2027

스터짐 약술형 논술대비 기본교재

STEP 1

BASIC

수학 개념 완성 (인강 포함)

수학Ⅰ·수학Ⅱ 핵심 개념부터 대학 기출 유형까지

한 권으로 완성 · 전 단원 해설강의 수록

스터짐 교재연구팀 지음



Spartan PE System
STUGYM

수학 개념완성

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 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

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

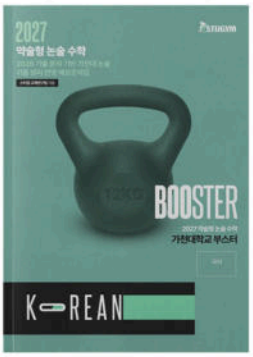
BOOSTER

학교별 기출 경향을 반영한
고난도 변형 훈련

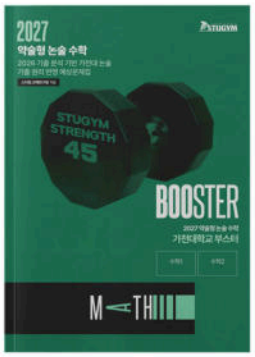
학교별 집중 훈련

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

파이널 실전 + 상시 학습관리

ARENA

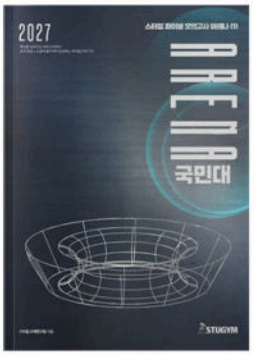
STEP 5 파이널

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

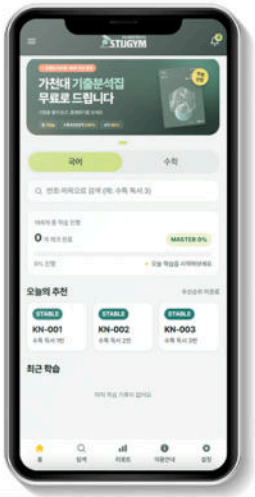
모든 기능을 하나로 연결해 끝까지 완주를 도와드립니다!

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

HELP 2

인강 국어 · 수학 해설과 손글씨 풀이로 핵심을 빠르게 보완

교재로 막히는 부분을 바로 이해하는 인강



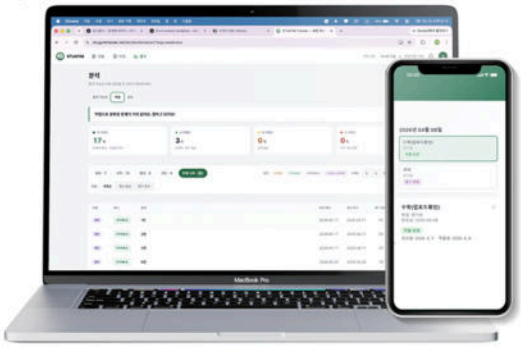
1. **교재를 먼저 풀기**
   필요한 과목과 파트를 바로 선택합니다.
2. **막힌 부분만 해설 확인**
   출제원리와 답안 흐름을 해설로 정리합니다.
3. **화면을 닫고 손으로 다시 풀기**
   다시 볼 수 있게 핵심 과정을 남깁니다.

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



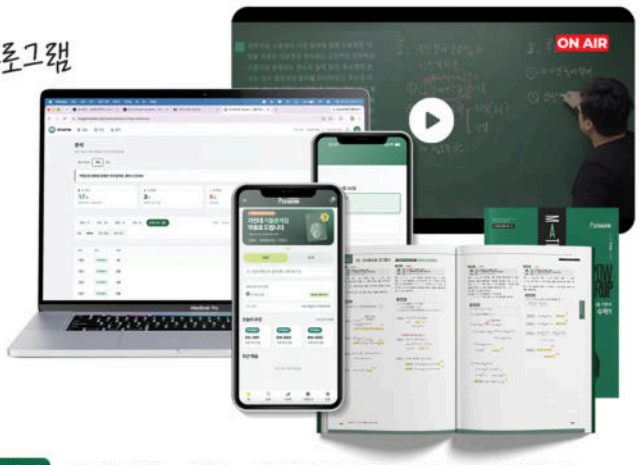
1. **오늘 할 미션 확인**
   당일 미션과 목표를 바로 확인합니다.
2. **실제 풀이 제출**
   학습 내용을 제출하고 피드백을 받습니다.
3. **튜터 평가 후 부족 문제 재학습**
   틀린 문제와 약점을 재학습으로 연결합니다.

