2026

핵심 기출 선별부터
손글씨 풀이까지 완성하는 육각형 전략서

한국외대 글로벌 대비

STEP 2

STUGYM COMPLETE GUIDE

2026학년도 한국외국어대학교(글로벌)
약술형 논술 기출분석집

수학 단독본



스터짐 교재연구팀 지음

Spartan PE System
STUGYM

STUGYM BOOKS **ROADMAP**

스터짐북스 로드맵

약술논술 합격, 꾸준한 훈련이 정답이다! **기초부터 실전까지** 끊임 없는 한 줄 흐름

STEP 1 BASIC 기본

기초 구조화 · 약술 기초 완성
처음 시작하는 학생에게 가장 중요한 필수 입문 과정

1. 국어는 핵심어와 문장 구조를, 수학은 풀이 단계를 쓰는 법을 익힙니다.
2. 약술형 논술의 문항·답안 형식에 처음부터 익숙해집니다.
3. POWERUP을 시작하기 전에 필요한 최소한의 답안 기초를 만듭니다

2권



STEP 2 기출분석집 출제원리분석

대학별 출제원리, EBS 연계 분석,
채점 기준까지 한 권으로 정리

목표대학의 출제 방식을
먼저 읽고 들어가는 단계

기출분석집 SPECIAL · 대학별 수학 기출해부 16종

총 16권





16개 대학 기출분석집

STEP 3 POWER UP 개념완성

수특·수완을 약술형 답안으로 바꾸는 메인 훈련
EBS 핵심 개념 정리 > 변형문제 적용 > 답안 작성 훈련

국어 구성: 독서 1~2권, 문학 1~2권, 수특·수완 총 3종 5권 분량
수학 구성: 수학 I , 수학 II , 수특·수완 총 3종 3권 분량

국어 5권
수학 3권



STEP 4 BOOSTER 심화

목표대학 출제 경향을 반영한 학교별 집중 훈련
대학별 빈출 유형과 예상문제를 목표대학 방식으로 훈련

학교별 세트 출간



학교별 국어·수학 SET

서울 – 국민대, 동덕여대, 삼육대, 상명대, 서경대
경기 – 가천대, 강남대, 수원대, 신한대, 을지대, 한국공학대, 한국외대 글로벌캠퍼스, 한신대
충청·세종 – 고려대 세종캠퍼스, 한국기술교육대, 홍익대 세종캠퍼스

학교별 기출 경향을 반영한 고난도 변형 훈련

STEP 4 ARENA 파이널

실제 시험처럼 치르는 파이널 모의고사
시간·문항 배열·답안지까지 실전과 동일하게 훈련

10개 세트 16개 대학 대비 실전 모의고사 구성

10개 SET 출간



완주를 돕는 3가지 지원

교재만으로 막히거나 혼자 반복하기 어려울 때 사용합니다.

스터짐N
EBS 진도를 한눈에 관리
수특·수완 문항 검색 › 학습 상태·회독 체크 › 교재별 진도 확인까지

인강
막히는 문제를 바로 이해
국어·수학 해설과 손글씨 풀이로 개념과 답안 흐름 보완

트래커
오늘의 미션부터 다시 풀 문제까지
미션 확인 > 풀이 제출 > 튜터 평가 > 재학습

올인원 패키지
혼자 하기 어렵다면 한번에
교재 + 인강 + 질문 + 첨삭 + 트래커를 하나의 루틴으로 관리

스터짐 홈페이지 바로가기 QR스캔

홈페이지 : www.stugym.net

Spartan PE System
STUGYM

STUGYM N REVIEW EVENT

후기 남기고, 추가 교재 1권 받기

스터짐 N에 교재후기 · 수강후기 · 사용후기 중 하나를 남겨 주세요.

01 합격을 앞당길 추가 교재 1권 택1

① 가천대 4개년 수학 기출 완벽 분석(수학I)
② 가천대 4개년 수학 기출 완벽 분석(수학II)
③ 약술형 국어 주제별 핵심 분석집

QR 찍고 스터짐N 접속 후기 작성 · 추가 혜택 받기

01은 후기 작성 혜택이며,
02 · 03은 스터짐N 접속 후 추가로 받을 수 있습니다.

스터짐 N에 접속하면 추가 혜택까지!

02 2026 가천대 기출분석집 PDF

스터짐N에서 무료로 받기

03 스터짐 홈페이지 5,000P

교재 · 인강 · 올인원 패키지 결제에 사용

WHY STUGYM N?

약술형 논술은 출제 교재가 정해진 시험입니다.

따라서 회독 횟수와 이해도가 합격을 결정합니다.

스터짐N은 교재에 실린 국어 제시문과 수학 문항의 중요도 · 출제 가능성을 확인하고,
회독 횟수와 이해도를 스스로 점검 · 기록하는 학습 관리 프로그램입니다.

국어
중요 제시문 확인
회독 횟수 · 이해도 기록

수학
중요 문항 확인
회독 횟수 · 이해도 기록

QR 찍고 스터짐N 접속

지금 QR 찍고
회독 · 이해도 기록 시작
KN · MN 번호로 모든 제시문과 문항의
회독 · 이해도 기록을 한눈에 관리합니다.
중요한 문항을 완전히 이해할 때까지 반복하세요.

01 중요도 확인 → 02 반복 학습 → 03 이해도 점검 → 04 데이터 누적

Spartan PE System STUGYM

STUGYM BOOKS GUIDE

스터짐북스 사용가이드

기초를 세우는 2단계

BASIC&기출분석집

STEP 1 기본

BASIC

처음 시작하는 학생에게 가장 중요한 필수 입문 과정

기초 구조화 · 약술 기본 완성

1. **필수 개념 확인**
   약술형 논술과 수학 답안의 가장 기본 구조를 익힙니다.
2. **핵심 문제 적용**
   자주 나오는 유형에 바로 적용합니다.
3. **답안 완성**
   직접 써보며 약술형 답안 형식을 완성합니다.

수학 2권 / 국어 1권



수학·국어 SET

완료 기준 첫 문장 · 첫 식이 바로 떠오르면 **이럴 때 시작** 처음 시작하거나 답안 작성법이 낯설 때

STEP 2 분석집 기출분석집 SPECIAL · 대학별 수학 기출해부 16종

기출분석집

대학별 출제원리, EBS 연계 분석, 채점 기준까지 한 권으로 정리

출제 원리 파악

1. **출제원리 확인**
   대학별 문제 구조와 포인트를 파악합니다.
2. **연계 분석**
   EBS와 학교 기출의 연결 지점을 읽습니다.
3. **답안 훈련**
   실제 기출을 약술형 답안 흐름으로 익힙니다.

