

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	논술전형	
출제영역	국어 A	
출제범위	교육과정 과목명	화법/작문
	핵심개념 및 용어	화법, 작문의 본질, 의사소통, 맥락
예상 소요 시간	5분 / 전체 80분	

2. 문항 및 제시문

※ 다음은 학생들의 대화이다. 물음에 답하시오.

희경: 사회 시간에 조별 발표할 보고서를 네가 써 오기로 했잖아. 가지고 왔니?
광기: (보고서를 보여 주며) 각종 통계, 논문, 전문 잡지 등을 활용해서 주제에 대한 근거를 확실하고도 풍부하게 제시했어.
범수: 그런데 각종 자료를 사용하면서 인용 표시를 하거나 원문의 출처를 밝히지 않았네. 네가 한 행위는 저작권 위반에 해당돼.
광기: 난 별생각 없이 자료를 가져온 건데. 저작권을 위반하는 사례가 많다는 말은 들어 봤지만 정작 내가 한 행동이 저작권을 위반하는 것인지는 생각지 못했네.
희경: 참, 다음번 과제가 민주 시민으로서 준법정신을 고취하기 위한 영상물을 만드는 것이잖아. 우리 저작권을 소재로 영상물을 만들면 어떨까?
광기: 그래. 나처럼 저작권에 대해 잘 인식하지 못하는 사람들도 많을 거야. 영상물로 홍보하면 많은 사람이 저작권에 대해 좀 더 확실히 인식할 수 있을 거야.
범수: 저작권의 개념, 종류, 보호 기간, 위반사례 등 전반적인 것을 담자.
희경: 저작권에 관한 것을 다 전달하면 정보의 과잉으로 인해 수용자들이 힘들어할 수도 있어. 그리고 영상물의 분량에도 한계가 있으니 수용자들이 관심을 가질 만한 것을 중심으로 영상물을 제작하면 어떨까?
범수: 좋아. 그러면 영상물을 볼 사람들이 저작권의 어떤 점을 가장 궁금해하는지 설문 조사를 해 보자.
희경: 그러려면 먼저 어떤 사람에게 이 영상물을 보여 줄 것인지 정한 후, 그 사람들이 저작권에 대해 어느 정도 알고 있는지를 알아봐야 해.
광기: 영상물을 볼 사람은 우리 학교 학생으로 정하자.
희경: 찬성이야. 그렇게 하면 영상물의 내용을 좀 더 구체적으로 할 수 있을 거야.
범수: 그래. 이것을 시발점으로 저작권에 대한 관심을 불러일으키다 보면 저작권 문제를 해결할 수 있는 실마리를 마련할 수도 있을 거라고 생각해.

[문제 1]

<보기>는 위 대화를 분석한 내용이다. <보기>의 ①, ②를 확인할 수 있는 각 문장을 제시문에서 찾아 첫 어절과 마지막 어절을 순서대로 쓰시오.

————— <보기> —————

대화에 참여한 학생들은 영상물 제작을 통해, 저작권에 대한 사회적 관심을 불러 일으켜서 저작권 침해라는 사회적 문제를 해결하는 데 도움을 주고자 한다. 이를 위해 학생들은 ①영상물 제작 목적, 영상물 예상 수용자, 영상물 수용자의 관심 분야, ②영상물 제작의 기대 효과 등에 대해 대화하고 있다.

① 첫 어절: _____ 마지막 어절: _____

② 첫 어절: _____ 마지막 어절: _____

3. 출제 의도

화법은 맥락 속에서 이루어지는 사회적 의사소통 행위로서 인간의 삶에 많은 효용성을 지닌다. 따라서 화법 활동에서 맥락을 고려하는 일은 매우 중요하기에 이에 대한 능력을 평가하고자 함.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능 특강	EBS	EBS	2022	10

5. 문항 해설

제시문에서 학생들이 만들고자 하는 영상물은 저작권에 관련한 것이다. 영상물 제작에 앞서 학생들은 ‘영상물의 제작 목적’, ‘영상물 예상 수용자’, ‘영상물 수용자의 관심 분야’, ‘영상물 제작의 기대 효과’ 등에 대해 대화를 나누고 있음을 확인할 수 있다.