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

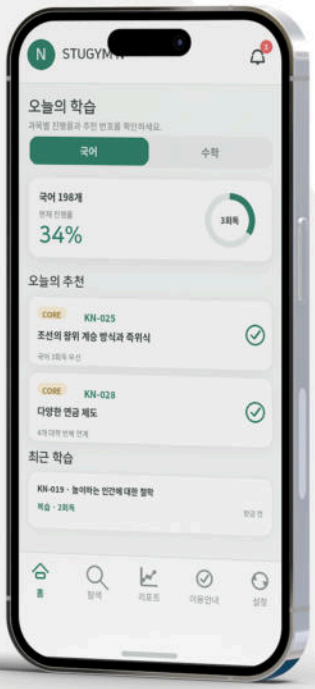
Spartan PE System
STUGYM

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

가이드북 차례

구분	제목	수록 내용
PART 1	약술형 논술이란 무엇인가	수리논술과의 차이 · 2027 실시 대학 · 고사 일정
PART 2	왜 개념부터 시작하는가	약술형의 채점 원리 · 스터짐 STEP 로드맵
PART 3	이 책 사용 설명서	다섯 가지 장치 · 한 챕터 학습 루틴
PART 4	답안 작성 3단 골격	모범답안 예시 · 감점 사례 6
PART 5	챕터별 정의 체크리스트	13개 챕터, 말로 설명할 수 있어야 하는 개념
부록	학습 점검표	13챕터 진도 · 다시 볼 개념 기록

이 책의 본문은 수학I 8개 지면, 수학II 7개 지면, 모두 13개 챕터로 구성되어 있습니다. 개념 설명 124개, 예제 98개, INSIGHT 69개, 그리고 EBS 연계교재를 변형한 약술형 문항 76제가 담겨 있습니다.

CONTENTS

교재 차례

PART 1. 수학I 개념 완성

CH	내용	쪽
01	1-1. 지수와 로그 — 지수	005p
	1-2. 지수와 로그 — 로그	015p
02	2. 지수함수와 로그함수	025p
03	3. 삼각함수	044p
04	4. 사인법칙과 코사인법칙	058p
05	5-1. 등차수열	069p
	5-2. 등비수열	081p
06	6. 수열의 합과 수학적 귀납법	088p

PART 2. 수학II 개념 완성

CH	내용	쪽
07	7. 함수의 극한	100p
08	8. 함수의 연속	110p
09	9. 미분계수와 도함수	119p
10	10. 도함수의 활용 (1)	132p
11	11. 도함수의 활용 (2)	144p
12	12. 부정적분과 정적분	159p
13	13. 정적분의 활용	175p

CHAPTER

1

약술형 논술이란 무엇인가

01. 5분이면 이해할 수 있습니다

"논술"이라는 말 때문에 지레 포기하는 학생이 많습니다. 하지만 약술형 논술은 우리가 아는 그 논술과 다릅니다. 제시문을 읽고 긴 글을 쓰는 시험이 아니라, 수능 문제를 객관식 대신 풀이 과정으로 쓰는 시험입니다.

비교	수리논술 (상위권 대학)	약술형 논술 (이 책의 대상)
출제 근거	대학 자체 제시문, 교과 심화	고교 교육과정 + EBS 수능특강·수능완성
요구 능력	증명, 창의적 발상, 논증 구성	개념 적용 + 계산 + 과정 서술
답안 분량	한 문항에 한 면 이상	한 문항에 5~10줄
문항 수	2~4문항	보통 8~13문항
준비 방법	별도 논술 대비 필요	수능 공부와 상당 부분 겹침

한 문장으로 정리하면약술형 논술은 "수능 문제에서 선택지를 지우고, 대신 풀이를 쓰라고 한 시험"입니다. 새로운 공부를 시작하는 것이 아니라, 이미 하고 있는 수학 공부를 쓰는 형태로 바꾸는 훈련입니다.

02. 2027학년도, 어떤 대학이 약술형으로 뽑나

2027학년도 기준 약술형 논술을 실시하는 주요 대학은 다음과 같습니다. 대부분 학생부 반영 비율이 낮거나 아예 없고, 수학 출제범위는 수학I·수학II입니다. 이 책의 범위가 곧 시험 범위입니다.

논술 반영 비율	대학	참고
논술 100%	가천대 · 고려대(세종) · 국민대 · 동덕여대 · 삼육대 · 서경대 · 한국기술교육대 · 한국외대	학생부를 전혀 반영하지 않습니다. 내신이 불리한 학생에게 가장 유리한 구조입니다.
논술 90%	상명대 · 신한대 · 홍익대(세종)	나머지 10%는 학생부. 사실상 논술이 당락을 가릅니다.
논술 80%	강남대 · 수원대 · 을지대 · 한국공학대 · 한신대	수원대·한신대는 전년도보다 학생부 비율을 낮췄습니다.

문항 구성 예시

· 가천대 — 인문계열 국어 8 + 수학 5, 자연계열 국어 5 + 수학 8, 모두 13문항 80분 (전년도 15문항에서 축소)

· 삼육대 — 일반학과 국어 5 + 수학 8, 13문항 80분

· 국민대 — 인문계열 국어 8문항, 자연계열 수학 8문항

· 한국공학대 — 인문계열도 국어 없이 수학 9문항만 실시

· ※ 가천대 의예·한의예·약학과와 삼육대 약학과는 수학만 8문항이며, 출제범위에 미적분이 포함됩니다. 이 책의 범위를 넘어서므로 별도 대비가 필요합니다.