총 16개 대학 기출분석집

수학 국어 통합본



총 16권

완료 기준 대학별 답안 구조가 먼저 떠오르면 **이럴 때 시작** 목표 대학을 정했거나 학교별 차이를 먼저 파악하고 싶을 때

전화번호 : 031-1551-5476 홈페이지 : www.stugym.net 이메일 : stugymmath@gmail.com

스터짐 홈페이지 바로가기 QR스캔

HELP 2

인강 국어 · 수학 해설과 손글씨 풀이로 핵심을 빠르게 보완

교재로 막히는 부분을 바로 이해하는 인강



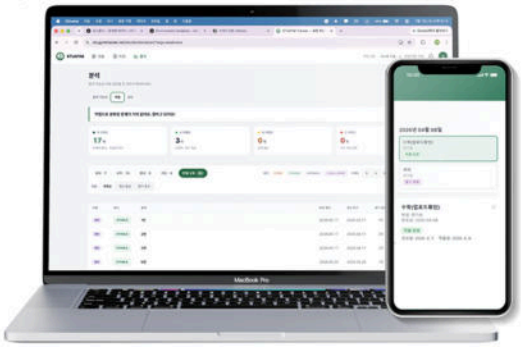
1. **교재를 먼저 풀기**
   필요한 과목과 파트를 바로 선택합니다.
2. **막힌 부분만 해설 확인**
   출제원리와 답안 흐름을 해설로 정리합니다.
3. **화면을 닫고 손으로 다시 풀기**
   다시 볼 수 있게 핵심 과정을 남깁니다.

완료 기준 강의를 보지 않고도 풀이 원리와 답안 흐름을 설명할 수 있는 상태 **이럴 때 시작** 교재만으로 이해가 부족한 순간

HELP 3

TRACKER 학습 습관을 만들고 끝까지 완주하게 돕는 관리 시스템

오늘의 미션부터 제출 · 평가 · 재학습까지



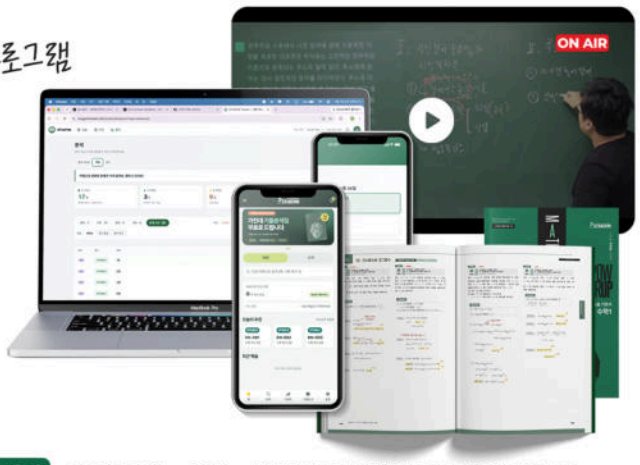
1. **오늘 할 미션 확인**
   당일 미션과 목표를 바로 확인합니다.
2. **실제 풀이 제출**
   학습 내용을 제출하고 피드백을 받습니다.
3. **튜터 평가 후 부족 문제 재학습**
   틀린 문제와 약점을 재학습으로 연결합니다.

완료 기준 틀린 문제와 약점이 다음 미션으로 자동 연결되어 반복 루틴이 끊기지 않는 상태 **이럴 때 시작** 혼자 반복 관리가 어렵거나 끝까지 완주가 힘들 때

HELP 4

올인원 패키지 혼자 하기 어렵다면 모든 과정을 한 루틴으로 연결하는 완전관리 프로그램

교재·인강·질문·첨삭·트래커를 한 번에



1. **현재 상태 진단과 계획**
   현재 상태에 맞는 시작점을 정합니다.
2. **교재·인강·질문·첨삭으로 학습 실행**
   교재 · 인강 · 질문 · 첨삭을 연결해 진행합니다.
3. **트래커와 튜터 평가로 반복 관리**
   반복과 점검을 통해 답안 완성까지 끌고 갑니다.

완료 기준 진도 완료가 아니라 답안 완성까지 도달하면 **이럴 때 시작** 혼자 계획 · 실행 · 반복을 동시에 관리하기 어려울 때

파이널 실전 + 상시 학습관리

ARENA

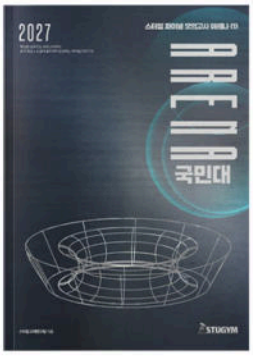
STEP 5 파이널

ARENA 시험 직전 시간 관리와 실전 감각 완성

실전 모의고사형 최종 점검

1. **실제 시간에 맞춰 응시**
   제한 시간 안에서 푸는 감각을 익힙니다.
2. **회차별 채점과 감점 확인**
   실제 시험처럼 풀며 약점을 확인합니다.
3. **오답을 이전 교재로 돌아가 보완**
   감점 요소를 줄이며 답안 완성도를 올립니다.

국어 수학 SET



총 16개 대학 실전모의고사

16개 대학 대비 · 10개 세트

완료 기준 제한 시간 안에 핵심식과 답안을 빠짐없이 완성할 수 있으면 실전 준비 완료 **이럴 때 시작** BOOSTER까지 마친 뒤 실전 점검이 필요할 때

완주를 돕는 4단계

BASIC — 기출분석집 — POWER UP — BOOSTER — ARENA

STUGYM N 인강 TRACKER ALL IN ONE

상시지원 프로그램

상시지원 프로그램 SET

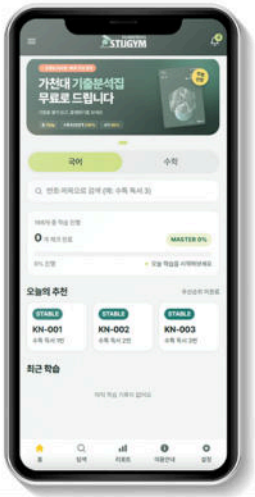
모든 기능을 하나로 연결해 끝까지 완주를 도와드립니다!

