

---

# AI 기반 교육 시스템(UntactEdu)을 활용한 대학수학 운영 사례

동서대학교 민석교양대학  
이 민 아



- AI기반 교육시스템의 환경
- 수업 교과 소개
- AI기반 수학교육 시스템 소개
- UntactEdu 활용
- UntactEdu의 학생들의 반응
- UntactEdu의 기대 효과



Contents

# AI기반 교육시스템의 환경

## AI 기반 교육의 고민

### ✓ 정보통신기술(ICT)+코로나

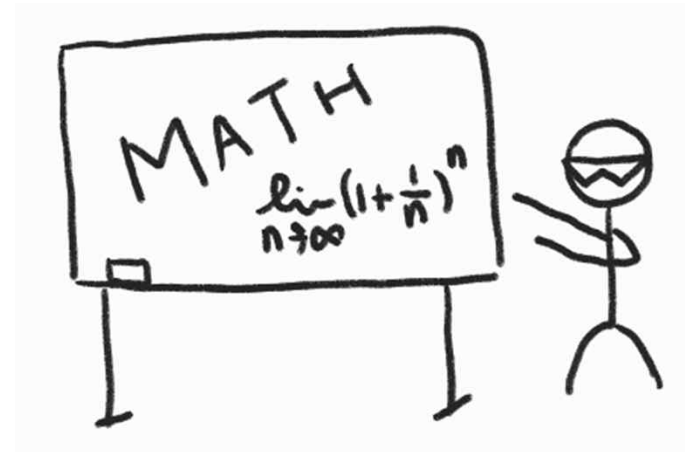
정보통신기술 발달과 코로나 이후 교육의 혁명  
4차 산업혁명의 핵심인 인공지능, 빅데이터

### ✓ 학습자의 변화

Digital Native 학습자의 학습 도구의 변화  
학습도구의 변화

### ✓ 수학과 관련 교과들의 특징

연계성이 강한 수학, 단계별 학습 결손 수습, 반복적 연습을 통한 학습 효과



# AI 기반 교육시스템의 환경

---

## 인공지능(AI) + 에듀테크(EduTech)

AI가 교육 혁신의 동력으로 부상하면서 인공지능을 활용한 교육은 e-learning 시장을 대체하며 급격히 성장할 것으로 전망되고 있다.

초, 중, 고등학생 대상으로 하는 프로그램은 활발한 개발이 진행되고 있다.

에듀테크는 이러닝의 온라인 교육 중심에서 광범위하고 포괄적인 학습자 중심의 교육을 지원할 수 있도록 학습자 맞춤형 교육 환경을 제공하여 학습 동기부여 및 흥미를 지속시켜 학습 성과를 극대화하는데 효과적이다.

학습자는 실시간 문제의 해답을 찾고 부족한 부분을 파악하여 자기 주도 학습이 가능하다. 수학교육 분야에서 AI가 개별화 맞춤형 교육에 효과적으로 활용될 수 있을 것이라 전망하였다.

# 시기반 교육시스템의 환경

## 수학교육의 변화

### 1) 수학의 특징

- 학습자의 기초수학능력의 영향을 많이 받는 교과이다.
- 학습 단계별 연계성이 크며, 학습의 결손이 발생하면 학습의 지속성을 유지하기 어렵다.

### 2) 입시의 변화

- 다양한 입시(다양한 수시와 정시)
- 입시에서 수학이 더 이상 필수 교과목이 아니다.

### 3) 학령인구 감소와 수도권 대학 선호

- 지방대학 학습 편차
- 2024학년도 수시 원서 접수 결과 : 서울권 17.79대 1, 지방권 5.49대 1

### 4) 수학 교육 과정의 축소 및 삭제

# 교과 소개

## 컴퓨터를 만든 수학(교양수학)

### 1) 교과목 개요

정보기술 분야 소개 및 컴퓨터의 역사를 학습한다. 컴퓨터와 관련된 수학으로 진법, 함수, 지수, 로그, 삼각함수, 확률, 행렬 등을 다룬다.

### 2) 수업유형

AI 생성형, 상호작용 Tool, 에듀테크 활용 기반의 학습 시스템을 활용하여 수업 적응형 수업

### 3) 평가

중간(35%), 기말(35%), 과제(20%), 출석(10%)

### 4) 시 기반 수학 교육 프로그램(UntactEdu) 실습

과제 수행을 프로그램 활용, 5주간 운영

# 교과 소개

## AI와 함께하는 대학수학

### 1) 교과목 개요

공학에서 필수가 되는 미적분을 위한 기초수학과 미적분, 벡터, 행렬을 다룬다.

- 집합, 함수, 지수함수, 로그함수, 삼각함수의 역삼각함수
- 함수의 극한과 연속, 수열, 급수, 무한수열, 무한급수
- 미적분, 벡터와 행렬

### 2) 수업유형

플립러닝, 블렌디드 수업(2시간:원격, 1시간: 대면)

### 3) 평가

중간(35%), 기말(35%), 과제(20%), 출석(10%)

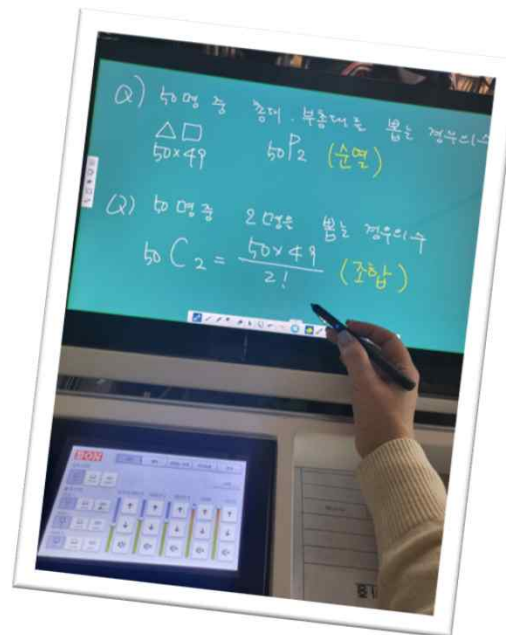
### 4) AI기반 수학 교육 프로그램(UntactEdu) 실습

개념 이해를 위해 프로그램 활용, 13주간 운영

# 수학 선행 상태

## 1) 설문 대상

- 2024학년 2학기 총 125명을 대상으로 설문조사
- 인문계(85%), 특성화고(13%), 기타(2%)
- 가장 좋아하는 교과는 의외로 '수학' 이었다. 35%가 수학을 좋아한다고 답변



