

학생 개인맞춤형

# AI학습관리시스템 매뉴얼 및 사례집

인천아이엠 중등수학





## CONTENTS

### Part 1

#### 인천무크 회원가입하기 [단체·개인]

- |                     |    |
|---------------------|----|
| 01. 인천무크(i-MOOC) 소개 | 6  |
| 02. 단체 계정 일괄 생성하기   | 7  |
| 03. 개인 계정 개별 생성하기   | 18 |

### Part 2

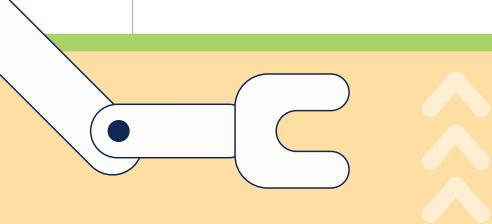
#### 인천아이샘 중등수학 시작하기

- |                          |    |
|--------------------------|----|
| 01. 인천아이샘 중등수학 학생계정 생성하기 | 26 |
| 02. 인천아이샘 중등수학 교사계정 생성하기 | 31 |

### Part 3

#### 인천아이샘 중등수학 클래스 개설·가입하기 [교사]

- |  |    |
|--|----|
| 01. 진단수학과 인천아이샘 중등수학의 관계                 | 36 |
| 02. 진단수학 활용 신청을 통한 클래스 개설·가입하기(교수학습 활용)  | 36 |
| 03. 인천아이샘 중등수학에서 클래스 개설·가입하기(소규모 개별 지도용) | 37 |