HELP 1

STUGYM N EBS 진도를 빠짐없이 기록하는 학습 관리 도구

검색부터 상태 체크 · 회독 · 진도 확인까지

1. **번호로 문항 바로 찾기**
   "수특 독서 3번"처럼 번호·제목으로 검색합니다.
2. **학습 상태와 회독 기록**
   미학습 · 학습중 · 복습 · MASTER로 표시하고 회독을 쌓습니다.
3. **다음에 볼 페이지 확인**
   교재별 진도와 안 푼 구간을 보고 이어서 학습합니다.



완료 기준 목표 교재의 문항이 빠짐없이 채워져 어디를 더 봐야 할지 남지 않은 상태 **이럴 때 시작** 교재를 펼 때마다 "어디까지 했더라"가 반복될 때

BASIC — 기출분석집 — POWER UP — BOOSTER — ARENA

STUGYM N 인강 TRACKER ALL IN ONE

상시지원 프로그램

POWER UP&BOOSTER

STEP 3 개념완성

POWER UP

EBS 변형 훈련

EBS 수특 · 수완 완전 변형 훈련,
학교 기출 연계 대비를 위한 핵심 실전 훈련

1. **EBS 핵심 개념 정리**
   자주 쓰이는 개념과 표현을 정리합니다.
2. **변형 문제 훈련**
   조건이 바뀐 문항에 적용합니다.
3. **답안 구조 완성**
   실전 답안 흐름으로 정리합니다.

국어 5권



수학 3권



국어 구성: 독서 1-2, 문학 1-2, 수특·수완 (총 3종 5권 분량)

수학 구성: 수학 Ⅰ , 수학 Ⅱ ,수특·수완 (총 3종 3권 분량)

완료 기준 EBS가 변형돼도 풀이의 뼈대가 유지되면 **이럴 때 시작** EBS 학습은 했지만 실전 적용이 약할 때

STEP 4 심화

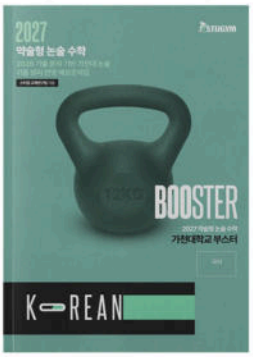
BOOSTER

학교별 기출 경향을 반영한
고난도 변형 훈련

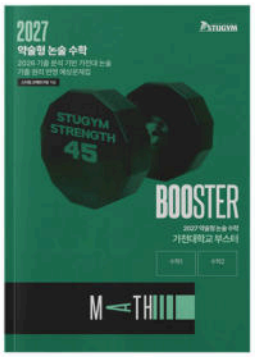
학교별 집중 훈련

1. **대학별 포인트 정리**
   목표 대학의 출제 경향을 압축합니다.
2. **예상문제 훈련**
   기출 원리를 반영한 변형 문제를 풉니다.
3. **실전 강화**
   학교별 스타일에 맞는 답안을 완성합니다.

국어 6권



수학 8권



총 14권

완료 기준 목표대학 방식으로 제한 시간 안에 답안을 완성할 수 있으면 ARENA로 이동 **이럴 때 시작** 학교별 맞춤 훈련이 필요한 시점

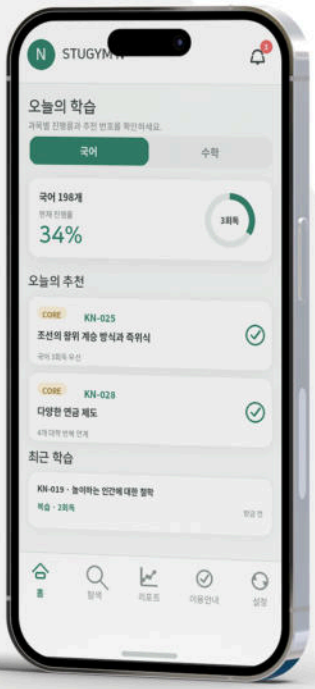
Spartan PE System
STUGYM

모든 교재 공통 · 무료 학습 도구

STUGYM N · 사용 가이드

교재가 정해진 시험은,
공부의 기록이 합격을 만듭니다.

스터짐N은 교재에 표시된 KN·MN 번호를 검색해 EBS 원문 위치와 중요도를 확인하고, 학습 상태와 회독을 기록하는 무료 학습 도구입니다.
부스터·아레나에서 틀린 문항은 해설에서 끝내지 말고, 같은 번호의 파워업과 EBS 원문으로 돌아갑니다.



EBS 원문 > POWERUP > BOOSTER > ARENA

한 번호로 원문·기출·실전·복습까지 연결

사용법은 매일 같은 **4단계**입니다

검색 > 확인 > 기록 > 다음 학습 위치 확인

1 번호 검색

교재에 적힌 KN·MN 번호를 그대로 입력합니다.
예) KN-025 · MN-062

2 중요도 확인

난도가 아니라 합격 기여도입니다.
CORE·STABLE부터 먼저 학습합니다.

3 상태·회독 기록

미학습 > 학습중 > 복습 > MASTER
국어 3회독 · 수학 10회독을 기록합니다.

2 리포트 확인

다음에 볼 번호, 안 한 구간, 중요도별 완료율을 확인합니다.

가장 중요한 사용 원칙

틀리면 해설지에서 끝내지 말고, 그 번호의 **파워업·EBS 원문**으로 돌아가십시오.

한 번호로 원문·기출·실전·복습까지 연결

영상으로 바로 따라하기
QR을 찍고 3분 사용법 보기

스터짐 홈페이지 바로가기 QR스캔

홈페이지 : www.stugym.net

01 [수학] 한국외국어대 EBS출제분석보고서 006p

02 출제요약표 012p

03 26' [수학] 한국외국어대 합본 016p

STUGYM

선행학습영향평가보고서
[수학] 한국외국어대 EBS출제분석보고서

2026

1 [수학] 한국외국어대 EBS 출제 분석 보고서

1. 분석개요

본 보고서는 2026학년도 한국외국어대 자연계 기출문항 7문항을 대상으로, 기출문제와 제시된 EBS 수능특강·수능완성 연계문제를 비교하여 연계 유형을 A/B/C/D 네 가지 케이스로 분류한 자료입니다.