03. 고사 일정 ☒ 수능 전에 치르는 대학이 있습니다

약술형 논술은 10월부터 12월 초까지 흩어져 있습니다. 수능 전에 시험을 보는 대학을 지원한다면 준비 마감 시점이

훨씬 앞당겨집니다.

시기	대학	학습 시사점
수능 전 (10월)	을지대, 상명대	9월 말까지 개념 정리와 EBS 변형문제 풀이가 끝나 있어야 합니다.
수능 전 (11월 초)	서경대	수능 대비와 병행하되, 답안 작성 연습은 따로 확보해야 합니다.
수능 직후 (11월 하순)	수원대, 한국공학대, 홍익대(세종), 강남대, 고려대(세종), 가천대(의약), 신한대, 한국외대(글로벌)	가장 많은 대학이 몰리는 구간입니다. 시험일이 겹치면 한 곳만 응시할 수 있으므로 원서 단계에서 확인하세요.
12월 초	가천대(자연), 국민대, 한신대	수능 이후 2주 이상 감각을 유지해야 합니다.

※ 고사일은 대학 발표 기준이며 변경될 수 있습니다. 원서 접수 전 각 대학 입학처에서 반드시 확인하세요.

CHAPTER

2

왜 개념부터 시작하는가

STUGYM MATH

01. 약술형은 "아는 것을 문장으로 쓰는" 시험입니다

객관식에서는 개념이 흐릿해도 답을 맞힐 수 있습니다. 선택지가 다섯 개뿐이고, 숫자를 대입하거나 그럴듯한 답을 고르면 되니까요. 그런데 서술형에서는 그 방법이 통하지 않습니다.

예를 들어 로그가 나오는 문항에서 "밑은 1이 아닌 양수, 진수는 양수"라는 조건을 쓰지 않으면, 계산이 맞아도 점수가 깎입니다. 채점자는 학생이 그 조건을 알고 있는지를 답안에 적힌 문장으로만 확인할 수 있기 때문입니다.

그래서 순서가 이렇게 됩니다.개념을 안다 → 개념을 말로 설명할 수 있다 → 개념을 답안에 문장으로 쓸 수 있다많은 학생이 첫 번째 단계에서 멈춘 채 문제집으로 넘어갑니다. 이 책은 두 번째 단계를 만들기 위한 책입니다. 그래서 개념 설명마다 예제가 붙어 있고, 챕터마다 "약술 논술에서는 이렇게!"가 놓여 있습니다.

02. 이 책의 위치 ☒ 스터짐 STEP 로드맵

본문 곳곳에 단계별 학습 안내가 보일 것입니다. 지금 배우는 개념이 다음 단계 교재의 어느 부분과 이어지는지 알려주는 표시입니다.

STEP	교재	하는 일
STEP 1	베이직 (이 책)	개념을 정의부터 다시 세우고, 약술형 문장으로 쓰는 법을 익힙니다.
STEP 2	파워업	단원별 유형을 반복 훈련해 풀이 속도를 만듭니다.
STEP 3	부스터	지원 대학의 출제 경향에 맞춘 변형문제로 좁혀 들어갑니다.
STEP 4	아레나	실전 모의고사로 시간 배분과 답안 완성도를 점검합니다.

이 책을 건너뛰고 STEP 2로 가면, 문제는 풀리는데 답안이 써지지 않는 상황을 만나게 됩니다. 반대로 이 책만 끝내고 실전에 가면 시간이 부족합니다. 순서대로 밟는 것이 가장 빠릅니다.

CHAPTER

3

이 책 사용 설명서

STUGYM MATH

이 책 사용 설명서

본문에는 다섯 가지 장치가 반복해서 나옵니다. 각각 역할이 다르므로, 읽는 방법도 달라야 합니다.

개념 conception 124개

· 무엇인가 — 그 단원의 정의와 공식.

· 어떻게 쓰나 — 눈으로 읽고 넘어가지 말 것. 한 번 읽고 책을 덮은 뒤 소리 내어 다시 말해 보세요. 말이 막히는 지점이 시험에서 못 쓰는 지점입니다.

I N S I G H T 69개

· 무엇인가 — 학생들이 실제로 틀리는 지점, 조건을 빠뜨리는 지점.

· 어떻게 쓰나 — 시험 직전에 다시 볼 부분입니다. 표시해 두고, 시험 전날에는 INSIGHT만 훑어도 좋습니다.

예제 e x a m p l e 98개

· 무엇인가 — 개념을 바로 적용해 보는 짧은 문제.

· 어떻게 쓰나 — 반드시 손으로 풉니다. 눈으로 푼 예제는 풀었다고 착각하기 가장 쉬운 유형입니다.

약술 논술에서는 이렇게! 76제

· 무엇인가 — EBS 수능특강을 변형한 실제 약술형 문항 (난이도 하 21 · 중 46 · 상 9).