①의 영상물의 제작 목적은 “영상물로 홍보하면 많은 사람이 저작권에 대해 좀 더 확실히 인식할 수 있을 거야.”에서 확인할 수 있다.

②의 영상물 제작의 기대 효과는 “이것을 시발점으로 저작권에 대한 관심을 불러일으키다 보면 저작권 문제를 해결할 수 있는 실마리를 마련할 수도 있을 거라고 생각해.”에서 확인할 수 있다.

6. 채점 기준

- ① ‘영상물로’와 ‘거야’가 순서대로 정확하게 기술된 경우에만 정답으로 인정함.
예) 영상물로, (~)거야
- ② ‘이것을’과 ‘생각해’가 순서대로 정확하게 기술된 경우에만 정답으로 인정함.
예) 이것을, (~)생각해
- 정답 이외에 다른 내용을 추가로 기술한 경우는 오답으로 처리함.

답안	배점
①: 영상물로, (~)거야	5
②: 이것을, (~)생각해	5

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	논술전형	
출제영역	국어 A	
출제범위	교육과정 과목명	독서
	핵심개념 및 용어	호락논쟁, 인물성동이, 주체와 타자
예상 소요 시간	3 분 / 전체 80분	

2. 문항 및 제시문

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

호락논쟁(湖洛論爭)은 18세기부터 19세기 초반까지 조선 성리학계 내에서 벌어졌던 대규모 논쟁으로, 당시 학계의 주류를 점한 노론 학자들에 의해 주도되었다. 그들은 주로 충청도와 한양을 기반으로 하였는데, 호서 지방인 충청도를 기반으로 한 학파를 호학 또는 호론이라 하였고, 한양을 기반으로 한 학파를 낙학 또는 낙론이라 하였다. 18세기는 조선의 학문과 국제 정세가 크게 바뀌어 가는 시점이었다. 낙론 학자들은 이러한 시대적 변화에 좀 더 적극적으로 대처하고자 하였고, 호론 학자들은 상대적으로 보수적인 입장을 취하였다.

호락논쟁의 핵심은 인성(人性)과 물성(物性)이 동일한지의 여부, 즉 ‘인물성동이(人物性同異)’의 문제에 있었다. 인간과 동물의 성(性)이 같지 않다는 이론(異論)은 당연히 설득력이 있어 보인다. 동물에게 오상(五常)과 같은 윤리적 덕성이 있다고 가정해도, 인간과 동일한 수준에서 오상을 갖추고 있다고는 도저히 생각할 수 없기 때문이다. 하지만 성(性)에 대한 성리학의 원론적인 정의에 입각한다면 동론(同論), 즉 인간과 동물의 성(性)이 같다는 주장 역시 전적으로 거부하기 어렵다. 성리학에서는 성(性)을 우주와 만물이 존재할 수 있도록 해 주는 궁극적인 근거가 되는 원리인 이(理)에 해당하는 것으로 보기 때문이다. 따라서 이러한 절대적인 존재인 이(理)에 해당하는 성(性)은 사람이든 동물이든 모두 일치하지 않을 수 없다. 결국 이 논쟁은 어느 한쪽으로 귀결되지 못한 채 경서 해석과 관련된 관념적 논쟁으로 심화되고 말았다.