구분	내용
분석 대상	2026학년도 한국외국어대학교 자연계 기출문제
출제 구조	자연계 수학 7문항
EBS 연계율	수능특강·수능완성 연계 7문항 / 미연계 0문항 전체 7문항 = 100.0%
주요 연계 교재	수능특강 4문항(57.1%), 수능완성 3문항(42.9%)

2. EBS 연계교재 비율

구분	총 문항	수능특강	수능완성
수능특강	4	57.1%	4문항으로 가장 높은 비중
수능완성	3	42.9%	3문항으로 보조 연계
합계	7	100.0%	전체 문항이 EBS 연계문제와 대응

3. 케이스별 연계 비율 (A/B/C/D)

각 문항의 EBS 원문 대비 변형 정도를 기준으로 A~D 네 가지 케이스로 분류했습니다.

구분	유형	문항 수	비율
케이스 A	직접연계	0문항	0.0%
케이스 B	강한 변형 연계	4문항	57.1%
케이스 C	간접 연계	2문항	28.6%
케이스 D	복합 변형 연계	1문항	14.3%
전체 합계	-	7문항	100%

- 한국외국어대는 A 직접연계형은 없고, B 강한 변형 연계형이 4문항(57.1%)으로 가장 많습니다.
- 따라서 EBS 원문을 단순 암기하기보다, 핵심 구조를 파악한 뒤 조건 변화와 추가 계산에 적용하는 훈련이 중요합니다.

3-1. 케이스 분류 기준

케이스	유형	판단 기준	대비 방향
A	직접연계	EBS 문제의 조건 구조와 풀이 흐름이 거의 그대로 유지되고 수치·질문만 바뀐 경우	원문 풀이 구조를 정확히 재현
B	강한 변형 연계	핵심 아이디어와 풀이 전략은 같지만 묻는 값이나 조건 배열이 바뀐 경우	조건 변형 후 핵심 식 재구성 훈련
C	간접 연계	같은 단원·핵심 개념이지만 문제 상황이나 접근 방식이 달라진 경우	개념 적용 범위 확장
D	복합 변형 연계	EBS 핵심 아이디어에 다른 개념, 추가 조건, 계산 구조가 결합된 경우	복합 조건 해석과 고난도 변형 대비

4. 문항별 EBS · 교과서 연계 상세 현황

각 문항의 EBS 연계 교재 · 단원 · 케이스 · 체감 연계도를 정리한 상세 현황표입니다.

문항	EBS 교재	EBS 연계번호	케이스	과목/영역	유형	체감연계율	간단 분석
1	수능완성	28번	B	1.지수함수와 로그함수	강한 변형 연계	80%	로그함수와 역함수의 교점 구조 유지, 조건과 요구값 변형
2	수능특강	5번	C	수학2 5.도함수의 활용(2) Level2	간접 연계	60%	삼차함수·도함수 핵심은 연계되나 절댓값 미분가능성 조건으로 전개 방식 변화
3	수능특강	4번	D	수학1 6.수열의 합과 수학적 귀납법 Level1	복합 변형 연계	50%	수열의 합 구조에 사인법칙과 외접원 넓이 계산이 결합된 복합형
4	수능특강	2번	B	수학1 1.지수와 로그 유제	강한 변형 연계	80%	n제곱근 실근 개수 분류 구조 유지, 로그 조건과 가중합으로 변형
5	수능특강	7번	B	수학2 1.함수의 극한 Level1	강한 변형 연계	80%	0/0꼴 극한으로 인수 조건을 얻는 구조 유지, 사차함수 실근 조건으로 확장
6	수능완성	8번	B	3.수열	강한 변형 연계	80%	등차수열 합의 부호·범위 판단 구조 유지, 절댓값 수열 비교로 변형
7	수능완성	19번	C	6.다항함수의 적분법	간접 연계	60%	정적분 활용 아이디어는 연계되나 절댓값 포함 최댓값 함수의 구간별 정의로 접근 변화

5. 종합 결론 및 시사점

- 한국외국어대 자연계 기출 7문항은 모두 EBS 수능특강 또는 수능완성의 연계문제와 대응 관계를 보이므로 형식상 EBS 연계율은 100%로 분석됩니다.
- 다만 A 직접연계형은 없고, B·C·D 유형으로 변형되어 출제되었기 때문에 EBS 원문 풀이를 그대로 외우는 방식만으로는 충분하지 않습니다.
- 특히 B 유형이 57.1%로 가장 높으므로 로그함수, 도함수, 극한, 등차수열처럼 핵심 식을 세우는 문제는 EBS 원문 풀이 구조를 익힌 뒤 조건을 바꾸어 반복 훈련하는 것이 효과적입니다.
- 3번과 같이 사인법칙·외접원·수열의 합이 결합된 복합형도 확인되므로, 상위권 대비에서는 여러 단원의 핵심 아이디어를 한 문항 안에서 연결하는 훈련이 필요합니다.

STUGYM

[수학] 출제요약표

CHAPTER2

2026

2 [수학] 출제요약표

문항	번호	케이스	연계유형	교재	단원	중요도
1	1번	B	강한 변형 연계	수능완성	1.지수함수와 로그함수	★★☆ 기출 다수 연계
2	2번	C	간접 연계	수능특강	수학2 5.도함수의 활용(2)	★★★ 필수
3	3번	D	복합 변형 연계	수능특강	수학1 6.수열의 합과 수학적 귀납법	★★★ 기출 다수 연계
4	4번	B	강한 변형 연계	수능특강	수학1 1.지수와 로그	★★☆ 필수
5	5번	B	강한 변형 연계	수능특강	수학2 1.함수의 극한	★★★ 필수
6	6번	B	강한 변형 연계	수능완성	3.수열	★★★ 기출 다수 연계
7	7번	C	간접 연계	수능완성	6.다항함수의 적분법	★★★ 고난도 대비

문항	주제	연계번호	간단 분석
1	로그함수의 그래프·역함수	28번	로그함수와 역함수의 교점 구조 유지, 조건과 요구값 변형
2	삼차함수의 극값과 도함수	Level2 5번	삼차함수·도함수 핵심은 연계되나 절댓값 미분가능성 조건으로 전개 방식 변화
3	삼각함수·사인법칙·수열의 합	Level1 4번	수열의 합 구조에 사인법칙과 외접원 넓이 계산이 결합된 복합형
4	n제곱근의 실근 개수	유제 2번	n제곱근 실근 개수 분류 구조 유지, 로그 조건과 가중합으로 변형
5	극한 존재 조건과 인수분해	Level1 7번	0/0꼴 극한으로 인수 조건을 얻는 구조 유지, 사차함수 실근 조건으로 확장
6	등차수열의 합과 절댓값	8번	등차수열 합의 부호·범위 판단 구조 유지, 절댓값 수열 비교로 변형
7	최댓값 함수와 정적분	19번	정적분 활용 아이디어는 연계되나 절댓값 포함 최댓값 함수의 구간별 정의로 접근 변화