· 어떻게 쓰나 — 이 책의 핵심입니다. 답만 적지 말고, PART 4의 3단 골격에 맞춰 문장으로 씁니다. 시간은 한 문항당 5분.

학습 이해도 점검 + QR 챕터별

· 무엇인가 — 상·중상·중·중하·하 자기 평가와 해설강의 링크.

· 어떻게 쓰나 — 챕터를 끝낼 때마다 즉시 표시합니다. 중하·하로 표시한 챕터는 QR 해설강의를 보고 3일 안에 다시 풉니다.

한 챕터를 이렇게 끝냅니다 (권장 루틴 · 약 60분)

순서	시간	할 일
1	10분	개념 conception을 모두 읽는다. 정의는 소리 내어 읽는다.
2	5분	책을 덮고 그 챕터의 정의를 말로 설명해 본다. 막히면 다시 읽는다.
3	20분	예제를 손으로 푼다. 틀린 예제는 표시해 둔다.
4	5분	INSIGHT를 읽으며 내가 방금 틀린 이유와 연결한다.
5	15분	"약술 논술에서는 이렇게!"를 문장으로 서술한다. 문항당 5분.
6	5분	학습 이해도 점검에 표시하고, 중하·하이면 QR 해설강의를 예약한다.

CHAPTER

4

답안 작성 3단 골격

STUGYM MATH

01. 채점자는 세 가지를 봅니다

① 핵심 개념을 정확히 이해하고 있는가 — 어떤 정의·공식을 쓰는지 드러났는가

② 해결 과정을 논리적으로 서술했는가 — 앞 줄에서 뒤 줄이 따라 나오는가

③ 결과가 정확한가 — 계산과 최종 답, 그리고 문제가 요구한 형태를 지켰는가

답이 틀려도 ①과 ②가 남아 있으면 점수가 남고, 답이 맞아도 과정이 없으면 점수가 사라집니다. 이것이 객관식과 가장 다른 점입니다.

02. 어떤 문항이든 이 세 단계

단계	무엇을 쓰나	문장 예시
1단계	조건 정리 · 근거 제시	"로그가 정의되려면 밑 조건과 진수 조건을 만족해야 하므로", "등차수열의 일반항은 …이므로"
2단계	식 세우기 · 계산	"따라서 x>1이고 x≠2 … ㉠", "㉠과 ㉡을 연립하면"처럼 번호를 붙여 둔다.
3단계	결론 문장	"따라서 구하는 정수 x의 개수는 2이다." — 답만 덜렁 쓰지 않고 문장으로 끝낸다.

03. 모범 답안 예시

[문제] log(x−1)(5−x)가 정의되도록 하는 정수 x의 개수를 구하는 과정을 서술하시오. (밑은 x−1)

△ 감점되는 답안

1<x<5, x≠2 이므로 x=3, 4 → 2개

→ 답은 맞지만 왜 그 범위가 나왔는지가 없습니다. 이 문항의 채점 요소는 밑 조건과 진수 조건을 아는지이므로, 정작 점수를 주는 부분이 빠졌습니다.

㉠ 만점 답안

· 로그가 정의되려면 밑은 1이 아닌 양수이어야 하므로 x−1>0이고 x−1≠1이다. … (1단계: 근거)

· 즉, x>1이고 x≠2이다. … ㉠

· 또 진수는 양수이어야 하므로 5−x>0, 즉 x<5이다. … ㉡

· ㉠, ㉡에서 1<x<5이고 x≠2이다. … (2단계: 계산)

· 이를 만족시키는 정수 x는 3, 4이다.

· 따라서 구하는 정수 x의 개수는 2이다. … (3단계: 결론 문장)

길어 보이지만 여섯 줄입니다. 약술형 답안은 이 정도 길이면 충분합니다.

04. 자주 나오는 감점 사례 6

No.	감점 사례	교정 방법
1	답만 쓰고 과정이 없다	정답이어도 대부분의 배점이 사라진다. 최소 세 줄은 쓴다.
2	공식을 근거 없이 갑자기 쓴다	"사인법칙에 의하여", "등비중항의 성질에 의하여"처럼 이름을 밝힌다.
3	문자를 정의하지 않고 쓴다	"첫째항을 a, 공차를 d라 하자"를 먼저 적는다.
4	조건 확인을 빠뜨린다	로그의 밑·진수 조건, 등비수열 합의 r=1인 경우, 분모≠0 등.
5	결론 문장이 없다	마지막 줄은 반드시 "따라서 …이다."로 끝낸다.
6	문제가 요구한 형태를 무시한다	개수인지 값인지, 합인지 곱인지 마지막에 문제를 다시 읽는다.

시간이 부족하면?1단계만 써 두어도 점수가 남습니다. 빈칸으로 내는 것과 "조건을 정리하고 식을 세워 둔 답안"은 완전히 다릅니다. 8문항이든 13문항이든, 마지막 5분에는 손대지 못한 문항으로 돌아가 조건 정리라도 적어 두세요.