**Part  
4**

## 인천아이샘 중등수학 기능 활용하기 [교사]

01. 기본 메뉴 구성	48
02. 과제 출제하기	49
03. 과제 현황 및 진단 결과 확인하기	55
04. 학업성취도 결과 확인하기	57

**Part  
5**

## 인천아이샘 중등수학 기능 활용하기 [학생]

01. 진단하기 및 학습 결과 확인하기	64
02. 오답노트 활용하기	69

**Part  
6**

## 키워드로 알아보는 인천아이샘 중등수학 25가지 활용사례

‘AI러닝’ 어디까지 해봤니? “아이샘 중등수학” 수업 이야기

71



Part

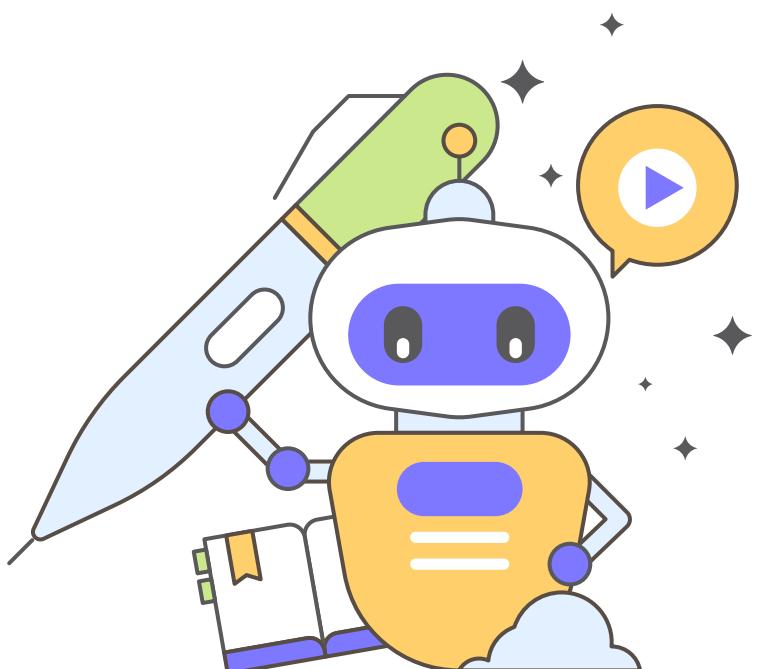
1





## 인천무크 회원가입하기 [단체·개인]

1. 인천무크(i-MOOC) 소개
2. 단체 계정 일괄 생성하기
3. 개인 계정 개별 생성하기





## 인천무크 회원가입하기 [단체·개인]

### 1

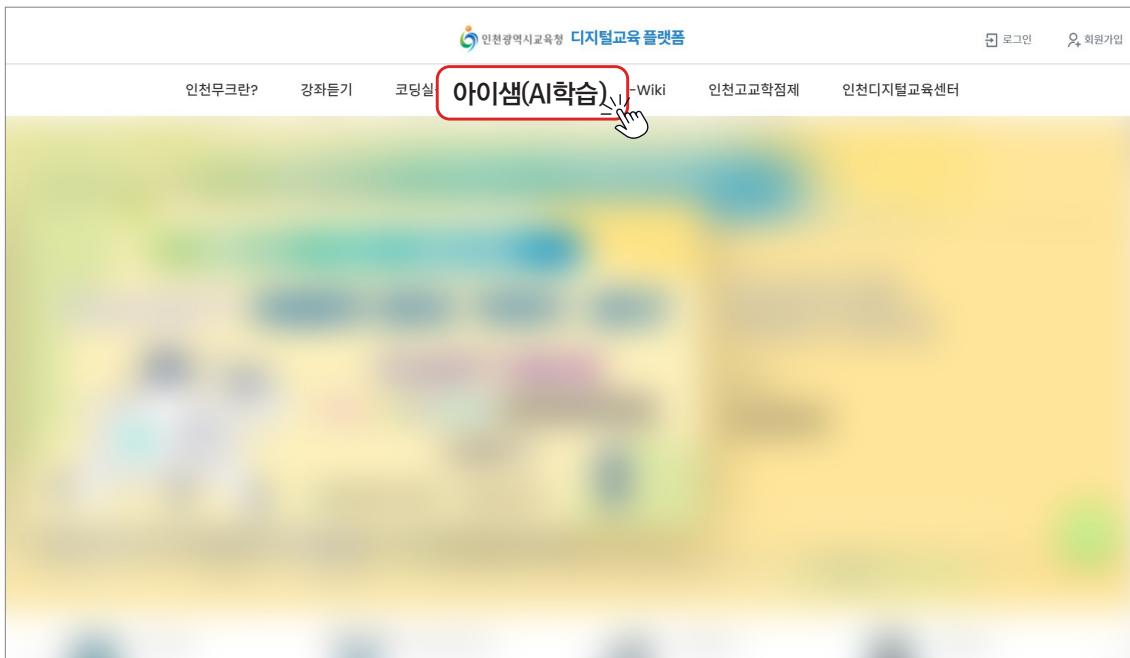
### 인천무크(i-MOOC) 소개

✓ 아이샘 이용을 위해서는 인천무크(i-mooc)에 접속하여 회원가입이 필요합니다.

인천무크 검색하여 접속 또는 주소창에 url 입력 <https://imooc.datamine.co.kr/>

인천무크(i-MOOC)는 인천광역시 교육청에서 운영하고 있는 디지털 교육 플랫폼입니다. I-MOOC에서 I는 인천(Incheon)을 의미합니다. MOOC는 Massive Open Online Course의 줄임말로 웹 서비스를 기반으로 하여 상호 참여적으로 거대 규모의 교육을 제공하는 교육 플랫폼입니다.

인천지역의 학생, 교사라면 누구나 참여할 수 있는 대형 교육 플랫폼인 i-MOOC에선 온라인 수업과 토론은 물론 교사 학생 간 다양한 커뮤니티 공간으로 이용되고 있습니다.



인천무크 홈페이지 상단의 메뉴를 살펴보면, 아이샘(AI학습) 메뉴가 보입니다. 이 인천아이샘(AI학습) 메뉴를 클릭하여 인천아이샘을 이용할 수 있습니다.

인천무크 로그인을 위한 인천시교육청 Microsoft365 계정 생성 방법은 두 가지가 있습니다.

- ① 단체 계정 일괄 생성(초등학생, 중학생 추천, 비밀번호 초기화 가능)
- ② 개인 계정 개별 생성(선생님 및 중·고등학생 추천)

**2****단체 계정 일괄 생성하기**

교육청에서는 마이크로소프트 계정 사용권을 구매하여 각 학교에 배부하였습니다. 따라서 교사가 학생들의 계정을 일괄로 생성하여 배부하는 것이 가능합니다. 이미 학급 학생들의 계정을 일괄 생성한 분들은 **15페이지 17. 로그인하기**부터 참고해주시면 됩니다.



**Tip** 초등학생, 중학생의 경우 교사가 학급별로 단체 계정 일괄 생성하여 줄 수 있고 이 경우 학생이 자신의 아이디와 비밀번호를 잊어버렸더라도 교사가 쉽게 처리할 수 있습니다. 중학생, 고등학생의 경우 스스로 아이디와 비밀번호를 관리할 수 있다면 개인 아이디를 개별 생성하도록 안내하는 것도 좋습니다.

**학생용 Microsoft 365 계정 예시**

isam@XXX.icees.kr

@ 이후로는 학교 별로 다른 도메인을 적용하여 생성합니다.

학교 도메인은 학교 관리자 계정에서 확인할 수 있습니다.