MEMO

STUGYM

26' [수학] 한국외국어대 전체합본

CHAPTER 3

2026

3 26′ [수학] 한국외국어대 전체 합본

1 2026학년도 한국외국어대 자연계 1번

함수 $y=\log_2(x+a)+b$의 그래프와 그 역함수의 그래프가 두 점에서 만난다. 이 두 점의 x좌표가 각각 -1, 1일 때, 함수 $y=\log_2(x+a)+b$의 그래프가 직선 $y=3$과 만나는 점의 x좌표를 구하시오. (단, a, b는 상수) (10점)

정답

(i) 함수 $y=\log_2(x+a)+b$의 그래프와 그 역함수의 그래프의 교점은 함수 $y=\log_2(x+a)+b$의 그래프와 직선 $y=x$의 교점과 같다. (2점)

(ii) 따라서 방정식 $\log_2(x+a)+b=x$의 두 근이 $x=-1$, 1이므로 대입하면

$\log_2(a-1)+b=-1$ …… (1)

$\log_2(a+1)+b=1$ …… (2)

이다. (1)과 (2)를 연립하면 $\log_2(a+1)-\log_2(a-1)=2$

즉, $\log_2\frac{a+1}{a-1}=2$이므로, $\frac{a+1}{a-1}=4$이다.

따라서 $a=\frac{5}{3}$이다. (3점)

이때 $a=\frac{5}{3}$를 (2)에 대입하면 $\log_2\frac{8}{3}+b=1$이므로,

$b=1-\log_2\frac{8}{3}=\log_2 2-\log_2\frac{8}{3}=\log_2\frac{3}{4}$이다.

따라서 주어진 함수는

$y=\log_2\left(x+\frac{5}{3}\right)+\log_2\frac{3}{4}=\log_2\left(\frac{3x+5}{4}\right)$이다. (2점)

(iii) 함수 $y=\log_2\left(\frac{3x+5}{4}\right)$의 그래프와 직선 $y=3$이 만나는 점의 x좌표는 방정식 $\log_2\left(\frac{3x+5}{4}\right)=3$의 근이다.

이 방정식을 풀면, $\frac{3x+5}{4}=8$이므로 $x=9$이다. (3점)

출제범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I
	핵심개념 및 용어	로그함수의 그래프

단계	채점 기준	배점
도입	함수 $y=\log_2(x+a)+b$의 그래프와 그 역함수의 그래프의 교점은 함수 $y=\log_2(x+a)+b$와 직선 $y=x$의 교점과 같다는 것을 파악한다.	2점
전개	함수 $y=\log_2(x+a)+b$의 그래프에서 상수 a, b의 값을 찾는다.	5점
결론	$y=\log_2\left(\frac{3x+5}{4}\right)$의 그래프와 직선 $y=3$이 만나는 점의 x좌표를 찾는다.	3점

연계 문제 2026학년도 수능완성 1.지수함수와 로그함수 28번

두 함수 $f(x)=\log_2(-x+a)+b$, $g(x)=\log_2(x-a)+b$에 대하여 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 $(-3, f(-3))$은 직선 $y=-x$ 위에 있고, 곡선 $y=g(x)$ 위의 점 $(2+2a, g(2+2a))$는 직선 $y=x-2a$ 위에 있다. 함수 $g(x)$의 역함수를 $h(x)$라 할 때, 곡선 $y=h(x)$와 직선 $y=x-2$가 만나는 서로 다른 두 점의 y좌표의 합을 구하시오. (단, a, b는 상수이다.)

정답

점 $(-3, f(-3))$은 직선 $y=-x$ 위의 점이므로 $f(-3)=3$

즉, $\log_2(3+a)+b=3$ …… ㉠

점 $(2+2a, g(2+2a))$는 직선 $y=x-2a$ 위의 점이므로 $g(2+2a)=(2+2a)-2a$

즉, $\log_2(2+a)+b=2$ …… ㉡

㉠−㉡을 하면

$\log_2(3+a)-\log_2(2+a)=1$

$\log_2\frac{3+a}{2+a}=1$, $\frac{3+a}{2+a}=2$, $3+a=4+2a$, $a=-1$

이 값을 ㉡에 대입하면 $\log_2(2-1)+b=2$, $b=2$

즉, $f(x)=\log_2(-x-1)+2$, $g(x)=\log_2(x+1)+2$

곡선 $y=f(x)$를 y축에 대하여 대칭이동한 곡선은 $y=\log_2(x-1)+2$이고, 이 곡선을 x축의 방향으로 -2만큼 평행이동한 곡선은 $y=\log_2(x+1)+2$, 즉 $y=g(x)$이다.

그러므로 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 $(-3, 3)$을 y축에 대하여 대칭이동한 후 x축의 방향으로 -2만큼 평행이동한 점 $(1, 3)$은 곡선 $y=g(x)$ 위의 점이다. …… ㉢

점 $(2+2a, 2)$, 즉 점 $(0, 2)$는 곡선 $y=g(x)$ 위의 점이다. …… ㉣

직선 $y=x-2$를 직선 $y=x$에 대하여 대칭이동한 직선은 $y=x+2$이므로 곡선 $y=h(x)$와 직선 $y=x-2$가 만나는 점의 y좌표는 곡선 $y=g(x)$와 직선 $y=x+2$가 만나는 점의 x좌표와 같다.

㉢, ㉣에서 곡선 $y=g(x)$ 위의 두 점 $(1, 3)$, $(0, 2)$는 직선 $y=x+2$ 위에 있으므로 이 두 점의 x좌표의 합은 $1+0=1$

따라서 곡선 $y=h(x)$와 직선 $y=x-2$가 만나는 서로 다른 두 점의 y좌표의 합은 1이다.

2 2026학년도 한국외국어대 자연계 2번

삼차함수 $f(x)$가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $f(x)$의 최고차항의 계수는 1이다.
(나) $f'(1)=f'(3)=0$
(다) 함수 $|f(x)|$가 $x=a$에서 미분 가능하지 않은 실수 a의 개수는 3이다.