CHAPTER

5

챕터별 정의 체크리스트

아래 항목은 "말로 설명할 수 있어야 하는" 개념입니다. 챕터를 끝낼 때마다 책을 덮고 스스로 설명해 보고, 막히면 해당 개념 지면으로 돌아가세요.

CHAPTER 1-1. 지수

- a의 n제곱근의 정의와, 실수인 n제곱근이 몇 개인지 (n이 홀수·짝수일 때, a의 부호에 따라)
- 유리수 지수를 정의할 때 밑이 양수여야 하는 이유
- 지수법칙이 성립하는 조건

CHAPTER 1-2. 로그

- 로그의 정의 (지수와 로그의 관계)
- 밑 조건과 진수 조건, 그리고 각각이 필요한 이유
- 로그의 성질(곱을 합으로, 몫을 차로)과 밑변환 공식
- 상용로그의 지표와 가수

CHAPTER 2. 지수함수와 로그함수

- 지수함수의 밑이 1이 아닌 양수여야 하는 이유
- 그래프의 점근선과 증가·감소 판단
- 지수함수와 로그함수가 역함수 관계라는 것과 y=x 대칭
- 밑이 0과 1 사이일 때 부등식의 부등호 방향이 바뀌는 이유

CHAPTER 3. 삼각함수

- 호도법에서 1라디안의 정의, 부채꼴의 호의 길이와 넓이
- 단위원을 이용한 삼각함수의 정의와 사분면별 부호
- 주기·최댓값·최솟값을 그래프에서 읽는 방법
- 삼각함수의 평행이동과 주기 변화

CHAPTER 4. 사인법칙과 코사인법칙

- 사인법칙과 외접원의 반지름의 관계
- 코사인법칙과 그 변형꼴(cos을 구하는 형태)
- 삼각형의 넓이 공식
- 주어진 조건에서 사인법칙과 코사인법칙 중 무엇을 쓸지 판단하는 기준

CHAPTER 5-1. 등차수열

- 등차수열의 정의와 일반항, 등차중항
- 합 공식 두 가지와 어느 쪽을 언제 쓰는지
- Sn과 an의 관계 (n=1을 따로 확인해야 하는 이유)

CHAPTER 5-2. 등비수열

- 등비수열의 정의와 일반항, 등비중항

챕터별 정의 체크리스트

- 합 공식에서 r=1인 경우를 따로 다루어야 하는 이유
- Sn과 an의 관계

CHAPTER 6. 수열의 합과 수학적 귀납법

- Σ의 정의와 성질 (상수배, 합과 차)
- 자연수의 거듭제곱의 합 공식
- 부분분수로 분해해 소거하는 원리
- 수학적 귀납법의 두 단계와 각 단계에서 무엇을 보이는지

CHAPTER 7. 함수의 극한

- 극한값의 뜻과, 함숫값이 없어도 극한값이 존재할 수 있다는 것
- 좌극한과 우극한, 극한값이 존재할 조건
- 부정형의 종류와 각각의 처리 방법(인수분해·유리화·최고차항)

CHAPTER 8. 함수의 연속

- 한 점에서 연속일 세 가지 조건
- 구간에서 연속의 뜻
- 사잇값 정리의 진술과 사용할 수 있는 조건

CHAPTER 9. 미분계수와 도함수

- 평균변화율과 미분계수의 차이, 미분계수의 정의식
- 미분계수의 기하적 의미(접선의 기울기)
- 미분가능하면 연속이지만 역은 성립하지 않는다는 것

CHAPTER 10. 도함수의 활용 (1)

- 접선의 방정식을 세우는 순서
- 평균값 정리와 롤의 정리의 진술
- 도함수의 부호로 증가·감소를 판단하는 근거

CHAPTER 11. 도함수의 활용 (2)

- 그래프 개형을 그리는 순서(정의역 → 도함수 → 증감표 → 극값)
- 최댓값·최솟값을 구할 때 끝점을 함께 확인해야 하는 이유
- 방정식의 실근 개수를 그래프의 교점으로 바꾸는 방법
- 위치·속도·가속도의 관계

CHAPTER 12. 부정적분과 정적분

- 부정적분의 정의와 적분상수
- 정적분과 미분의 관계(미적분의 기본정리)
- 정적분의 성질과 구간을 나누어 계산하는 경우

≣ 절댓값이 있는 함수의 정적분을 다루는 방법

CHAPTER 13. 정적분의 활용

≣ 곡선과 x축 사이의 넓이에서 부호를 판정하는 방법

≣ 두 곡선 사이의 넓이 (위 함수 – 아래 함수)

≣ 속도 그래프에서 위치의 변화량과 움직인 거리의 차이

부록

CHAPTER

학습 점검표

챕터를 마칠 때마다 기록해 두세요. 시험 한 달 전에 무엇부터 다시 볼지 이 표가 알려 줍니다.