(아래 10페이지 7번 항목 참고)

학교 도메인으로 발급되어도 표현이 다를 뿐 모두 동일한 Microsoft O365계정입니다.



인천광역시교육청 소속 교사 및 학생은 누구나 Microsoft 365 계정으로 Microsoft office 프로그램을 무료로 인증하고 사용할 수 있습니다.

**학생용 Microsoft 365 계정 일괄 생성하는 방법**

1. 각 학교 별로 Microsoft 365 학교 관리자 계정을 가지고 있습니다. 우리 학교의 Microsoft 365 학교 관리자 계정을 확인합니다. 우리 학교의 관리자 계정을 모르는 경우, 정보부장 선생님에게 문의하거나 정보부장님도 모르는 경우 전자우편으로 학교 계정을 요청하고 02-6123-4124로 메일 발송을 안내하면 바로 처리됩니다.

**(선생님) 단체 일괄 계정 생성을 위한 관리자 계정 요청방법**

- 단체 계정 생성을 위한 Microsoft 365 학교 개별 관리자 계정이 필요한 경우 아래 내용을(전자우편, [info@amasgroup.co.kr](mailto:info@amasgroup.co.kr))로 제출바랍니다.(1학교 1계정 발급)

① 소속학교 ② 성명 ③ 담당업무 ④ 이메일 주소 ⑤ 연락처

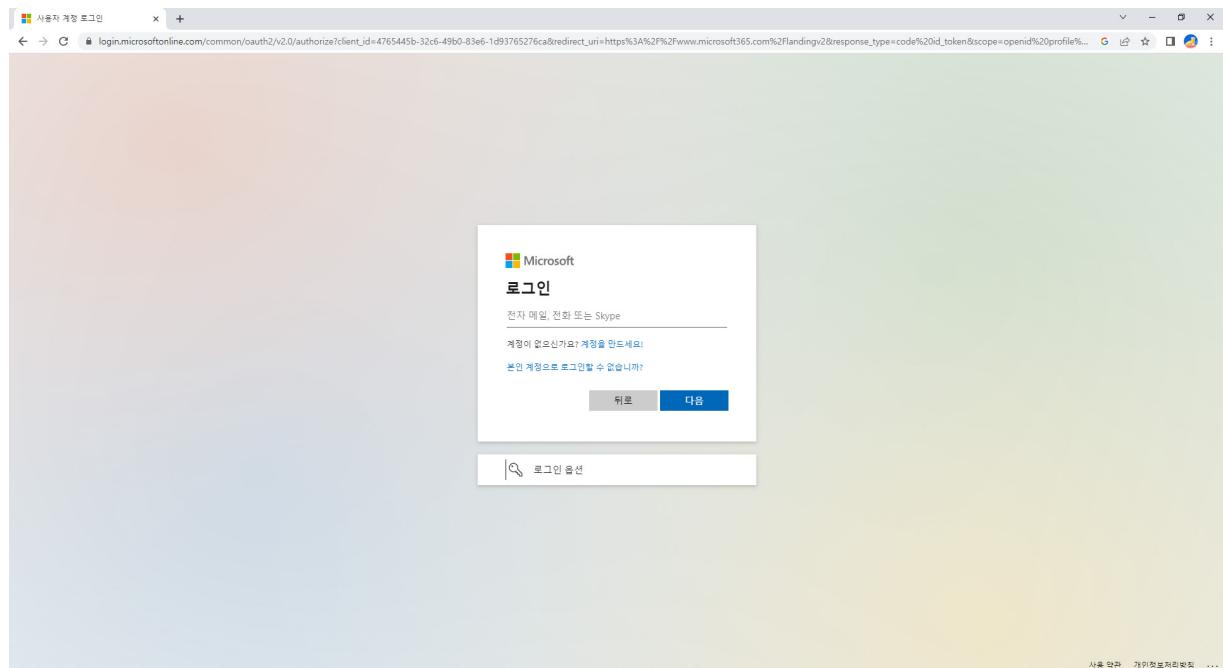
※ ④이메일 주소는 반드시 인천교육청 도메인 이메일 주소로 요청 바랍니다. (○○○○○@ice.go.kr)

☞ 업무용 SW 보급 제외 기관(국립교, 사립초, 자율형 사립고, 사립특목고)은 인천교육청 가입 포털(개인 개정 생성) 이용이 불가능 하며, 인천무크 사용을 위한 관리자 계정 요청(단체 계정 생성)을 통한 이용이 가능합니다.