이때 $f(0)$이 정수가 되도록 하는 모든 $f(1)$의 값의 합을 구하시오. (12점)

단계	채점 기준	배점
도입	조건 (나)에 의해 $f'(x)$를 $f'(x)=k(x-1)(x-3)$으로 나타내고, 조건 (가)에 의해 $f(x)$가 $f(x)=x^3-6x^2+9x+C$ (C는 상수)임을 유도한다.	5점
전개	조건 (나)와 (다)에 의해 $-4<C<0$임을 설명한다.	4점
결론	$f(0)$이 정수가 되도록 하는 C의 값을 찾고 모든 $f(1)$의 값의 합을 구한다.	3점

정답

(i) 조건 (나)에 의해 상수 k에 대하여
$f'(x)=k(x-1)(x-3)=k(x^2-4x+3)$ …… (1)
이다. (단, $k\neq 0$)

(1)에 의해 $f(x)=k\left(\frac{1}{3}x^3-2x^2+3x\right)+C$ (C는 상수) 이고,

조건 (가)에 의해 $\frac{1}{3}k=1$이므로 $k=3$이다.

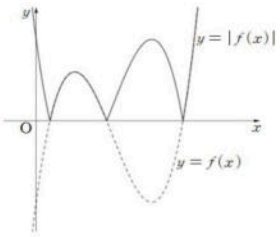
따라서 $f(x)=x^3-6x^2+9x+C$ …… (2) 이다. (5점)

(ii) (2)와 조건 (나)에 의해 삼차함수 $f(x)$는 $x=1$에서 극댓값 $f(1)=4+C$, $x=3$에서 극솟값 $f(3)=C$를 가진다.

조건 (다)에 의해 극댓값 $f(1)=4+C>0$, 극솟값 $f(3)=C<0$이어야 한다.

즉, $-4<C<0$ …… (3) 이다. (4점)

(iii) $f(0)=C$가 정수이므로, (3)을 만족시키는 상수 C의 값은 -1, -2, -3이 된다. 따라서 $f(1)=4+C$의 값은 1, 2, 3이고, 이들의 합은 6이다. (3점)



출제범위	수학과 교육과정 과목명	수학 II
	핵심개념 및 용어	도함수의 활용

3 26′ [수학] 한국외국어대 전체 합본

연계 문제 **2026학년도 수능특강 수학2 5.도함수의 활용(2) Level2 5번**

삼차함수 $f(x)$가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 함수 $f(x)$는 $x=-2$에서 극값을 갖는다.
(나) 모든 실수 x에 대하여
$f'(x)-f'(-x)=0$이고, $f'(0)>0$이다.
(다) 함수 $f(x)$의 극댓값과 극솟값의 차는 32이다.

$f(1)-f(-1)$의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

정답

$f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ (a,b,c,d는 상수, $a\neq 0$)으로 놓으면

$f'(x)=3ax^2+2bx+c$ …… ㉠

조건 (가)에서 $f'(-2)=0$

이때 조건 (나)에서 함수 $f'(x)$가 모든 실수 x에 대하여

$f'(x)-f'(-x)=0$이므로 $f'(2)-f'(-2)=0$

$f'(-2)=0$이므로 $f'(2)=0$

그러므로

$f'(x)=3a(x+2)(x-2)$

$=3ax^2-12a$

$f'(0)>0$이므로 $-12a>0$에서 $a<0$이고,

㉠에서 $b=0$, $c=-12a$이므로

$f(x)=ax^3-12ax+d$

$f(-2)=-8a+24a+d=16a+d$

$f(2)=8a-24a+d=-16a+d$

$a<0$이므로 $f(-2)<f(2)$

조건 (다)에서 $f(2)-f(-2)=-32a=32$이므로

$a=-1$, $c=12$

따라서 $f(x)=-x^3+12x+d$이므로

$f(1)-f(-1)=(-1+12+d)-(1-12+d)=22$

3 **2026학년도 한국외국어대 자연계 3번**

자연수 n에 대하여 세 점 $A_n(n,\ n+1)$, $B(0,\ 1)$, $O\ (0,\ 0)$을 꼭짓점으로 하는 삼각형 OA_nB의 외접원의 넓이를 a_n이라 할 때, $\sum_{n=1}^{10} a_n$의 값을 구하시오. (13점)

정답

(i) 모든 자연수 n에 대하여 점 A_n과 점 B는 직선 $y=x+1$ 위에 있으므로, $\angle OBA_n=\frac{3}{4}\pi$이다.

또한 $\overline{OA_n}=\sqrt{n^2+(n+1)^2}$이다. (4점)

(ii) 사인법칙에 의해 삼각형 OA_nB의 외접원의 반지름의 길이 R은

$$R=\frac{\overline{OA_n}}{2\sin B}=\frac{\sqrt{n^2+(n+1)^2}}{2\sin\left(\frac{3}{4}\pi\right)}=\sqrt{n^2+n+\frac{1}{2}} \cdots\cdots (1)$$

이다. 따라서 (1)에 의해 삼각형 OA_nB의 외접원의 넓이는 $a_n=\pi R^2=\left(n^2+n+\frac{1}{2}\right)\pi$이다. (5점)

(iii) 그러므로

$$\begin{aligned}\sum_{n=1}^{10} a_n &= \sum_{n=1}^{10}\left(n^2+n+\frac{1}{2}\right)\pi \\ &= \pi\left(\sum_{n=1}^{10} n^2+\sum_{n=1}^{10} n+\sum_{n=1}^{10}\frac{1}{2}\right) \\ &= \left\{\frac{10(10+1)(2\times 10+1)}{6}+\frac{10(10+1)}{2}+5\right\}\pi \\ &= (385+55+5)\pi=445\pi\text{이다. (4점)}\end{aligned}$$

출제범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I
	핵심개념 및 용어	삼각함수, 수열의 합

단계	채점 기준	배점
도입	모든 자연수 n에 대하여 삼각형 OA_nB에서 $\angle OBA_n=\frac{3}{4}\pi$임을 설명한다.	4점
전개	사인법칙에 의해 삼각형 OA_nB의 외접원의 반지름과 넓이 a_n을 구한다.	5점
결론	$\sum_{n=1}^{10} a_n$의 값을 구한다.	4점

연계 문제 **2026학년도 수능특강 수학1 6.수열의 합과 수학적 귀납법 Level1 4번**

$\sum_{k=1}^{10} k^2+\sum_{k=1}^{10}(-4k+1)$의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

정답

$$\begin{aligned}&\sum_{k=1}^{10} k^2+\sum_{k=1}^{10}(-4k+1) \\ &=\sum_{k=1}^{10} k^2-4\sum_{k=1}^{10} k+\sum_{k=1}^{10} 1 \\ &=\frac{10\times 11\times 21}{6}-4\times\frac{10\times 11}{2}+1\times 10=385-220+10 \\ &=175\end{aligned}$$

3 26′ [수학] 한국외국어대 전체 합본

4 2026학년도 한국외국어대 자연계 4번

n이 2 이상의 정수일 때, $(\log_a n-1)$의 n제곱근 중 실수인 것의 개수를 $f(n)$이라 하자.