조선 후기 호론과 낙론 유학자들 사이에서 격렬하게 맞붙은 이 논쟁을 촉발한 주요한 원인으로 새로운 타자(他者)의 등장 을 들 수 있다. 외부적으로는 단지 오랑캐 중 하나에 불과했던 청나라가 중국 본토를 차지하게 되었으며, 내부적으로는 양반 또는 남성이 아닌 존재들이 사회적으로 중요한 역할을 하기 시작하였다. 동아시아 문명권 전반의 화이(華夷) 질서, 그리고 안정적으로 유지되어 왔던 신분 질서를 뒤흔들기 시작한 새로운 타자의 등장 속에서 당시 유학자들은 이들을 본성의 측면에서 자신들과 동일한 존재로 인정할 것인지에 대해 고민할 수밖에 없었다. 이러한 상황 속에서 인성과 물성에 대해 이론(異論)을 주장한 이들은 타자를 자신들과는 다른 존재로 인식하였고, 동론(同論)을 주장한 이들은 타자를 자신들과 동일한 존재로 인정

해야 한다고 보았다.

[문제 2]

<보기>는 제시문을 바탕으로 호락논쟁(湖洛論爭)의 주요 내용을 정리한 것이다. <보기>의 ①과 ②에 들어갈 적절한 말을 제시문에서 찾아 쓰시오.

— <보기> —

학파	인물성동이(人物性同異)의 문제	타자에 대한 인식 태도
①	동론(同論)	같은 존재로 인식
②	이론(異論)	다른 존재로 인식

①: _____ ②: _____

3. 출제 의도

제시문의 내용을 정확하게 이해하고 정리할 수 있는 능력을 평가한다.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS	EBS	2022	12-14.

5. 문항 해설

문제는 제시문의 내용을 정확하게 파악하고 있는지를 묻는 문항으로 독서의 기본적인 의미를 묻는다. 호락논쟁은 18세기 노론이 주도한 논쟁이었고, 그 주역은 호서지방을 중심으로 한 호학(호론)과 한양을 기반으로 하는 낙론간의 논쟁이었다. 이들의 논쟁은 사물의 물성이 인간의 인성과 같은가 다른가에 대한 논의로 모아졌는데, 낙론은 물성과 인성은 같다는 입장, 호론은 다르거나 인간만큼 같지는 않다는 입장이었다.(제시문 1문단) 이들의 동론과 이론은 각각 18세기 국제정세나 국내적인 질서의 변화에 대해서도 비슷한 입장의 차이를 보였다. 낙론의 학자들이 변화를 수용하려는 의지를 가졌던 것에 반해 호론의 학자들은 새로이 등장한 타자가 자신들과 동일한 존재로 인정할 수 없다는 관점을 가졌다. 따라서 이상의 내용을 정리하면 ①에는 낙론 혹은 낙학이, ②에는 호론 혹은 호학이 들어갈 수 있다.

정답 :

① : 낙론(낙학)

② : 호론(호학)

6. 채점 기준

- ① 에 대해서는 정답이 정확하게 기술된 경우에만 정답으로 처리함.
- 낙론과 낙학 모두 인정됨.
- ② 에 대해서는 정답이 정확하게 기술된 경우에만 정답으로 처리함.
- 호론과 호학 모두 인정됨.

답안	배점
① : 낙론(낙학)	5
② : 호론(호학)	5

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	논술전형	
출제영역	국어 A	
출제범위	교육과정 과목명	독서
	핵심개념 및 용어	개념 미술, 비물질성, 개념적 형식, 미술사적 계보학
예상 소요 시간	분 /	

2. 문항 및 제시문

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

개념 미술가는 작품을 전시회에 출품하지 않고 잡지에 기고하기도 한다. ‘개념 미술’이라는 말을 처음 사용한 사람은 헨리 플린트인데, 그는 개념 미술이 언어와 아주 밀접한 관계가 있다는 점을 들어 개념 미술을 언어를 재료로 하는 미술형식이라고 말했다. 이와 같이 개념 미술에서는 작품이 지닌 물질성이 중요하지 않다.