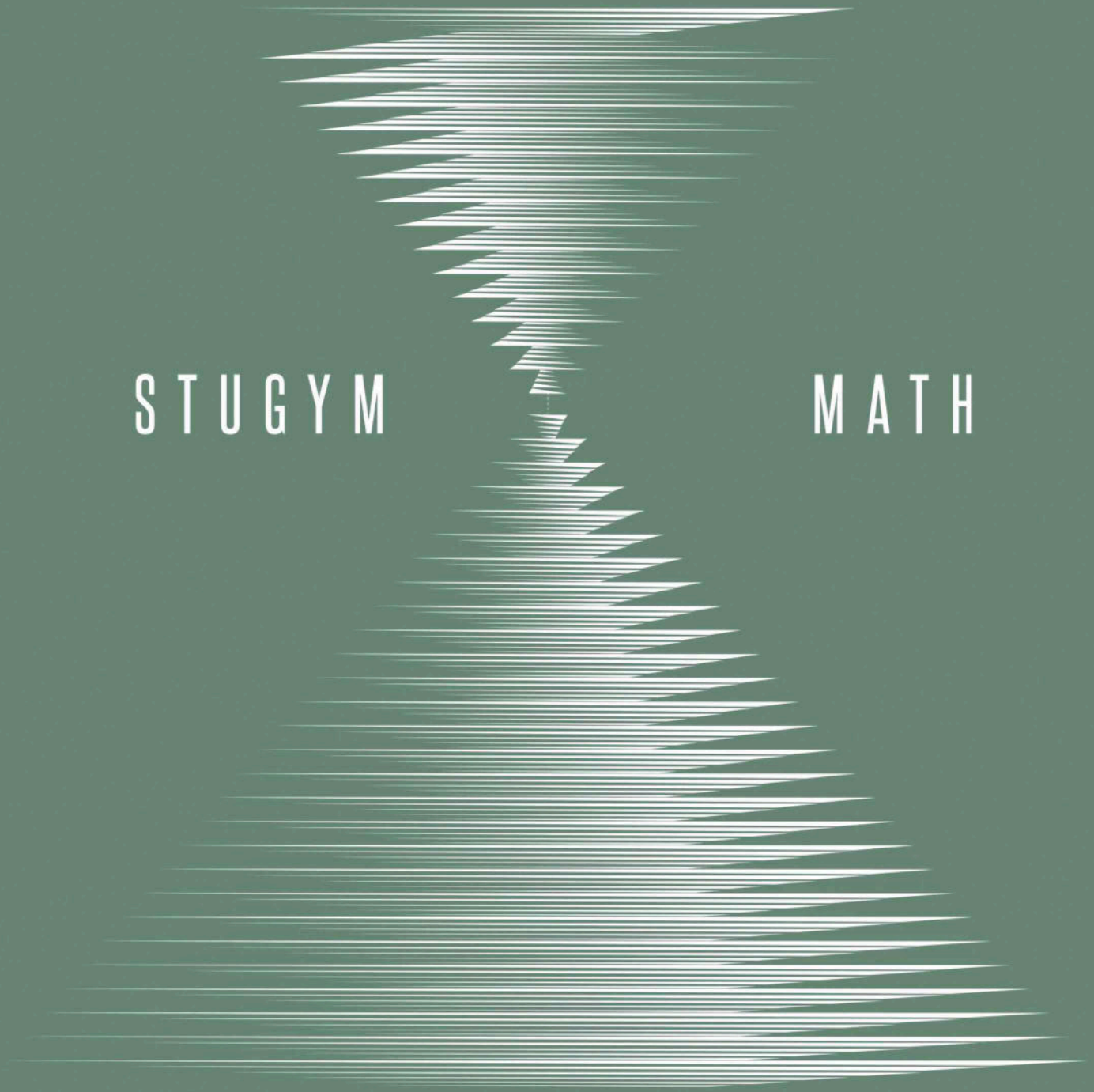
챕터	학습일	이해도	다시 볼 개념 / 문항
1-1. 지수	/		
1-2. 로그	/		
2. 지수함수와 로그함수	/		
3. 삼각함수	/		
4. 사인법칙과 코사인법칙	/		
5-1. 등차수열	/		
5-2. 등비수열	/		
6. 수열의 합과 수학적 귀납법	/		
7. 함수의 극한	/		
8. 함수의 연속	/		
9. 미분계수와 도함수	/		
10. 도함수의 활용 (1)	/		
11. 도함수의 활용 (2)	/		
12. 부정적분과 정적분	/		
13. 정적분의 활용	/		

마지막으로약술형 논술은 어려운 시험이 아니라 낯선 시험입니다. 낯선 것은 익숙해지면 됩니다. 이 책의 개념 124개를 말로 설명할 수 있게 되고, 약술 문항 76제를 문장으로 써 보고 나면, 시험장에서 답안지를 마주했을 때 무엇부터 써야 할지 알게 됩니다. 그것이 이 책이 목표하는 전부입니다.