이때 $\sum_{n=2}^{9} nf(n)=56$을 만족시키는 실수 a의 값을 구하시오. (단, $a>1$) (14점)

정답

n이 홀수인지, 짝수인지에 따라 실수 $(\log_a n-1)$의 n제곱근 중 실수인 것의 개수 $f(n)$을 구해보자.

(i) n이 홀수인 경우, $f(n)=1$이다. (3점)

(ii) n이 짝수인 경우,

$\log_a n-1<0$ 즉, $n<a$일 때, $f(n)=0$

$\log_a n-1=0$ 즉, $n=a$일 때, $f(n)=1$

$\log_a n-1>0$ 즉, $n>a$일 때, $f(n)=2$이다. (4점)

(iii) (i)에 의해 $\sum_{n=2}^{9} nf(n)$에서 n이 홀수일 때 합은

$3f(3)+5f(5)+7f(7)+9f(9)=3+5+7+9=24$이고,

$\sum_{n=2}^{9} nf(n)=56$이어야 하므로 n이 짝수일 때 합은

$2f(2)+4f(4)+6f(6)+8f(8)=32$ …… (1)

가 된다. 따라서 (ii)에 의해 (1)을 만족시키는 경우는

$f(2)=0$, $f(4)=1$, $f(6)=f(8)=2$이다. (5점)

(iv) 그러므로 (ii)에 의해 $a=4$이다. (2점)

출제범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I
	핵심개념 및 용어	지수

단계	채점 기준	배점
도입	n이 홀수인지, 짝수인지에 따라 $f(n)$을 구한다.	7점
전개	$\sum_{n=2}^{9} nf(n)=56$으로부터 n이 짝수일 때 합과 $f(n)$의 값을 구한다.	5점
결론	$f(4)=1$로부터 a의 값을 찾는다.	2점

연계 문제 **2026학년도 수능특강 수학1 1.지수와 로그 유제 2번**

2 이상의 자연수 n에 대하여 $n-3$의 n제곱근 중 실수인 것의 개수를 $f(n)$이라 하자.

$f(2)+f(3)+f(4)+\cdots+f(k)=12$을 만족시키는 자연수 k의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

정답

n이 홀수이면 $n-3$의 n제곱근 중 실수인 것의 개수는 1이다.

즉, $f(3)=f(5)=f(7)=\cdots=1$

n이 짝수이면

(i) $n=2$일 때

$n-3$는 음수이므로 $n-3$의 n제곱근 중 실수인 것의 개수는 0이다.

즉, $f(2)=0$

(ii) $n\geq 4$일 때

$n-3$는 양수이므로 $n-3$의 n제곱근 중 실수인 것의 개수는 2이다.

즉, $f(4)=f(6)=f(8)=\cdots=2$

(i), (ii)에 의하여

$f(2)+f(3)+f(4)+\cdots+f(10)$

$=0+1+2+1+2+1+2+1+2=12$

이므로 $f(2)+f(3)+f(4)+\cdots+f(k)=12$을 만족시키는 자연수 k의 값은 10이다.

5 2026학년도 한국외국어대 자연계 5번

다항함수 $f(x)$가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 극한값 $\lim_{x\to -1}\frac{f(x)}{x+1}$가 존재하고, 그 값은 양수이다.

(나) 극한값 $\lim_{x\to 2}\frac{f(x)}{x-2}$가 존재하고, 그 값은 양수이다.

(다) $\lim_{x\to\infty}\frac{|f(x)|}{x^4}=1$

방정식 $f(x)=0$의 모든 실근이 정수이고 모든 실근의 합이 4일 때, 모든 실근의 곱을 구하시오. (16점)

출제범위	수학과 교육과정 과목명	수학II
	핵심개념 및 용어	함수의 극한

단계	채점 기준	배점
도입	조건 (가), (나), (다)에 의해 $f(x)$를 $f(x)=(x+1)(x-2)Q(x)$로 나타낸다.	5점
전개	조건 (가), (나)에 의해 $Q(-1)<0$, $Q(2)>0$임을 설명한다.	3점
결론	조건을 만족시키는 α, β의 값을 찾는다.	8점

정답

(i) 조건 (가)에 의해 $f(-1)=0$이고, 조건 (나)에 의해 $f(2)=0$이다. 또한 조건 (다)에 의해 $f(x)$는 최고차항의 계수가 1 또는 -1인 사차함수이다.
따라서 $f(x)$를 $f(x)=(x+1)(x-2)Q(x)$ …… (1)
라 두면 $Q(x)$는 최고차항의 계수가 1 또는 -1인 이차함수이다. (5점)
(ii) 조건 (가)에 의해

$\lim_{x\to -1}\frac{f(x)}{x+1}=\lim_{x\to -1}(x-2)Q(x)=-3Q(-1)>0$이고,

조건 (나)에 의해

$\lim_{x\to 2}\frac{f(x)}{x-2}=\lim_{x\to 2}(x+1)Q(x)=3Q(2)>0$이므로,

$Q(-1)<0$, $Q(2)>0$ …… (2) 이다. (3점)
(iii) 방정식 $Q(x)=0$은 (2)에 의해 서로 다른 두 실근 α, β $(\alpha<\beta)$를 가진다. (1)에 의해 방정식 $f(x)=0$의 실근은 -1, 2, α, β이고, 모든 실근의 합이 4이므로 $\alpha+\beta=3$ (단, α, β는 정수) …… (3) 이어야 한다. (3점)
(iv) 이차함수 $Q(x)$의 최고차항의 계수가 1 또는 -1인지에 따라 (2)와 (3)을 만족하는 α, β를 구해보자.
$Q(x)$의 최고차항의 계수가 1인 경우, (2)에 의해 $\alpha<-1<\beta<2$이고, 이때 (3)을 만족하는 정수 α, β는 존재하지 않는다. $Q(x)$의 최고차항의 계수가 -1인 경우, (2)에 의해 $-1<\alpha<2<\beta$이고, 이때 (3)을 만족하는 정수 α, β는 $\alpha=0$, $\beta=3$이다.
따라서 방정식 $f(x)=0$의 모든 실근은 -1, 0, 2, 3이고, 이들의 곱은 0이다. (5점)

3 26′ [수학] 한국외국어대 전체 합본

연계 문제 **2026학년도 수능특강 수학2 1.함수의 극한 Level1 7번**

최고차항의 계수가 1인 이차함수 $f(x)$에 대하여

$$\lim_{x\to 1}\frac{f(x)}{x-1}=f(3)$$

일 때, $f(8)$의 값을 구하시오.