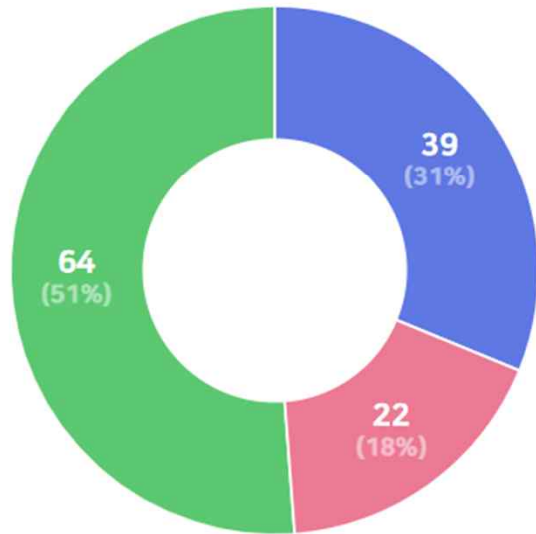
# 수학 선행 상태

## 2) 삼각비

### 3. 본 수업을 수강하기 전에 삼각비 문제를 해결할 수 있었는가?

답변 125 · 미답변 0

항목순 | 답변 많은 순



- 직각삼각형에서 사인, 코사인, 탄젠트의 값을 찾을 수 있었다. **64 (51%)**
- 직각삼각형에서 사인, 코사인, 탄젠트 중 일부 값을 찾을 수 있었다. **39 (31%)**
- 사인, 코사인, 탄젠트를 모르고 있었다. **22 (18%)**

# 수학 선행 상태

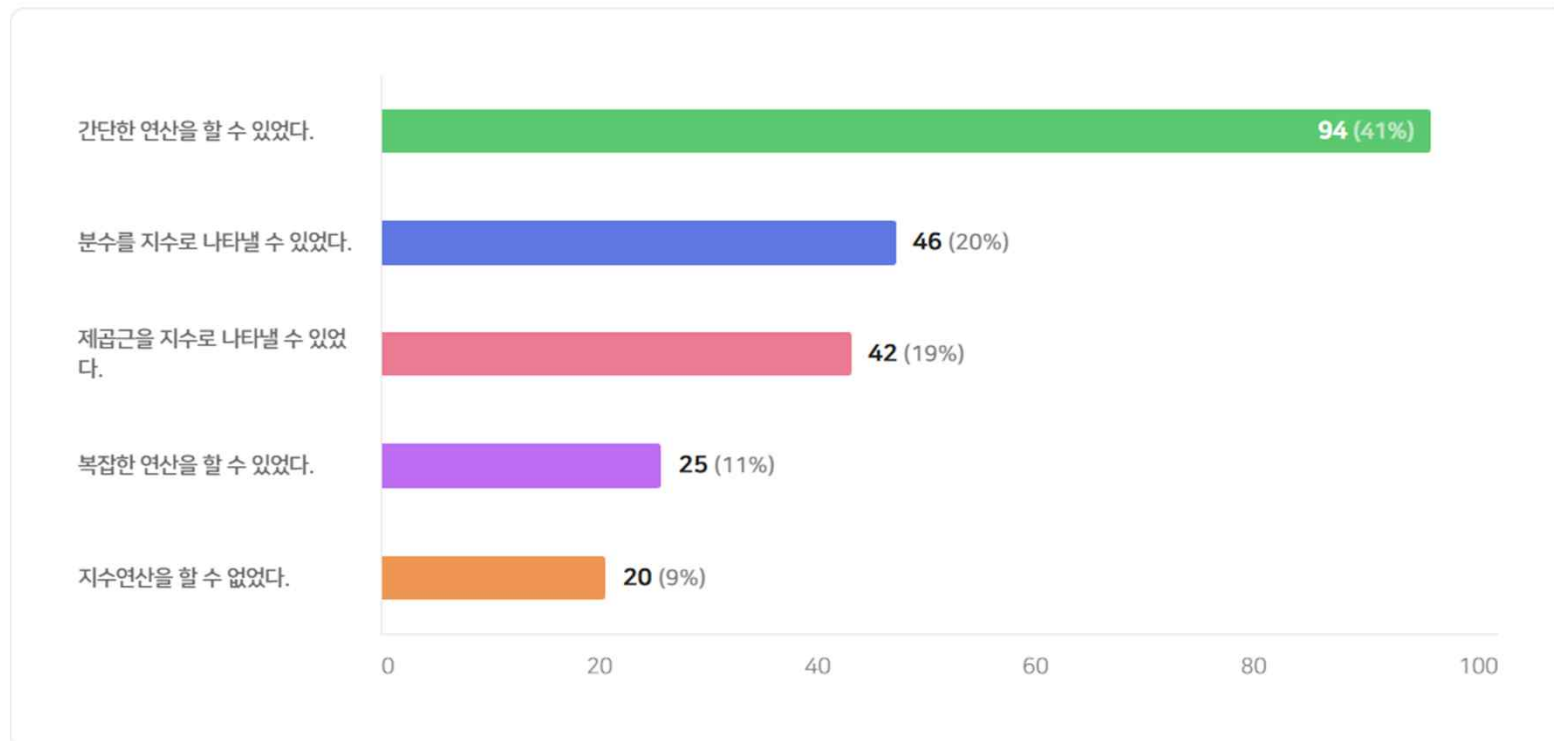
## 3) 지수

객관식(복수선택)

### 4. 본 수업을 수강하기 전에 지수 연산을 할 수 있는가?

답변 125 · 미답변 0

항목순 | 답변 많은 순



# 수학 선행 상태

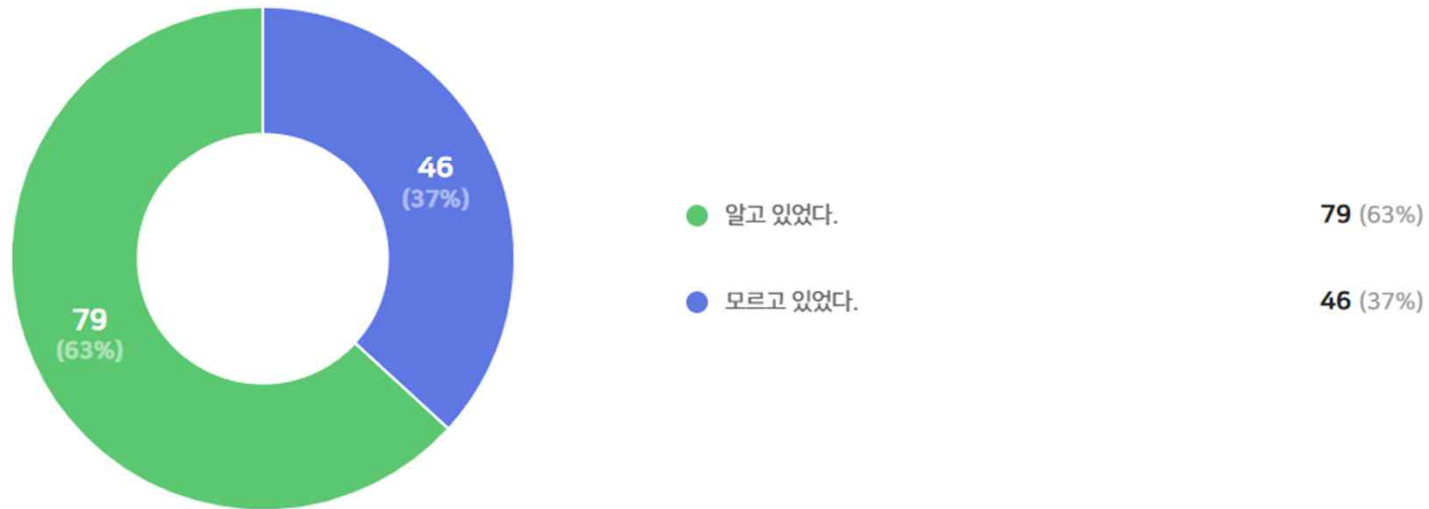
## 4) 상용로그

객관식

5. 본 수업을 수강하기 전에 상용로그를 알고 있나?