2027 스터짐 베이직

약술형 논술 수학 개념 완성

수학

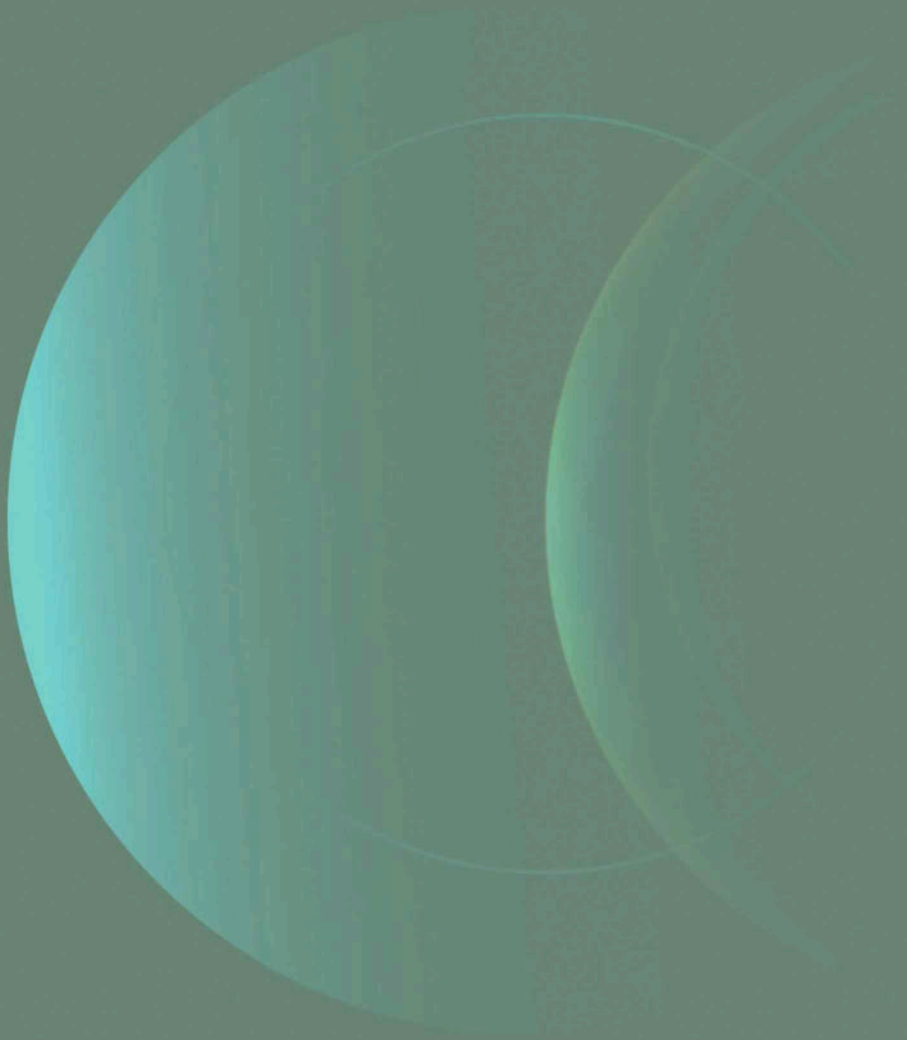


CONTENTS

01	개념: 1-1. 지수와 로그 - 지수	.....	5p
	개념: 1-2. 지수와 로그 - 로그	.....	15p
02	개념: 2. 지수함수와 로그함수	.....	25p
03	개념: 3. 삼각함수	.....	44p
04	개념: 4. 사인법칙과 코사인법칙	.....	58p
05	개념: 5-1. 등차수열	.....	69p
	개념: 5-2. 등비수열	.....	81p
06	개념: 6. 수열의 합과 수학적 귀납법	.....	88p

CONTENTS.

07	수학2 개념편	.....	100p
	01. 함수의 극한	.....	100p
	02. 함수의 연속	.....	110p
	03. 미분계수와 도함수	.....	119p
	04. 도함수의 활용 (1)	.....	132p
	05. 도함수의 활용 (2)	.....	144p
	06. 부정적분과 정적분	.....	159p
	07. 정적분의 활용	.....	175p



STUGYM MATH

CHAPTER

01

개념: 1-1. 지수와 로그

- 지수

1-1 지수

1. 거듭제곱과 지수법칙

개념 conception

a의 거듭제곱

실수 a와 자연수 n에 대하여 a를 여러 번 곱한 a, a^2, a^3, $\cdots$, a^n, $\cdots$을 a의 **거듭제곱**이라고 한다.

개념 conception

지수가 자연수일 때의 지수법칙

a, b가 실수, m, n이 자연수일 때,

① $a^m a^n = a^{m+n}$ ② $(a^m)^n = a^{mn}$ ③ $(ab)^n = a^n b^n$

④ $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ $(b \neq 0)$ ⑤ $a^m \div a^n = \begin{cases} a^{m-n} & (m > n) \\ 1 & (m = n) \\ \frac{1}{a^{n-m}} & (m < n) \end{cases}$ $(a \neq 0)$

2. 거듭제곱근

예제 example

개념 conception

a의 거듭제곱근

n이 2이상의 정수일 때,
실수 a에 대하여 n제곱하여 a가 되는 수 ⇔ 방정식 $x^n = a$를 만족시키는 x를 a의 n제곱근

a의 제곱근, 세제곱근, 네제곱근… ⇒ a의 거듭제곱근

예제 example

예제 example

INSIGHT

a의 n제곱근 vs n제곱근 a

a의 n제곱근	n제곱근 a

1-1 지수

약술 논술에서는 이렇게!