정답

$f(x)=x^2+ax+b$(a, b는 상수)로 놓으면

$\lim_{x\to 1}\frac{f(x)}{x-1}=f(3)$에서

$x\to 1$일 때 (분모) $\to 0$이고 극한값이 존재하므로

(분자) $\to 0$이어야 한다.

즉, $\lim_{x\to 1}f(x)=\lim_{x\to 1}(x^2+ax+b)=1+a+b=0$에서

$b=-a-1$ …… ㉠

$$\begin{aligned}\lim_{x\to 1}\frac{f(x)}{x-1}&=\lim_{x\to 1}\frac{x^2+ax-a-1}{x-1}\\&=\lim_{x\to 1}\frac{(x-1)(x+a+1)}{x-1}\\&=\lim_{x\to 1}(x+a+1)\\&=a+2\end{aligned}$$

$a+2=f(3)=9+3a+b$에서

$2a+b=-7$ …… ㉡

㉠, ㉡을 연립하여 풀면

$a=-6$, $b=5$

따라서 $f(x)=x^2-6x+5$이므로

$f(8)=64-48+5=21$

6 2026학년도 한국외국어대 자연계 6번

등차수열 $\{a_n\}$에 대하여 $T_n=|a_1+a_2+\cdots+a_n|$이라 할 때, 수열 $\{a_n\}$과 $\{T_n\}$이 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 수열 $\{a_n\}$의 첫째항은 30이고 공차는 정수이다.
(나) $T_{10}=T_{11}$

이때 $T_n>T_{n+1}$을 만족시키는 자연수 n의 최솟값과 최댓값의 합을 구하시오. (17점)

출제범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I
	핵심개념 및 용어	등차수열

단계	채점 기준	배점
도입	조건 (가)에 의해 a_n과 T_n을 구한다.	3점
전개	등차수열 $\{a_n\}$의 공차 d의 값을 찾는다.	6점
결론	$T_n>T_{n+1}$을 만족시키는 자연수 n의 값을 찾는다.	8점

정답

(i) 등차수열 $\{a_n\}$의 공차를 d라 할 때, 조건 (가)에 의해
$a_n=30+(n-1)d$ …… (1) 이다.
첫째항부터 제n항까지의 합을 $S_n=a_1+a_2+\cdots+a_n$이라 할 때, $S_n=\dfrac{n\{60+(n-1)d\}}{2}$ …… (2)
이고, $T_n=|S_n|$이다. (3점)

(ii) 조건 (나)에서 $|S_{10}|=|S_{11}|=|S_{10}+a_{11}|$이므로,
$|S_{10}+a_{11}|=|S_{10}|$ …… (3) 이다.
(3)에서 $S_{10}+a_{11}=S_{10}$인 경우, $a_{11}=0$이다. 따라서 (1)에 의해 $a_{11}=30+10d=0$ 즉, $d=-3$이다.
$S_{10}+a_{11}=-S_{10}$인 경우, $a_{11}=-2S_{10}$이다.
따라서 (1)과 (2)에 의해

$$-2S_{10}=-2\times\frac{10(60+9d)}{2}=30+10d=a_{11}$$

즉, $d=-\dfrac{63}{10}$이다. 조건 (가)에 의해 공차 d는 정수이므로 $d=-3$이다. (6점)

(iii) $T_n=\left|\dfrac{n60+(n-1)(-3)}{2}\right|$이고,
$T_{n+1}=\left|\dfrac{(n+1)60+n(-3)}{2}\right|$이므로, 부등식 $T_n>T_{n+1}$은 $|n(21-n)|>|(n+1)(20-n)|$ …… (4) 이다.
(4)에서 $1\le n\le 20$인 경우,
$n(21-n)>(n+1)(20-n)$이다.
즉, $-n^2+21n>-n^2+19n+20$이므로 $n>10$이다. 따라서 (4)를 만족시키는 자연수 $n=11, 12, \ldots, 20$이다.
$n\ge 21$인 경우, $n(21-n)<(n+1)(20-n)$이다. 따라서 $n<10$이므로 (4)를 만족시키는 자연수 n이 존재하지 않는다. (6점)
그러므로, $T_n>T_{n+1}$을 만족시키는 자연수 n의 최솟값은 11, 최댓값은 20이고, 이들의 합은 31이다. (2점)

3 26′ [수학] 한국외국어대 전체 합본

연계 문제 **2026학년도 수능완성 3.수열 8번**

등차수열 $\{a_n\}$의 첫째항부터 제n항까지의 합을 S_n이라 할 때, a_n과 S_n이 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $a_1+a_{12}=18$
(나) $S_{10}=120$

$S_n<0$을 만족시키는 자연수 n의 최솟값은?

정답

등차수열 $\{a_n\}$의 공차를 d라 하면 $a_{12}=a_{10}+2d$이므로
조건 (가)에서
$a_1+a_{12}=a_1+a_{10}+2d=18$, $a_1+a_{10}=18-2d$
조건 (나)에서 $S_{10}=\dfrac{10(a_1+a_{10})}{2}=5\times(18-2d)=120$
$18-2d=24$, $d=-3$
한편, 조건 (가)에서 $a_1+a_{12}=2a_1+11d=2a_1-33=18$,
$a_1=\dfrac{51}{2}$
즉, $S_n=\dfrac{n\{51+(n-1)\times(-3)\}}{2}=\dfrac{3}{2}n(18-n)$이므로
$S_n<0$에서 $n>18$
따라서 구하는 자연수 n의 최솟값은 19이다.