답변 125 · 미답변 0

항목순 | 답변 많은 순



# 수학 선행 상태

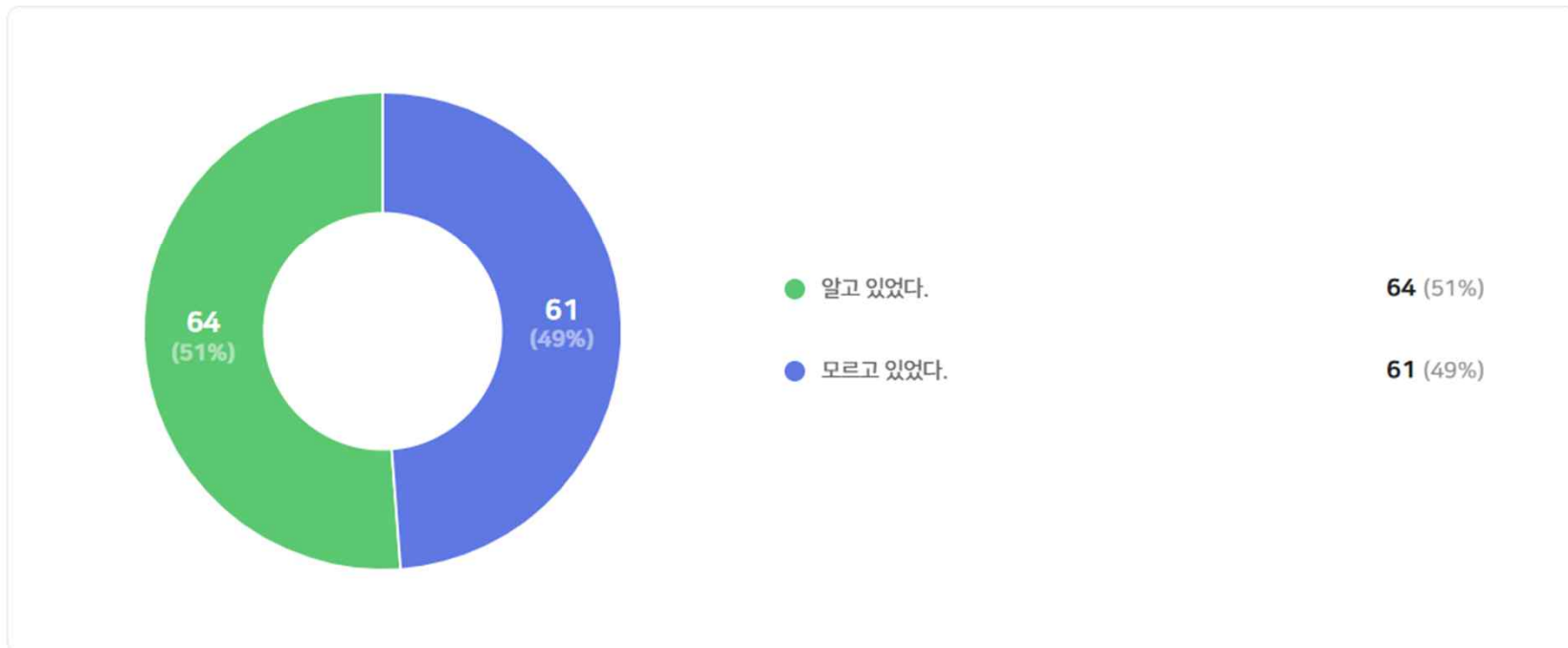
## 5) 자연로그

객관식

6. 본 수업을 수강하기 전에 자연로그를 알고 있었나?

답변 125 · 미답변 0

항목순 | 답변 많은 순



# 수학 선행 상태

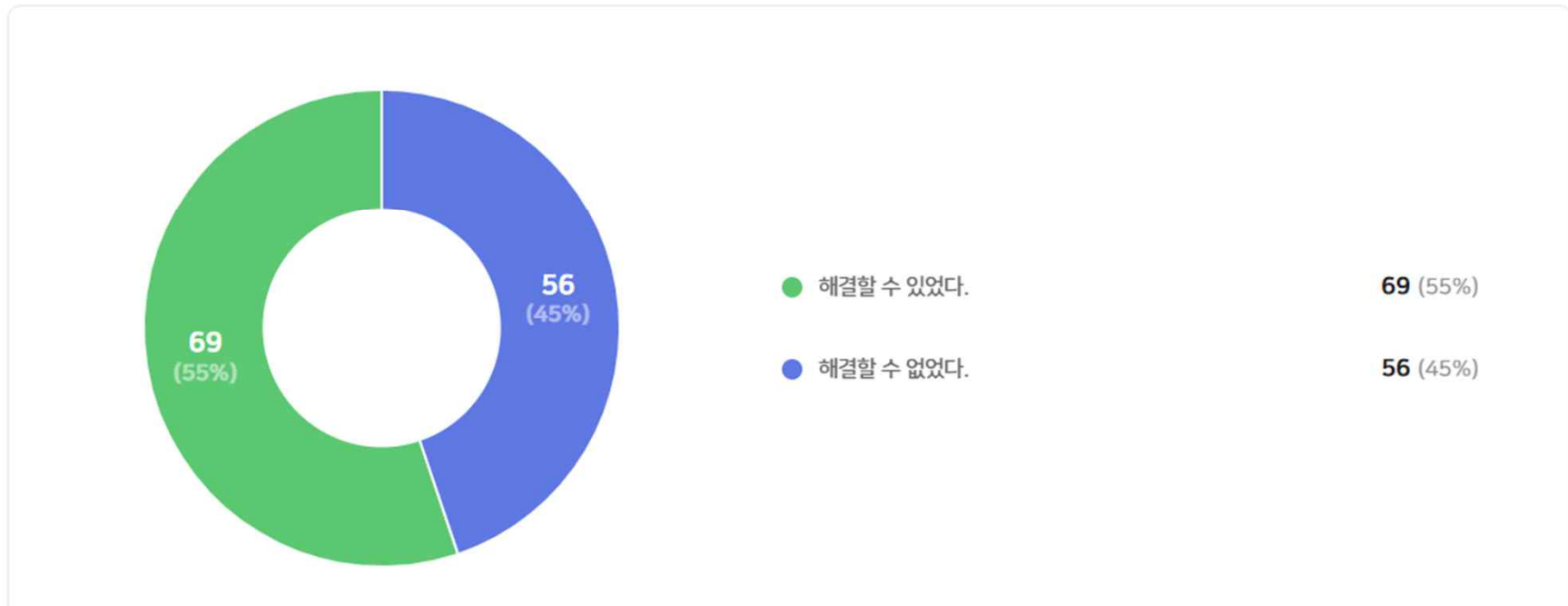
## 6) 합성함수

객관식

7. 본 수업을 수강하기 전에 합성함수 문제를 해결할 수 있었는가?

