P}_{29}=\mathrm{P}_{14}=\mathrm{P}_5$, $\mathrm{P}_{30}=\mathrm{P}_{13}=\mathrm{P}_6$, $\mathrm{P}_{31}=\mathrm{P}_{12}=\mathrm{P}_7$, $\mathrm{P}_{32}=\mathrm{P}_{11}=\mathrm{P}_8$, $\mathrm{P}_{33}=\mathrm{P}_{10}=\mathrm{P}_9$이 된다. 이로부터 $\mathrm{P}_{24+\mathrm{n}}=\mathrm{P}_{\mathrm{n}}$임을 관찰할 수 있다. 점들 $\mathrm{P}_0,\mathrm{P}_1,\cdots,\mathrm{P}_{23}$을 그림으로 나타내면 다음 그림과 같다.



위에서 얻은 규칙과 $2024=24\times84+8$임을 감안하여, 같은 점들이 같은 열에 위치하도록 점 P_n들을 다음 표에 있는 것과 같이 나열해 보자.

		P_0	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	P_7	P_8	P_9
P_{21}	P_{20}	P_{19}	P_{18}	P_{17}	P_{16}	P_{15}	P_{14}	P_{13}	P_{12}	P_{11}	P_{10}
P_{22}	P_{23}	P_{24}	P_{25}	P_{26}	P_{27}	P_{28}	P_{29}	P_{30}	P_{31}	P_{32}	P_{33}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
P_{2013}	P_{2012}	P_{2011}	P_{2010}	P_{2009}	P_{2008}	P_{2007}	P_{2006}	P_{2005}	P_{2004}	P_{2003}	P_{2002}
P_{2014}	P_{2015}	P_{2016}	P_{2017}	P_{2018}	P_{2019}	P_{2020}	P_{2021}	P_{2022}	P_{2023}	P_{2024}	P_{2025}

따라서 $\mathrm{P}_{2024}=\mathrm{P}_8$이므로 P_{2024}의 좌표는 $\left(\frac{1}{2},-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$임을 알 수 있다.

[문제 2-ⅲ]

n이 22보다 큰 경우에는 같은 모양의 도형이 계속 반복되므로, $n\le22$일 때, $A(n)$의 최댓값을 구하면 충분하다. $n=8,9,20,21$인 경우에는 $A(n)=0$이 된다. $n\le22$이고, $n\neq8,9,20,21$이면, 선분 $\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+1}$, 선분 $\mathrm{P}_{n+1}\mathrm{P}_{n+2}$, 선분 $\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+2}$로 둘러싸인 도형은 원에 내접하는 삼각형이 되므로,

$A(n)=\dfrac{\overline{\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+1}}\cdot\overline{\mathrm{P}_{n+1}\mathrm{P}_{n+2}}\cdot\overline{\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+2}}}{4}$이 됨을 알 수 있다. [문제 2- i]로부터, 호 P_nP_{n+2}의 길이가 일정하므로, 선분 P_nP_{n+2}의 길이도 일정하게 된다. 선분 P_nP_{n+1}의 길이는 이 선분이 지름이 되는 경우 (즉, 중심각이 π, 원주각이 $\dfrac{\pi}{2}$인 경우) 최대가 되고, 그 다음으로는 중심각이 $\dfrac{5\pi}{6}$, 즉 원주각이 $\dfrac{5\pi}{12}$인 경우임을 알 수 있다. 선분 P_nP_{n+1}이 지름이 되는 경우, 선분 $\mathrm{P}_{n+1}P_{n+2}$의 원주각이 $\dfrac{5\pi}{12}$임을 관찰할 수 있다. 또한 선분 $\mathrm{P}_{n+1}P_{n+2}$가 지름이 되는 경우에는, 선분 P_nP_{n+1}의 원주각이 $\dfrac{5\pi}{12}$임을 관찰할 수 있다. 따라서 선분 P_nP_{n+1} 또는 선분 $\mathrm{P}_{n+1}P_{n+2}$가 지름이 되는 경우 (즉, $n=2,3,14,15$), $A(n)$은 최대가 된다. 이제 삼각형 $\mathrm{P}_n\mathrm{P}_{n+1}\mathrm{P}_{n+2}$를 지름을 밑변으로 하는 삼각형으로 볼 때,

$A(n)=\dfrac{1}{2}\times 2\times\sin\dfrac{\pi}{6}=\dfrac{1}{2}$이므로, $A(n)$의 최댓값은 $\dfrac{1}{2}$이 된다.