예술의 물질성에 대해 견해를 밝힌 사람들 중에 하나인 헤겔에 따르면, 예술은 필연적으로 물질성에서 정신성으로 이행한다. 정신적 이념을 감각적 물질로 구현한 것이 예술의 본질이라는 것이다. 그러한 이유로 그는 그리스 예술이 정신과 물질 어느 쪽에 치우치지 않고 적절히 조화를 이루었기 때문에 예술의 정점에 이르렀다고 인식했다.

본격적인 의미에서 최초의 개념 미술가는 멜 보크너였다. 1966년 그는 전시회에서 동료 작가들의 드로잉과 작업 구상을 담은 종이를 여러 번 복사하여 네 권의 파일 노트에 끼워 조각의 받침대 위에 올려놓았다. 이 전시회를 찾은 관객들은 작품을 보는 게 아니라 파일을 넘겨 가며 읽어야 했다. 이 때 미술은 문학에 가까워진다.

솔 르윗에 따르면 개념 미술에서는 생각이나 관념은 작품의 가장 중요한 측면이 된다. 예술가가 예술의 개념적 형식을 사용한다는 것은 곧 모든 계획과 결정이 미리 만들어지며 실행은 요식행위가 된다는 것을 의미한다. 실제로 솔 르윗은 그의 작품 ‘벽 드로잉’의 실행을 고용된 인부들에게 위탁했다.

한편 알렉산더 알베로는 다양한 미술사적 계보학을 언급하면서 1960년대에 개념 미술은 모더니즘 회화의 자기반성적 경향, 반(反)미학 혹은 비(非)미학의 경향, 예술 작품의 전시와 소통을 문제 삼는 경향 등이 수렴된 것이라고 했다.

이와 같은 특성을 지닌 개념 미술은, 예술이 구체적으로 실재하는 작품이라는 전통적인 인식에서 벗어나 언어를 비롯한 비물질성을 지닌 생각이나 관념도 예술이 될 수 있다는 예술에 대한 새로운 인식을 가능하게 하였다.

[문제 3]

<보기>는 제시문의 요약문을 작성하기 위해 정리한 것이다. ㉠~㉣ 중 적절하지 않은 것 3개를 찾아 기호를 쓰시오.

<보기>

- ㉠. 개념 미술의 경우에는 전시회에 가지 않고서도 예술 작품을 감상할 수 있다.
- ㉡. 헤겔은 정신성이 물질성을 압도하는 순간 예술은 정점에 이른다고 보았다.
- ㉢. 멜 보크너는 관객들에게 작품을 읽게 함으로써 문학을 미술화 하였다.
- ㉣. 솔 르윗은 예술의 개념적 형식을 구현하는 방법으로, 작품의 실행을 고용한 인부들에게 위탁하였다.
- ㉤. 알렉산더 알베로는 미술사적 계보학을 통해 개념 미술이 몇 가지의 예술적 경향을 수렴한 것이라고 보았다.
- ㉥. 개념 미술은 비물질성을 실재하는 작품으로 실행하는 것이 중요한 예술적 가치임을 새롭게 인식하게 하였다.

①: _____ ②: _____ ③: _____

3. 출제 의도

독서의 방법에서 중요한 것 중에 하나가 ‘사실적 읽기’이다. 사실적 읽기는 글에 드러난 정보를 중심으로 정확하게 내용을 파악하고, 이를 기반으로 전체 글의 의미와 내용을 이해하는 것을 목적으로 한다. 이러한 사실적 읽기를 통해 정리한 요약문은 내용을 이해하고 이를 종합적으로 사고는 태도가 반영되는 중요한 글쓰기 방식이다.

이 문제는 독서의 사실적 읽기와 이를 글로 표현하는 요약하기의 통합적, 융합적 성찰 능력을 평가하기 위해 출제하였다.