답변 125 · 미답변 0

항목순 | 답변 많은 순



# 수학 선행 상태

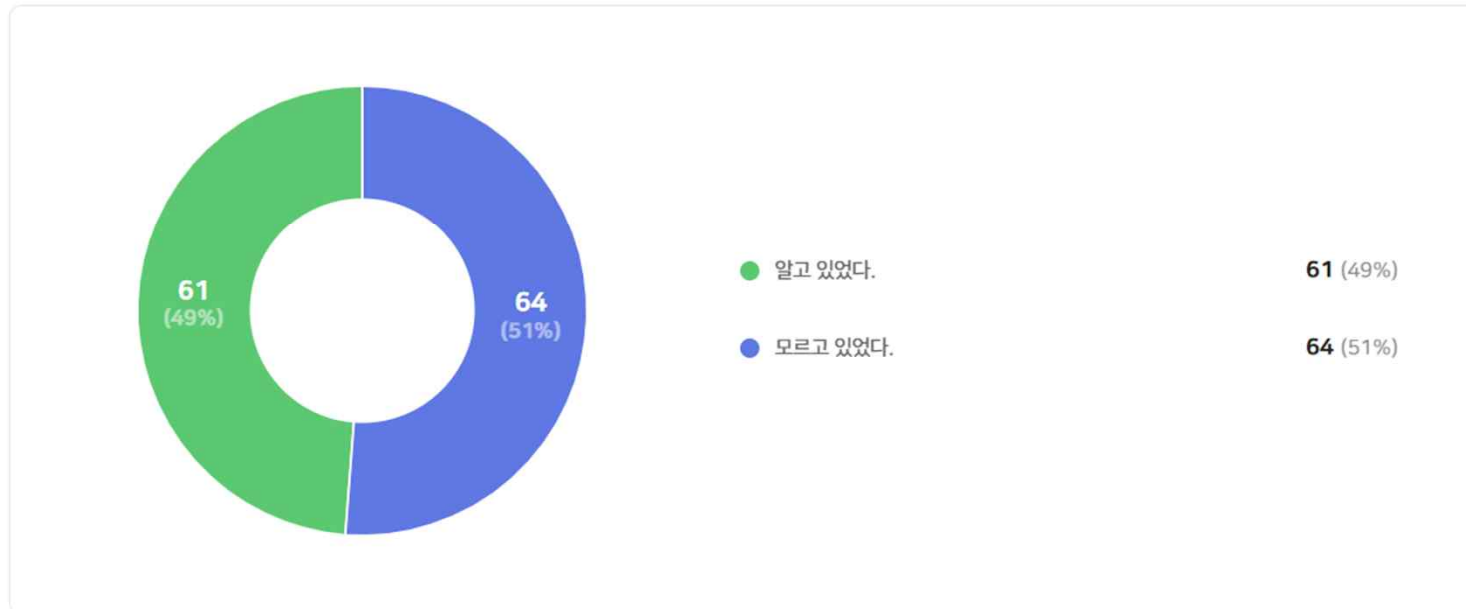
## 7) 삼각함수

객관식

8. 본 수업을 수강하기 전에 씨컨트(sec)를 알고 있었는가?

답변 125 · 미답변 0

항목순 | 답변 많은 순



# 수학 선행 상태

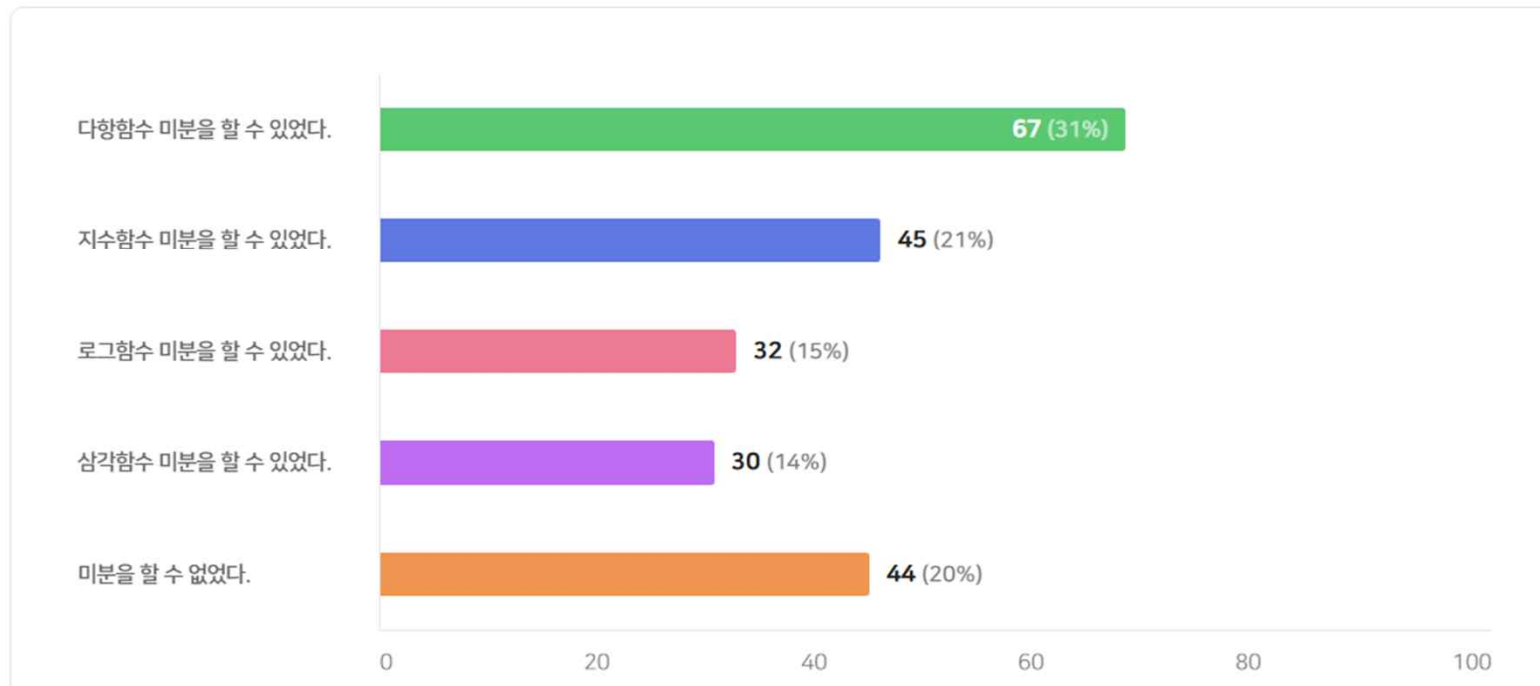
## 8) 미분

객관식(복수선택)

9. 본 수업을 수강하기 전에 미분 문제를 해결할 수 있었는가?