문항카드 12

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2024학년도 수시모집 논술우수전형	
계열(과목) / 문항번호	자연계(수학) / 2교시 3번	
출제 범위	**교육과정 과목명**	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ
	핵심개념 및 용어	이차방정식, 도함수, 정적분
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 제시문

[문제 3] 다음 <제시문 1> ~ <제시문 3>을 읽고 [문제 3 - ⅰ] ~ [문제 3 - ⅲ]을 문항별로 풀이와 함께 답하시오. (30점)

<제시문 1>

이차방정식 $ax^2+bx+c=0$의 두 근을 α, β라고 하면 $\alpha+\beta=-\frac{b}{a}$, $\alpha\beta=\frac{c}{a}$

<제시문 2>

함수 $f(x)$가 미분가능하고 $f'(a)=0$일 때, $x=a$의 좌우에서 $f'(x)$의 부호가

- 양에서 음으로 바뀌면, $f(x)$는 $x=a$에서 극대이고, 극댓값 $f(a)$를 갖는다.
- 음에서 양으로 바뀌면, $f(x)$는 $x=a$에서 극소이고, 극솟값 $f(a)$를 갖는다.

<제시문 3>

정수 계수를 가지는 다항함수 $f(x)$와 $g(x)$가 다음과 같이 정의된다.

$$f(x)=px^2+qx+r$$
$$g(x)=x^3+Ax^2+Bx+C$$

[문제 3 - ⅰ] <제시문 3>에서 $f(x)=g'(x)$이고 $S_n=f(n)$이 어떤 등차수열 $a_1, a_2, a_3, \cdots$ 의 첫째항부터 제n항까지의 합이라고 한다. 실수 전체의 집합에서 미분가능한 함수 $y=h(x)$가 다음의 조건을 만족시킬 때,

- $0 \le x \le 6$에서 $h(x)=g(x)$
- 모든 실수 x에 대하여 $h(x+6)=h(x)+h(6)$

정적분 $\int_0^8 h(x)dx$의 값을 구하고 그 이유를 논하시오.

[문제 3 - ⅱ] <제시문 3>에서 $A=q, B=p, C=r\ (p, q, r \neq 0)$이라 하자. 이차방정식 $f(x)=0$의 두 실근 α, β (단, $\alpha<\beta$)가 모두 삼차방정식 $g(x)=0$의 해일 때, 정적분 $\int_\alpha^\beta |f(x)-g(x)|dx$의 값을 구하고 그 이유를 논하시오.

[문제 3 - ⅲ] <제시문 3>에서 $C<0$이고 A, B가 이차방정식 $x^2+9C=0$의 두 근일 때, 삼차함수 $y=g(x)$는 다음의 조건을 만족시킨다.

- 함수 $y=g(x)$가 극값을 가지고, 극댓값은 양수이고 극솟값은 음수이다.
- 함수 $y=g(x)$의 극댓값과 극솟값의 차는 $24\sqrt{6}$이다.

이때, A의 값을 구하고 그 이유를 논하시오.