특히 제시문은 예술의 시대적인 흐름을 함축하고 있으면서, 무엇보다 21세기 문화적 다양성과 변혁의 중심에서 개념 미술이 어떠한 철학적 기반과 미학의 인식을 기반으로 두고 있는가를 잘 보여주고 있어, 정확한 내용 파악(사실적 읽기)과 통합적인 사고를 평가하는데 적합하다.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
2023학년도 수능 연계교재 수능특강 국어영역 독서	EBS	EBS	2022	78~79

5. 문항 해설

제시문은 개념 미술의 특징과 의의를 설명하고 이를 기반으로 예술을 바라보는 시각과 관점이 시대에 따라서 어떻게 달라지는가를 잘 보여주고 있다. 특히 기존 전통적인 예술과의 차이점을 완성된 결과물, 즉 작품에 대한 관점, 전시 방법, 관객과의 소통 방법 등 다양한 방식으로 설명하고 있다.

먼저 ㉠의 경우, 개념 미술의 경우에는 전시회에 가지 않고서도 예술 작품을 감상할 수 있다는 부분은 제시문의 “미술가는 작품을 전시회에 출품하지 않고 잡지에 기고하기도 한다”라는 부분을 정확하게 요약 문장이라고 할 수 있다.

㉡의 경우, 헤겔은 정신성이 물질성을 압도하는 순간 예술은 정점에 이른다고 보았다는 것은 “정신과 물질 어느 쪽에 치우치지 않고 적절히 조화를 이루었기 때문에 예술의 정점에 이르렀다”를 완전히 이해하지 못하고 앞부분에서 헤겔이 강조한 정신성에 초점을 둔 오독이다.

㉢의 경우, 멜 보크너는 관객들에게 작품을 읽게 함으로써 문학을 미술화 한 것이 아니라 오히려 미술을 문학화 한 것이다. 그러므로 내용을 정확하게 파악하지 못해 요약 문장으로 부적합하다.

㉣의 경우, 솔 르윗은 예술의 개념적 형식을 구현하는 방법으로 작품의 실행을 고용한 인부들에게 위탁하였다는 정확한 내용 요약이다.

㉤의 경우, 알렉산더 알베로는 미술사적 계보학을 통해 개념 미술이 몇 가지의 예술적 경향을 수렴한 것이라고 보았다는 정확한 내용 요약이다. 개념 미술이 특정한 사조를 계승한 것이 아니라 다양한 예술 경향을 결합, 수렴했다는 것이다. (몇 가지에 해당하는 것은 본문에 “모더니즘 회화의 자기반성적 경향, 반(反)미학 혹은 비(非)미학의 경향, 예술 작품의 전시와 소통을 문제 삼는 경향 등”으로 구체적으로 명시하고 있다.)

㉥의 경우, 개념 미술은 비물질성을 실재하는 작품으로 실행하는 것이 중요한 예술적 가치임을 새롭게 인식하게 한 것이 아니라, “언어를 비롯한 비물질성을 지닌 생각이나 관념도 예술이 될 수 있다는 예술에 대한 새로운 인식을 가능하게 하였”으며, 오히려 구체적인 작품으로는 실행은 요식 행위에 불과할 수 있음을 앞 문단에서 설명하고 있다.

따라서 정답은 ㉡, ㉢, ㉥이다.

6. 채점 기준

- ①, ②, ③의 각 항목이 정확하게 기술된 경우에만 정답으로 처리함.
- ①, ②, ③의 각 항목을 기호가 아닌 문장으로 서술한 경우도 정답으로 처리함
- ①, ②, ③의 순서가 바뀌어도 정답으로 처리함
- 정답 이외에 다른 답을 추가로 기술한 경우는 오답으로 처리함
- 부정확한 글자나 문장으로 판독이 불가능한 경우는 오답으로 처리함.