답변 125 · 미답변 0

항목순 | 답변 많은 순



# AI 기반 교육시스템

---

## 1) 학습자의 사전조사

학습자의 수준, 이해도, 단원별 학습 완성도 확인

## 2) 기초수학능력 진단

다양한 입시로 학습자의 수학 학습 상태가 다양하여 이를 확인하는 수단으로 사용

## 3) 맞춤형 학습

학습자의 부족한 단원과 문제 유형별로 개별 학습이 가능

## 4) 반복적 학습

문제 생성형 교육시스템은 필요한 문제들을 자동 생성 가능



# AI 기반 수학 교육 프로그램 (UntactEdu)

## 수학관련 AI 기반 교육 프로그램

✓ UntactEdu (경문사)

✓ ALEKS (Mc Graw Hill)

- 1) AI 기반 수학 관련 프로그램 UntactEdu를 사용하기 위한 학습자 명단을 경문사(UntactEdu)에 전달
- 2) 플랫폼에 접근할 수 있는 아이디와 비밀번호 부여
- 3) 학생들은 <http://dongseo.untactedu.co.kr> 주소로 접속
- 4) 그림과 같은 화면
- 5) 아이디는 학생들의 학번, 초기 비밀번호는 1234로 주어지며, 비밀번호는 그 후 학생들이 수정할 수 있도록 하였다.



# AI 기반 수학 교육 프로그램 (UntactEdu)

수학관련 AI 기반 교육 프로그램

✓ UntactEdu (경문사)

The screenshot shows the main interface of the UntactEdu Learning Management System. At the top left, a user profile for '이민아교수님 (mina337)' is visible. Below it is a search bar and a navigation menu with options like '과제', '강의목록', and '고객센터'. The main content area is titled '메인' and features a '강의목록' (Course List) section. Two course cards are displayed: '빅데이터 속의 수학' and '컴퓨터를 만든 수학'. Each card shows the number of assignments (과제) and exams (시험) with corresponding status icons (green for assignments, red for exams).

The screenshot shows the login page of the UntactEdu Learning Management System. At the top is the Dongseo University (DSU) logo. Below it, the text 'Learning Management System' is displayed. There are two input fields: 'ID' and 'Password'. A 'Sign In' button is located below the password field. At the bottom, the 'UNTACTEDU' logo is prominently displayed.

# UntactEdu

---

## AI 기반 교육 프로그램의 운영

### ✓ 2023-2 운영 학교

동서대, 동국대, 한성대, 세종대, 충남대, 대전대, 청주대, 순천대, 경북대

### ✓ 2024-1 운영 학교

동서대, 부경대, 광운대, 세종대, 한성대, 대전대, 충북대, 청주대, 경북대

### ✓ 운영 방법

동서대 - 5주간 운영(교양수학), 13주간 운영(대학수학)

타대학 - 원격 수업으로 프로그램 사용, 수업시간 전산실 활용, 동영상 풀이

# 교양 수학에서의 UntactEdu

## 컴퓨터를 만든 수학, 빅데이터 속의 수학

### ✓ 교과 특징

수학 + ?

필요한 단원을 선택하여 수업에 접목(수학 수업이 연속적이지 않다.)

### ✓ 운영 방법

진단평가 실시 후 학습자의 학습 상태 파악 : 난이도와 수업 방향 설정

첫 시도 : 플립러닝 형태로 관련 단원을 미리 학습하고 대면에서 심화 학습

다음 시도 : 대면에서 개념과 유사문제 풀이 등을 충분히 설명 후 UntactEdu 과제를 제시

그 다음 시도 : 위의 기간 안에 UntactEdu 과제와 함께 수업시간 개념 설명 후

실시간 UntactEdu를 통하여 학습 상태 파악



12주차

평가풀이

평가문제풀이 25:40

UntactEdu 오답 수정 1점

1차시

12주차1교시(부분적분2) 마감됨 26:34

12주차1교시(부분적분2)  
시작 5월 21일 09:00 - 마감 5월 26일 23:59

UntactEdu 프로그램에 있는 문제 풀기

2차시

12주차2교시(부분적분3,정적분)

12주차2교시(부분적분3,정적분)  
시작 5월 21일 09:00 - 마감 5월 26일 23:59

UntactEdu 프로그램에 있는 문제 풀기

## 플립러닝(flipped learning)

온라인 동영상 + UntactEdu  
학습 후  
대면수업(심화학습)

### UntactEdu 프로그램에 있는 문제 풀기

마감일 - | 열람 종료일 - | 배점 1점

과제 제출 기간입니다.

UntactEdu 프로그램에 있는 문제를 기간안에 풀면 됩니다.

파일을 업로드할 필요는 없습니다.

<https://dongseo.untactedu.co.kr>

위의 사이트에서 과제를 하시면 됩니다.

(대면에서 확인 됩니다.)

[참고] 위의 사이트에 바로 링크 클릭으로 플랫폼이 제대로 작동하지 않으면 새창에 주소를 입력해서 실행하세요.

# AI와 함께하는 대학 수학

## 성적관리

AI와 함께하는 대학수학 / 성적

과제명/날짜	평균정답/문제(수)	학생결과
진단평가(성적미반영) (2024-03-18 12:00 ~ 2024-03-18 12:50)	3/22	다운
함수(1,2주차) (2024-03-12 09:00 ~ 2024-03-20 09:00)	7/10	다운
삼각함수(3주차-1) (2024-03-19 09:00 ~ 2024-03-27 09:00)	2.1/5	다운
역삼각함수(3주차-2) (2024-03-19 09:00 ~ 2024-03-27 09:00)	2/5	다운
함수의극한,연속(4주차) (2024-03-27 09:00 ~ 2024-04-03 09:00)	3.8/5	다운
미분(5주차-2) (2024-04-02 09:00 ~ 2024-04-10 09:00)	2.1/3	다운

## 진단평가(성적미반영)

선택  검색

아이디	이름	정답개수	진행상태	확인
201	[Redacted]			
201	[Redacted]			
201	[Redacted]			
202	[Redacted]			
202	[Redacted]			
201	[Redacted]			
202	[Redacted]			
201	[Redacted]			

# 빅데이터 속의 수학

과제명/시작일~종료일	유형수	관리
TEST (2024-06-04 10:30 ~ 2024-06-04 11:30)	10	<a href="#">관리 ▾</a>
행렬 (2024-05-21 10:00 ~ 2024-05-27 10:00)	6	<a href="#">관리 ▾</a>
함수, 지수로그(10주차) : 100... (2024-05-07 09:00 ~ 2024-05-14 09:00)	11	<a href="#">관리 ▾</a>
지수로그함수(6주차) (2024-04-09 10:00 ~ 2024-04-09 12:00)	6	<a href="#">관리 ▾</a>
진단평가 (2024-03-26 09:00 ~ 2024-03-26 12:00)	15	<a href="#">관리 ▾</a>
함수 (2024-03-19 11:00 ~ 2024-03-19 11:40)	6	<a href="#">관리 ▾</a>