2025학년도 EBS 수능특강 1. 지수와 로그 예제 1번 변형 (난이도 하)

0이 아닌 실수 a에 대하여 두 집합 $A=\{x \mid x$는 $a-1$의 제곱근 중 실수$\}$, $B=\{x \mid x$는 $a+3$의 세제곱근 중 실수$\}$가 있다. $A \cap B \neq \varnothing$일 때, a의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

2025학년도 EBS 수능특강 1. 지수와 로그 유제 2번 변형 (난이도 하)

$\frac{4}{5}$의 세제곱근 중 실수인 것을 a, 100의 여섯제곱근 중 양수인 것을 b라 할 때, $a \times b$의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

2023학년도 가천대 논술 B형 10번 (난이도 중)

곡선 $y=x^3$과 곡선 $y=\sqrt{2x}$가 만나는 원점이 아닌 점을 A라 할 때, 점 A에서 x축에 내린 수선의 발을 H라 하자.

삼각형 AOH의 넓이가 $2^{-\frac{a}{b}}$일 때, a^2+b^2의 값을 구하는 과정을 서술하시오.
(단, O는 원점, a와 b는 서로소인 자연수)

3. 실수 a의 n제곱근 중 실수인 것의 개수

실수 a의 n제곱근 중에서 실수인 것 = "방정식 $x^n = a$의 실근"

	$x^n = a$ (n은 짝수)		$x^n = a$ (n은 홀수)	
① $a > 0$				
② $a = 0$				
③ $a < 0$				

1-1 지수

약술 논술 실전 꿀팁!

	$a>0$		$a=0$		$a<0$	
n이 짝수						
n이 홀수						

예제 example

$\sqrt[4]{81}$은 4번 곱해서 81이 되는 실수가 아니라 4번 곱해서 81이 되는 실수 중 양수!

$\sqrt[n]{a^n}=$ {

예제 example

$\sqrt[4]{3^4}=$, $\sqrt[4]{(-3)^4}=$, $\sqrt[3]{3^3}=$, $\sqrt[3]{(-3)^3}=$

약술 논술에서는 이렇게!

2025학년도 EBS 수능특강 1. 지수와 로그 유제 1번 변형 (난이도 하)

자연수 n에 대하여 $5-n$의 n제곱근 중 서로 다른 실수인 것의 개수를 $f(n)$이라 할 때, $f(3)+f(4)+f(5)+f(6)$의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

4. 거듭제곱근의 성질

개념 conception

$a>0$, $b>0$이고 m, n이 2이상의 정수일 때,

① $\sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}=$ ② $\dfrac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}=$ ③ $(\sqrt[n]{a})^m=$ ④ $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}}=$

5. 지수의 확장

개념 conception

밑 : 지수 : ⇒ 밑 : 지수 : ⇒ 밑 : 지수 : ⇒ 밑 : 지수 :

① $a^m a^n = a^{m+n}$ $a\neq 0$, n은 자연수

② $(a^m)^n = a^{mn}$ ① $a^0=$

③ $(ab)^n = a^n b^n$

④ $\left(\dfrac{a}{b}\right)^n = \dfrac{a^n}{b^n}\,(b\neq 0)$ ② $a^{-n}=$

⑤ $a^m \div a^n$

$$=\begin{cases} a^{m-n} & (m>n) \\ 1 & (m=n) \\ \dfrac{1}{a^{n-m}} & (m<n) \end{cases}$$

음수 지수
⇒ 지수에서 (-) 없애고
역수 취하기!

INSIGHT

0^0 또는 0^{-2} 등의 값들은 정의되지 않음!

예제 example

$\left\{(-2)^2\right\}^{\frac{1}{2}}$

잘못된 풀이 :

올바른 풀이 :

약술 논술 실전 꿀팁!

지수의 범위가 유리수 범위로 확장되었을 때는 무조건 밑의 범위가 _____일 때만 지수법칙 가능!

지수 범위	자연수 n	정수 m	유리수 r	실수 x
거듭제곱				
밑의 조건				

약술 논술에서는 이렇게!

2025학년도 EBS 수능특강 1. 지수와 로그 예제 2번 변형 (난이도 하)

$|n| \le 6$인 정수 n에 대하여 $(-3)^n \times (-9)^{-2n}$의 값이 자연수가 되도록 하는 모든 n의 값을 구하는 과정을 서술하시오.

2023학년도 가천대 논술 F형 8번 (난이도 중)

0이 아닌 두 실수 a, b에 대하여

$a^{-3} \times \sqrt{a^4 b^{-2}} = 3, a^{-1} - b^{-1} = -5$일 때, $a^2 + b^2$의 값을 구하는 과정을 서술하시오.