답안	배점
① ㉠: 헤겔은 정신성이 물질성을 압도하는 순간 예술은 정점에 이른다고 보았다.	3
② ㉡: 멜 보크너는 관객들에게 작품을 읽게 함으로써 문학을 미술화 하였다.	3
③ ㉢: 개념 미술은 비물질성을 실재하는 작품으로 실행하는 것이 중요한 예술적 가치임을 새롭게 인식하게 하였다.	4

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	논술전형	
출제영역	국어 A	
출제범위	교육과정 과목명	문학
	핵심개념 및 용어	시. 시적 표현. 시어의 뜻
예상 소요 시간	분 / 전체 80분	

2. 문항 및 제시문

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가)

생사 길은
에 있으매 머뭇거리고,
나는 간다는 말도
못다 이르고 어찌 갑니까.
어느 가을 이른 바람에
이에 저에 떨어질 앞처럼,
한 가지에 나고
가는 곳 모르온저.
아아, 미타찰에서 만날 나
도 닦아 기다리겠노라.

- 월명사, 「제망매가」

(나)

유리에 차고 슬픈 것이 어른거린다.
열없이 붙어 서서 입김을 흐리우니
길들은 양 언 날개를 파닥거린다.
지우고 보고 지우고 보아도
새까만 밤이 밀려 나가고 밀려와 부딪히고,
물먹은 별이, 반짝, 보석처럼 박힌다.
밤에 홀로 유리를 닦는 것은
외로운 황홀한 심사이어니,
고운 폐혈관이 찢어진 채로
아아, 너는 산새처럼 날아갔구나!

- 정지용, 「유리창1」

[문제 4]

<보기>는 (가)와 (나)에 대한 해설의 일부이다. <보기>의 ①, ②에 들어갈 적절한 말을 제시문에서 찾아 쓰시오.

<보기>

(가)와 (나)는 각각 누이의 요절, 어린 자식의 죽음을 다루고 있다. 상실의 대상이 (가)에서는 식물적 이미지인 ‘떨어질 잎’으로, (나)에서는 동물적 이미지인 (①) (으)로 비유된다. 두 작품 모두 가까운 이의 죽음으로 인한 상실감을 표현한다는 점에서 공통적이지만, (나)와 달리 (가)에서는 내세에 대한 종교적 믿음을 바탕으로 슬픔을 승화하는 자세가 드러난다. 이러한 (가)의 인식은 (②)(이)라는 공간적 시어를 통해 확인할 수 있다.

①: _____

②: _____

3. 출제 의도

시에 활용된 표현 기법을 파악하고 있는지 이를 기반으로 시를 심층적으로 이해할 수 있는지를 확인하는 문항임.

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능 특강	EBS	EBS	2022	44쪽
수능 특강	EBS	EBS	2022	31쪽

5. 문항 해설

두 작품 모두 가족의 죽음에서 오는 상실감을 표현한다는 점에서 공통점이 있다. 제시문 (가)에서 화자는 누이의 죽음을 식물적 이미지인 ‘가을바람에 떨어지는 잎’에 비유함(직유)으로써 삶에 대한 무상함과 비애감을 드러낸다. 한편, 제시문 (나)에서 화자는 자식을 잃은 아버지로서 느끼는 애절한 슬픔을 ‘언 날개’, ‘산새’, ‘밤’, ‘별’ 등의 시어를 통해 형상화하고 있다. 하지만 (가)에서는 가족의 죽음 때문에 발생한 슬픔에 잠겨 있는 것이 아니라 그 슬픔을 종교적으로 승화하려는 자세가 드러난다는 점에서 (나)와는 차이점이 있다.

문제는 ①과 ②에 해당하는 적절한 시어를 찾아 쓰는 것이다. (나)에서 상실한 대상을 ‘동물적 이미지’로 비유한 시어는 ① ‘산새’이다. 그리고 (가)에서 내세에 대한 종교적 믿음으로 가족의 죽음에서 오는 슬픔을 승화하려는 화자의 태도가 드러난 공간은 ② ‘미타찰’이다.

6. 채점 기준

- ①, ②의 각 항목이 순서대로 정확하게 기술된 경우에만 정답으로 처리함.
- 정답 외에 다른 내용을 추가로 기술한 경우는 오답으로 처리함.