# AI와 함께하는 대학 수학

미분(5주차-2) (2024-04-02 09:00 ~ 2024-04-10 09:00)	3	관리 ▾
미분(5주차-1) (2024-04-02 09:00 ~ 2024-04-10 09:00)	3	관리 ▾
함수의극한,연속(4주차) (2024-03-27 09:00 ~ 2024-04-03 09:00)	5	관리 ▾
역삼각함수(3주차-2) (2024-03-19 09:00 ~ 2024-03-27 09:00)	5	관리 ▾
삼각함수(3주차-1) (2024-03-19 09:00 ~ 2024-03-27 09:00)	5	관리 ▾
진단평가(성적미반영) (2024-03-18 12:00 ~ 2024-03-18 12:50)	22	관리 ▾
함수(1,2주차) (2024-03-12 09:00 ~ 2024-03-20 09:00)	10	관리 ▾

순위	키워드	강의학생 평균(46)	전체학생 평균
1	합성함수의 미분		
2	함수의 그래프		
2	도함수		
4	직선의 방정식		
4	삼각함수		
4	로그함수		
7	함수식 구하기		
7	미분계수		
7	도형의 이동		
10	지수함수		

## 학습 키워드 통계

과제에 따른 키워드 중심으로 학습자의 평균을 알아볼 수 있다.  
 사전 평가 오답이 많은 단원의 평균이 낮았다.

today
2024년 5월
< >

일	월	화	수	목	금	토
			1일	2일	3일	4일
			음함수 미분(9주차-1)			
			지수로그함수미분(9주차-2)			
5일	6일	7일	8일	9일	10일	11일
음함수 미분(9주차-1)		부정적분(10주차-1)				
지수로그함수미분(9주차-2)			부정적분(10주차-2)-시도횟수4회, 점수 성적반영			
12일	13일	14일	15일	16일	17일	18일
부정적분(10주차-1)			부정적분(10주차-2)-시도횟수4회, 점수 성적반영			
		부정적분(11주차-1)				
		치환적분(11주차-2)				
19일	20일	21일	22일	23일	24일	25일
부정적분(11주차-1)		부분적분(12주차-2)				

선택

과제명/시작일~종료일	유형수	관리
TEST <small>(2024-06-03 12:50 ~ 2024-06-03 15:00)</small>	10	관리 ▾
정적분(13주차-1) <small>(2024-05-28 11:59 ~ 2024-06-02 11:59)</small>	5	관리 ▾
정적분응용(13주차-2) <small>(2024-05-28 09:00 ~ 2024-06-02 11:59)</small>	5	관리 ▾
유리함수적분(12주차-1) <small>(2024-05-21 23:59 ~ 2024-05-26 23:59)</small>	5	관리 ▾
부분적분(12주차-2) <small>(2024-05-21 09:00 ~ 2024-05-26 23:59)</small>	5	관리 ▾
부정적분(11주차-1) <small>(2024-05-14 09:00 ~ 2024-05-19 23:00)</small>	8	관리 ▾
치환적분(11주차-2) <small>(2024-05-14 09:00 ~ 2024-05-19 23:00)</small>	5	관리 ▾

학습 활동에 대한 계획과 학습 구간을 시각화 하였다.

학습자가 학습 구간을 확인하고 정해진 기간에 학습을 할 수 있도록 유도하였다.

# UntactEdu 활용

The screenshot displays the UntactEdu web interface. At the top, there are navigation links for 'Home' and 'Manual'. The main title is '지수함수와 로그함수 문제유형 선택출제' (Exponential and Logarithmic Function Problem Type Selection and Output). The breadcrumb trail is '과제관리 / 지수함수와 로그함수 문제유형 선택출제'. The interface is divided into three main sections:

- 기초수학1** (Basic Math 1): A sidebar menu with '합' (Total) selected.
- 지수함수와 로그함수** (Exponential and Logarithmic Functions): A table listing problem types with columns for '서브섹션' (Sub-section), '문제유형' (Problem Type), '난이도' (Difficulty), and '관리' (Management). A tooltip shows '문제유형: 52'.
- 적용 문제유형 리스트** (Applied Problem Type List): A list of selected problem types with '관리' (Management) buttons for each.

**지수함수와 로그함수 Table:**

서브섹션	문제유형	난이도	관리
	5_152_1	1	추가
	5_152_2	2	추가
	5_152_5	1	추가
	5_152_6	2	추가
	5_152_7	3	추가
	5_152_8	4	추가

**적용 문제유형 리스트 Table:**

문제유형	관리
2211_7_55_152_1	삭제
2211_7_55_152_6	삭제
2211_7_55_152_7	삭제
2211_7_55_152_8	삭제
2211_7_55_152_2	삭제

**함수 문제 설명:**

함수  $y = 4^x$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로  $-2$ 만큼,  $y$ 축의 방향으로  $4$ 만큼 평행이동하였더니,  $y = a \cdot 4^x + b$ 의 그래프와 일치하였다. 상수  $a, b$ 에 대하여  $ab$ 의 값을 구하시오.

desmos

5018-1799910887

로그인 또는 회원가입

제목 없는 그래프 저장

$y = \sin x$

클립보드 슬라이드

θ가 제3

새 슬라이드 다시 설정  
다시 사용 구역

가 가 간 S 커나 간 작 커가 가 간

도형 정렬  
스타일 도형 윤곽선  
도형 효과

바꾸기 선택  
받아 쓰기  
추가 가능  
추가 기능  
디자인

정답: 3

5012-5

θ가 제2

정답: 3

5094-1

함수 y:

정답: 20

여기에 슬라이드 노트의 내용을 입력하십시오

4.  $y = \log_{\frac{1}{3}} (-x^2 + 8x - 15)$

Min=? Max=? 1

$$-x^2 + 8x - 15 = -(x^2 - 8x + 16) - 15 = -(x-4)^2 + 1$$

Min =  $\log_{\frac{1}{3}} 1 = 0$

4.  $y = \log_{\frac{1}{3}} (-x^2 + 8x - 15)$

Min=? Max=? 1

$$-x^2 + 8x - 15 = -(x^2 - 8x + 16) - 15 = -(x-4)^2 + 1$$

Min =  $\log_{\frac{1}{3}} 1 = 0$

5.  $y = (\log_3 x)^2 - 4 \log_3 x + 4$  ( $\frac{1}{27} \leq x \leq 27$ )

Max=? 25

$\log_3 x = t$  2차 함수 ( $\log_3 \frac{1}{27} \leq \log_3 x \leq \log_3 27$ )  
( $-3 \leq t \leq 3$ )

$$y = t^2 - 4t + 4 = (t-2)^2$$

t=2 일때 Min=0

t=-3 때일 :  $y=25$  t=3 때일 : y=1

정답:  $\frac{7}{\sqrt{51}}$

# UntactEdu 활용

## 실시간 피드백

학습자의 학습 상태를 실시간으로 모니터링하고 피드백을 제공하여 지속적인 개선을 도모한다.