3. 출제 의도

함수의 극한과 연속, 미분 및 적분에 관련된 개념은 사회 및 자연 현상을 수학적으로 관찰, 분석하는데 필수불가결한 수학적 요소이다. 따라서, 이러한 개념을 올바르게 이해하고 이들 사이의 관계가 어떻게 작동하는지에 대한 기술적인 습득은 현대사회의 구성원으로서 필수적이다. 본 문항은 기본적인 함수인 이차함수와 삼차함수의 미분을 통해, 함수의 증가와 감소, 극대와 극소에 대한 올바른 분석과 판단을 할 수 있는지와 정적분의 값을 관련된 수학적 성질을 이용하여 구할 수 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	2015 개정(교육부 고시 제2020-236호[별책8] “수학과 교육과정”)
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문1	**[수학] - (1) 문자와 식 - 4 복소수와 이차방정식** [10수학01-08] 이차방정식의 근과 계수의 관계를 이해한다.
제시문2	**[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
제시문3	**[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
문제 3-i	**[수학 I] - (3) 수열 - 1 등차수열과 등비수열** [12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제n항까지의 합을 구할 수 있다. **[수학II] - (3) 적분 - 2 정적분** [12수학II03-04] 다항함수의 정적분을 구할 수 있다.
문제 3-ii	**[수학II] - (3) 적분 - 2 정적분** [12수학II03-04] 다항함수의 정적분을 구할 수 있다. **[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.
문제 3-iii	**[수학II] - (2) 미분 - 3 도함수의 활용** [12수학II02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [12수학II02-09] 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수
고등학교 교과서	수학	권오남 외 14인	교학사	2020	44-97
	수학	고성은 외 6인	좋은책신사고	2020	43-99
	수학 I	권오남 외 14인	교학사	2020	114-134
	수학 I	고성은 외 6인	좋은책신사고	2020	113-131
	수학II	권오남 외 14인	교학사	2020	78-112, 128-138
	수학II	이준열 외 9인	천재교육	2021	73-102, 121-130

5. 문항 해설

[문제 3-ⅰ] : 등차수열의 합과 일반항 사이의 관계를 활용하여 조건에 맞는 함수의 정적분을 계산하는 내용이다.

[문제 3-ⅱ] : 조건에 맞는 이차함수와 삼차함수를 찾고, 정적분을 계산하는 내용이다.

[문제 3-ⅲ] : 삼차함수의 극값을 활용하여 조건에 맞는 계수값을 찾는 내용이다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
3-ⅰ	등차수열과 미분에 대해 올바르게 이해하고 있고, 정적분의 값을 올바르게 구할 수 있다.	10점
3-ⅱ	이차방정식의 근과 계수의 관계를 올바르게 이해하고 있고, 정적분의 값을 올바르게 구할 수 있다.	10점
3-ⅲ	도함수를 활용하여 함수의 증가와 감소, 극대와 극소에 대해 올바르게 이해하고 있다.	10점

7. 예시 답안

[문제 3 - ⅰ]

$px^2+qx+r=f(x)=g'(x)=3x^2+2Ax+B$ 로부터 $p=3$이다.

수열 $S_n=f(n)$이 등차수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합이라고 할 때,

$$S_n-S_{n-1}=a_n=f(n)-f(n-1)=6(n-1)+q+3=6n+q-3 \qquad (n\geq 2\text{일 때})$$

이 성립하므로 공차는 6이다. 또한, $a_1=S_1=f(1)$이므로,

$$a_1=3+q=f(1)=3+q+r$$

를 얻게 되고, $r=0$이다. 한편, 함수 $y=h(x)$의 조건으로부터

$$g'(0)=0=g'(6)=108+6q$$

를 얻게 되어, $q=-18$이고, $h(6)=h(0)+h(6)$로부터 $C=h(0)=0$이다. 따라서, 두 함수 $f(x)$와 $g(x)$는

$$f(x)=3x^2-18x\ , \qquad g(x)=x^3-9x^2$$

이다. 이로부터 정적분 값을 구하면

$$\int_0^6 g(x)\,dx=\int_0^6 x^3-9x^2\,dx=-324$$

와

$$\int_0^2 g(x)\,dx=\int_0^2 (x^3-9x^2)\,dx=-20$$

이고 $g(6)-g(0)=-108$이므로,

$$\int_0^8 h(x)\,dx=-324-20-108\times 2=-560$$

이다.