답안	배점
① 산새	5
② 미타찰	5

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	논술전형	
출제영역	수학(삼각함수)	
출제범위	교육과정 과목명	수학 I, 수학II
	핵심개념 및 용어	삼각함수
예상 소요 시간	2 분 / 전체 80분	

2. 문항 및 제시문

[문제 1]

$\frac{3}{2}\pi < \theta < 2\pi$ 인 θ 에 대하여 $6\cos\theta - \frac{1}{\cos\theta} = -1$ 일 때, $\sin\theta\cos\theta$ 의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

3. 출제 의도

삼각함수의 이해

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2022	48(3번)

5. 문항 해설

$$6\cos\theta - \frac{1}{\cos\theta} = -1 \quad \text{따라서 } \cos\theta = -\frac{1}{2} \text{ or } \cos\theta = \frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow 6\cos^2\theta + \cos\theta - 1 = 0$$

주어진 범위를 만족하는 것은 $\cos\theta = \frac{1}{3}$ 이다. 따라서 $\sin\theta = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$ 이므로,

$$\sin\theta \cos\theta = -\frac{2\sqrt{2}}{9}$$

6. 채점 기준

답안	배점
$6\cos\theta - \frac{1}{\cos\theta} = -1, \Rightarrow 6\cos^2\theta + \cos\theta - 1 = 0$ 따라서 $\cos\theta = -\frac{1}{2} \text{ or } \cos\theta = \frac{1}{3}$	3
주어진 범위에서는 $\cos\theta = \frac{1}{3},$	3
$\sin\theta = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$	2
$\sin\theta \cos\theta = -\frac{2\sqrt{2}}{9}$	2

1. 일반 정보 [자연 a 8]

유형	논술고사	
전형명	논술전형	
출제영역	미분	
출제범위	교육과정 과목명	수학 I, 수학 II
	핵심개념 및 용어	미분
예상 소요 시간	3 분 / 전체 80분	

2. 문항 및 제시문

[문제 2]

함수 $f(x) = -2x^3 + 3x^2 + 12x + a$ 가 닫힌 구간 $[-1, 5]$ 에서 최솟값 -105 을 가질 때, 곡선 $y=f(x)$ 와 직선 $y=k$ 가 만나는 점의 개수가 2가 되도록 하는 모든 상수 k 의 값의 합을 구하는 과정을 서술하시오. (단, a 는 상수이다.)

3. 출제 의도

미분의 활용

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2022	68쪽 4번

5. 문항 해설

$f(x) = -2x^3 + 3x^2 + 12x + a$ 에서, $f'(x) = -6x^2 + 6x + 12 = -6(x-2)(x+1)$ 이며, 닫힌 구간 $[-1, 5]$ 에서 최솟값은 $f(-1) = 2 + 3 - 12 + a = -7 + a$ 와 $f(5) = -2 \times 125 + 3 \times 25 + 60 + a = -115 + a$ 중에 $f(5) = -115 + a = -105$ 이므

로, $a = 10$ 이다.

곡선 $y = f(x)$ 와 직선 $y = k$ 가 만나는 점의 개수가 2가 되는 지점은 $f(-1) = -7 + a = 3$ 와 $f(2) = -2 \times 8 + 3 \times 4 + 24 + a = 30$ 이므로, 상수 k 의 합은 33 이다.

6. 채점 기준

답안	배점
$f'(x) = -6x^2 + 6x + 12 = -6(x-2)(x+1)$	2
$\therefore a = 10$	4
k 의 합은 33	4

1. 일반 정보

유형	논술고사		
전형명	논술전형		
출제영역	적분		
출제범위	교육과정 과목명	수학 I, 수학 II	
	핵심개념 및 용어	적분	
예상 소요 시간	2 분 / 전체 80분		

2. 문항 및 제시문

[문제 3]

다항함수 $f(x)$ 가 모든 실수 x 에 대하여 $\int_a^x f(t) dt = x^3 + x^2 - 6x$ 을 만족시킬 때, $f(a)$ 의 값을 구하는 과정을 서술하시오. (단, a 는 양수이다.)