## ✓ 학습자의 실시간 모니터링 및 피드백

UntactEdu에서 학습자의 문제별 정오답을 확인할 수 있다.

질문을 업로드 하면 교수자가 답글을 할 수 있다.  
(TA학생이 있다면 답글 가능)

학습자가 틀린 문제의 단원과 유형을 확인하고 유사 문제를 반복할 수 있다.

수업 운영 방법에 따른 활용 방법을 달리한다.

- 대면수업
- 원격수업

과제 시험

( ) 안에 있는 숫자가 출제한 문제의

Excel Column visibility

학번	이름	합수 (5)
20161495	현	-(-)
20171381	호	4(4)
20172063	범	1(1)
20172564	준	4(4)
20180378	원	-(-)
20181303	성	5(5)
20181322	형	3(3)

👤 참여학생



학번	이름	이메일	접속횟수	최근강좌접속
202	[REDACTED]	아	11	2024-06-03 12:21:57
202	[REDACTED]	국	21	2024-06-10 12:43:08
202	[REDACTED]	름	6	2024-05-19 22:58:37
202	[REDACTED]	기	12	2024-06-02 13:58:18
202	[REDACTED]	환	18	2024-06-09 14:14:47
202	[REDACTED]	현	1	2024-04-29 12:37:23
202	[REDACTED]	민	6	2024-05-27 12:47:04
202	[REDACTED]	은	7	2024-05-27 12:42:51
202	[REDACTED]	민	14	2024-06-16 16:29:17
202	[REDACTED]	민	26	2024-06-16 21:11:56
202	[REDACTED]	석	22	2024-06-10 11:25:13

### 실시간 피드백

학습자의 학습 상태를  
실시간으로 모니터링하고  
피드백을 제공하여  
지속적인 개선을 도모한다.

# UntactEdu 활용

## 유연한 학습 속도

각 학습자의 학습 속도와 능력에 맞게 커리큘럼을 조절하여 지루함 없이 효과적인 학습을 가능하게 한다.

## ✓ 학습 속도 조절

UntactEdu에서 점수가 가장 낮은 단원과 문제 유형을 파악하여 대면 수업에서 재학습 (정해진 기간 안에 문제를 해결할 수 있도록 플랫폼에서 설정)  
새로운 프로그램을 사용으로 학습 도구의 다양화

과제 등록

단원명  
과제에 포함될 단원을 전부 검색후 선택해 주세요.

과제명  
과제명 입력해주세요.

다른문제  
N

시작일자  
시작시간  
종료일자  
종료시간

리플레쉬  
정답공개  
재출시도 횟수제한  
불이과정

등록

선택

과제명	평균정답/문제(수)
TEST	5.7/10
정적분응용(13주차-2)	3.1/5
정적분(13주차-1)	3.3/5
부분적분(12주차-2)	3.4/5
유리함수적분(12주차-1)	3.4/5
부정적분(11주차-1)	5.4/8
치환적분(11주차-2)	3.1/5
부정적분(10주차-2)-시도횟수4회,...	5.6/9
부정적분(10주차-1)	3.4/6
지수로그함수미분(9주차-2)	4.2/6
음함수 미분(9주차-1)	4/6

**미분(6주차)**

선택  검색

아이디	이름	정답개수	진행상태
		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #d3d3d3;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #d3d3d3;"></div>
		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #007bff;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #dc3545;"></div>
		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #007bff;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #dc3545;"></div>
		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #007bff;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #dc3545;"></div>
		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #d3d3d3;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #d3d3d3;"></div>
		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #007bff;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #dc3545;"></div>
		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #d3d3d3;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #d3d3d3;"></div>
		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #007bff;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #dc3545;"></div>
		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #d3d3d3;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #d3d3d3;"></div>
		<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #007bff;"></div>	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #dc3545;"></div>

새로운 기능  
반복 학습  
개별진도

# UntactEdu 활용

## 데이터 기반 의사결정

학습자의 학습 데이터를 수집하고 분석하여 교육자나 시스템이 최적의 학습 경험을 제공한다.

### ✓ 학습 데이터 수집 및 분석


UntactEdu의 데이터를 엑셀로 다운 받기가 가능

학습자의 문제별 시도 횟수와 정답률을 함께 그래프로 보여짐

컴퓨터를 만든 수학   ㈜언택트에듀								
		7주(10/14-10/21)	10주(11/6-11/13)	11주(11/13-11/20)	12주(11/20-11/27)	13주(11/27-12/4)		
학번	이름	함수(5)	지수함수와 로그함수(5)	삼각함수와 역삼각함수(6)	지수함수 복습(5)	행렬(3)	프로그램사용	
		0	0	0	0	0	0	0
		1	1	1	1	1	1	5
		1	1	1	1	1	0	4
		1	1	1	0	1	0	3
		0	0	0	0	0	0	0
		1	1	1	1	1	1	5
		1	1	1	0	0	0	2
		1	1	0	1	1	1	4
		0	1	0	0	0	1	2
		1	1	1	1	1	0	4
		0	1	0	1	1	1	3
		0	1	0	1	1	1	3
		1	1	1	1	1	1	5
		1	1	1	1	1	1	5
		1	1	1	1	1	1	5
		0	0	1	1	1	1	3


# UntactEdu를 활용한 플립러닝 수업

## LMS 공지

 UntactEdu 프로그램에 있는 문제 풀기(100% 성적반영)

### UntactEdu 프로그램에 있는 문제 풀기

마감일 5월 19일 오후 11:00 | 열람 종료일 - | 배점 1점

 과제 지각 제출 기간입니다.

UntactEdu 프로그램에 있는 문제를 기간안에 풀면 됩니다.

파일을 업로드할 필요는 없습니다.

<https://dongseo.untactedu.co.kr>

위의 사이트에서 과제를 하시면 됩니다.

(대면에서 확인 됩니다.)

[참고] 위의 사이트에 바로 링크 클릭으로 플랫폼이 제대로 작동하지 않으면 새창에 주소를 입력해서 실행하세요.

하세요.