[문제 3 - ⅱ]

두 실수 α,β는 $f(x)=px^2+qx+r=0$의 해이고 $r\neq 0$이므로, 모두 0이 아니다. 또한 α,β는 삼차방정식

$$g(x)-f(x)=(x^3+qx^2+px+r)-(px^2+qx+r)=x(x^2+(q-p)x-(q-p))=0$$

의 해가 되므로, 이차방정식

$$x^2+(q-p)x-(q-p)=0$$

의 해가 되어, $\alpha+\beta=\alpha\beta=p-q$가 성립한다. 한편, $\alpha+\beta=-\frac{q}{p}$, $\alpha\beta=\frac{r}{p}$가 성립하므로,

$$\alpha+\beta=\alpha\beta=p-q=-\frac{q}{p}=\frac{r}{p}$$

를 얻을 수 있고, 이로부터 $r=-q$이다. 또한, $p-q=-\frac{q}{p}$로부터 $p^2=q(p-1)$을 얻게 되고, $p\neq 1$임을 알 수 있다. 양변을 $p-1$로 나누면 $q=\frac{p^2}{p-1}=p+1+\frac{1}{p-1}$를 얻게 되고, q는 정수이므로 $p=2$이다. 따라서, $(p,q,r)=(2,4,-4)$을 얻게 되어

$$f(x)=2x^2+4x-4\ , \qquad g(x)=x^3+4x^2+2x-4$$

이고, $\alpha=-1-\sqrt{3}$, $\beta=-1+\sqrt{3}$ 이다. 따라서 구하고자 하는 정적분은

$$\int_{\alpha}^{\beta}|f(x)-g(x)|dx=\int_{\alpha}^{0}x(x^2+2x-2)dx-\int_{0}^{\beta}x(x^2+2x-2)dx$$
$$=-\frac{1}{4}(\alpha^4+\beta^4)-\frac{2}{3}(\alpha^3+\beta^3)+(\alpha^2+\beta^2)$$

이다. $\alpha+\beta=\alpha\beta=-2$로부터

$$\alpha^2+\beta^2=8,\ \alpha^3+\beta^3=-20,\ \alpha^4+\beta^4=56$$

을 얻게 되어, 문제의 정적분의 값은 $\frac{22}{3}$임을 알 수 있다.

[문제 3 - iii]

$A+B=0, AB=9C$가 성립하므로, 삼차함수 $g(x)=x^3+Ax^2-Ax-\frac{A^2}{9}$이다.

이차방정식 $g'(x)=3x^2+2Ax-A=0$이 서로 다른 두 실근을 가져야 하므로, 판별식 $D=A^2+3A>0$이 성립해야 하고, 이로부터 $A>0$ 또는 $A<-3$이다.

이때, 이차방정식 $g'(x)=0$의 두 근 $\frac{-A\pm\sqrt{A^2+3A}}{3}$을 각각 a, b(단, $a<b$)라고 하면,

$$a+b=-\frac{2A}{3},\ ab=-\frac{A}{3}$$

이 성립한다. 한편,

$$g(a)=a^3+Aa^2-Aa-\frac{A^2}{9}$$
$$=g'(a)\left(\frac{a}{3}+\frac{A}{9}\right)-\frac{2}{9}A(A+3)a$$
$$=-\frac{2}{9}A(A+3)a>0$$

이 되어 $a<0$이다. 동일한 방법으로 $g(b)=-\frac{2}{9}A(A+3)b<0$ 으로부터 $b>0$을 얻게 되어, $A=-3ab>0$을 얻을 수 있다. 마지막으로,

$$24\sqrt{6}=g(a)-g(b)$$
$$=(a^3-b^3)+A(a^2-b^2)-A(a-b)$$
$$=(a-b)((a^2+ab+b^2)+A(a+b)-A)$$
$$=\frac{4}{27}A(A+3)\sqrt{A(A+3)}$$

을 얻게 되어 $A(A+3)=54$이다. 따라서, $A=6$이다.