3. 출제 의도

정적분의 활용 및 이해

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2022	81

5. 문항 해설

$\int_a^x f(t) dt = x^3 + x^2 - 6x$ (이하 (1)식)의 식에서 $x = a$ 를 대입하면,
 $0 = a^3 + a^2 - 6a = a(a+3)(a-2)$ 이다. 이때 a 가 양수이므로, $a = 2$ 이다. (1) 식의 양변을 미분하면, $f(x) = 3x^2 + 2x - 6$ 이므로, $f(a) = f(2) = 3 \times 2^2 + 2 \times 2 - 6 = 10$ 이다.

6. 채점 기준

답안	배점
$\int_a^x f(t) dt = x^3 + x^2 - 6x$ (이하 (1)식)의 식에서 $x = a$ 를 대입하면, $0 = a^3 + a^2 - 6a = a(a+3)(a-2)$ 이다.	3
이때 a 가 양수이므로, $a = 2$ 이다.	2
$f(x) = 3x^2 + 2x - 6$	2
$f(a) = f(2) = 3 \times 2^2 + 2 \times 2 - 6 = 10$	3

1. 일반 정보

유형	논술고사	
전형명	논술전형	
출제영역	수열	
출제범위	교육과정 과목명	수학 I
	핵심개념 및 용어	수열의 합과 수학적 귀납법
예상 소요 시간	4 분 / 전체 80분	

2. 문항 및 제시문

[문제 4]

모든 항이 음수이고 $a_1 = -3$ 인 수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 S_n 이라 할 때, 모든 자연수 n 에 대하여

$$3(S_{n+1} + S_n) = -(S_{n+1} - S_n)^2 \quad \dots \textcircled{1}$$

이 성립한다. a_n 의 값을 구하는 다음의 풀이 과정을 완성하시오. (단, 아래 빈칸의 ①, ②, ③은 모두 숫자로 쓰시오)

$S_1 = a_1 = -3$ 이고, ①에 $n = \boxed{\textcircled{1}}$ 을 대입하면

$3(S_2 + S_1) = -(S_2 - S_1)^2$ 이므로, 이를 정리하면

$S_2 = a_1 + a_2 = -3 + a_2$ 이다. 따라서, $a_2 = \boxed{\textcircled{2}}$ 이다.

한편, ①에 n 대신 $n+1$ 을 대입하면

$$3(S_{n+2} + S_{n+1}) = -(S_{n+2} - S_{n+1})^2 \quad \dots \textcircled{2}$$

이고, 수식 ② - ①을 정리하면

$$a_{n+2} - a_{n+1} = \boxed{\textcircled{3}} \quad \text{이다. 따라서 } a_n = \boxed{\textcircled{4}}.$$

3. 출제 의도

수열의 합과 수학적 귀납법을 사용하여 수열의 일반항을 찾는 능력을 확인

4. 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
수능특강	EBS 교육방송 편집부	한국교육방송공사	2022	101

5. 문항 해설

$S_1 = a_1 = -3$ 이므로 ㉠에 $n=1$.

$3(S_2 + S_1) = -(S_2 - S_1)^2$ 정리하면 $S_2(S_2 + 9) = 0$, $S_2 = -9$, $S_2 = a_1 + a_2 = -3 + a_2$ 이므로 $a_2 = -6$, ㉡ - ㉠에서

$$3(a_{n+2} + a_{n+1}) = -a_{n+2}^2 + a_{n+1}^2 \Rightarrow -3 = a_{n+2} - a_{n+1}$$

따라서 a_n 은 첫째항이 -3 이고 공차가 -3 인 등차수열. 따라서 $a_n = -3n$.

6. 채점 기준

답안	배점
$n=1$	1
$a_2 = -6$	3
$a_{n+2} - a_{n+1} = -3$	3
$a_n = -3n$	3