# UntactEdu 실행

순서대로

이민아교수님 (mina337)

Search

강의목록

- AI와 함께하는 대학수학
- 컴퓨터를 만든 수학
- 빅데이터 속의 수학

정보수정

고객센터

과제명/시작일~종료일	유형수	관리
TEST (2024-06-03 12:50 ~ 2024-06-03 15:00)	10	관리
정적분(13주차-1) (2024-05-28 11:59 ~ 2024-06-02 11:59)	5	과제수정 문제수정 과제삭제
정적분응용(13주차-2) (2024-05-28 09:00 ~ 2024-06-02 11:59)	5	
유리함수적분(12주차-1) (2024-05-21 23:59 ~ 2024-05-26 23:59)	5	관리
부분적분(12주차-2) (2024-05-21 09:00 ~ 2024-05-26 23:59)	5	관리
부정적분(11주차-1) (2024-05-14 09:00 ~ 2024-05-19 23:00)	8	관리

요일	유형수	관리
-2024-06-03 15:00	10	관리
-2024-06-02 11:59	5	관리
다-2) -2024-06-02 11:59	5	관리
주차-1) -2024-05-26 23:59	5	관리
부분적분(12주차-2) (2024-05-21 09:00 ~ 2024-05-26 23:59)	5	관리
부정적분(11주차-1) (2024-05-14 09:00 ~ 2024-05-19 23:00)	8	관리

AI와 함께하는 대학수학 / 과제관리

관리

# UntactEdu에 대한 학생의 반응

- ✓ 한 문항당 5점 만점으로 최저 1점으로 145점 만점(5)이다. (2023-2)
- ✓ 전체 문항의 평균은 약 131.77(4.54)이다.
- ✓ 5점 만점으로 환산하면 다음 표와 같다.

문항	점수
학습목표는 명확하게 제시되었고, 실감형콘텐츠 및 학습 경험은 학습목표 달성을 위해 잘 설계되었다.	133 (4.59)
실감형콘텐츠 및 학습경험은 교과 내용을 이해할 수 있도록 진도와 분량이 적절하게 구성되었다.	135 (4.67)
실감형콘텐츠 및 학습경험은 교과 내용을 이해하는데 수준이 적절하였다.	137 (4.72)
실감형콘텐츠 화면구성, 환경구축, 필요장비 등은 적절하였다.	134 (4.62)
본 교과목의 교수자는 실감형콘텐츠 활용에 학생들의 적극적인 참여를 유도하기 위해 노력을 하였다.	140 (4.83)

# UntactEdu에 대한 학생의 반응

- ✓ 한 문항당 5점 만점으로 최저 1점으로 145점 만점(5)이다.
- ✓ 전체 문항의 평균은 약 131.77(4.54)이다.

구분	문항	점수
실감형 콘텐츠에 대한 만족도	수업의 내용을 이해하는데 실감형콘텐츠 사용이 도움이 되었다.	138(4.76)
	실감형콘텐츠 활용으로 수업에 흥미를 가지게 되었다.	132(4.55)
사용도 및 상호작용	실감형 원격수업을 통해 학습 내용에 몰입할 수 있었다	132(4.55)
	실감형 원격수업을 통해 실재 경험과 같은 현존감을 느꼈다.	124(4.28)
	실감형 원격수업을 통해 학습의 성취도를 느꼈다.	128(4.41)
	실감형 원격수업을 통해 콘텐츠-학습자간의 상호작용이 향상되었다.	130(4.48)
	실감형 원격수업을 통해 학습자-학습자간의 상호작용이 향상되었다.	130(4.48)
	실감형 원격수업을 통해 학습자-교수자간의 상호작용이 향상되었다.	122(4.21)
	실감형 원격수업을 하면서 좋았던 점이나 아쉬웠던 점 등 느낀 점을 자유롭게 쓰세요.	

# 설문 조사 결과

<https://form.naver.com/result/ZKHCmGdStlCYHiphMAUhA>

- ✓ 2024-2에 115명을 대상으로 설문 조사가 실시되었다.
- ✓ 5점 만점으로 한다.

질문	결과
1. <u>UntactEdu</u> 를 통한 <u>학습 경험</u> 은 교과 내용을 이해할 수 있도록 진도와 분량이 적절하게 구성되었다.	3.95
2. <u>UntactEdu</u> 는 교과 내용을 이해하는데 수준이 적절하였다.	3.85
3. <u>UntactEdu</u> 의 플랫폼은 사용하기 편리하였다.	3.54
4. 교수자는 <u>UntactEdu</u> 활용에 학생들의 적극적인 참여를 유도하기 위해 노력을 하였다.	4.44
5. <u>UntactEdu</u> 활용은 기존의 수학 문제를 해결하는 것보다 흥미로웠다.	3.71
6. <u>UntactEdu</u> 를 통해 학습 내용에 몰입할 수 있었다.	3.66
7. <u>UntacEdu</u> 가 <u>자기주도</u> 학습에 도움이 되었다.	3.86

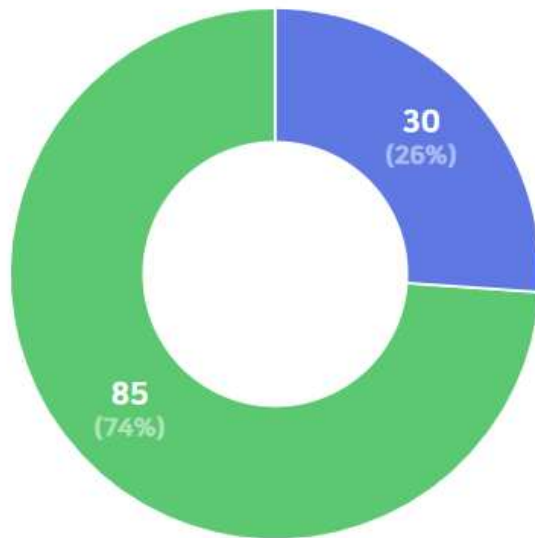
# 설문 조사 결과

<https://form.naver.com/result/ZKHCmGdStlCYHiphlMAUhA>

## 10. UntactEdu 사용하는 수업과 교재만으로 진행되는 수업 중 선택하여라.

답변 115 · 미답변 0

항목순 | 답변 많은 순



- UntactEdu를 사용한다. **85 (74%)**
- 교재만으로 수업한다. **30 (26%)**

# 결론

---

## AI 교육시스템을 활용한 교양 수학 운영의 가능성?

### ✓ 정리

1. 진단 평가와 학습자의 지속적인 학습 상태 관리
2. 시공간을 초월한 학습의 자율성 보장, 학습자별 문항 구분과 개별 학습 가능(다양한 문제)
3. 적응형 수업과 플립러닝 수업을 운영하는데 효과적

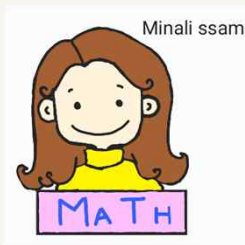
### ✓ 아쉬움

1. 교수자 고민과 노력없이 AI 기술만으로 문제를 생성하고 학습자를 분석하지는 못한다.
2. UntactEdu의 기술은 아직은 부족한 부분이 많다.(해설, 알고리즘, 학생 분석, 유사문제 생성 등)
3. 그럼에도 불구하고.....

수학으로 꿈을 잃은 학생들이  
수학으로 꿈을 가질 수 있기를



감사합니다.



이민아

[mina337@gdsu.dongseo.ac.kr](mailto:mina337@gdsu.dongseo.ac.kr)