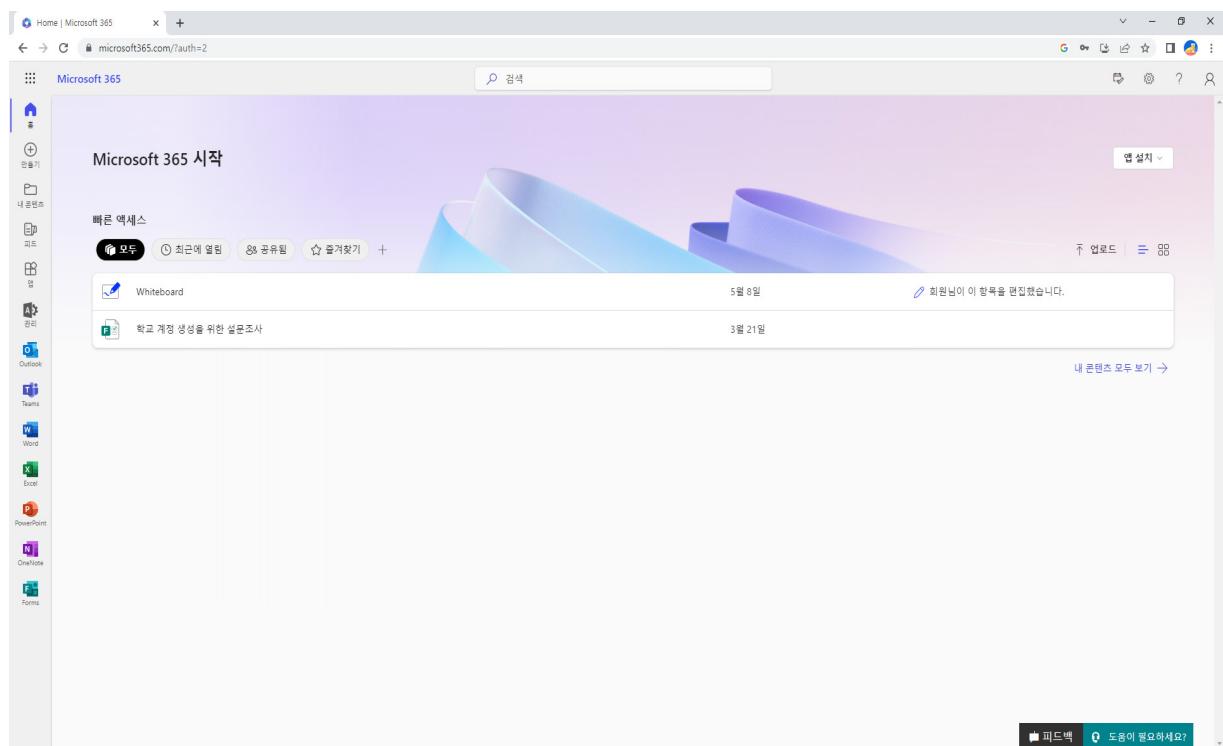


## 인천무크 회원가입하기 [단체·개인]

2. 인터넷 브라우저를 열고, portal.office.com에 접속합니다. 아래와 같이 로그인 창이 뜨면 마이크로소프트 학교 관리자 계정으로 로그인합니다.

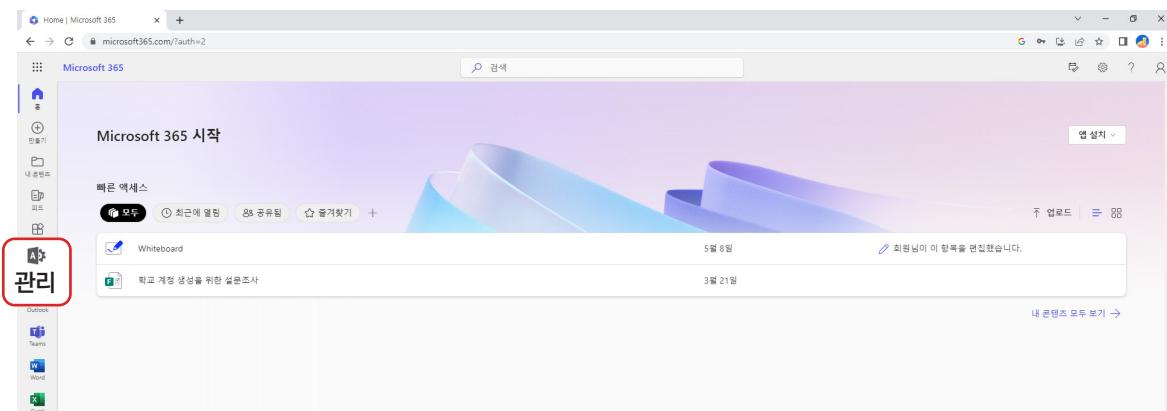


3. 로그인에 성공하면, 아래와 같은 시작 화면이 보입니다.

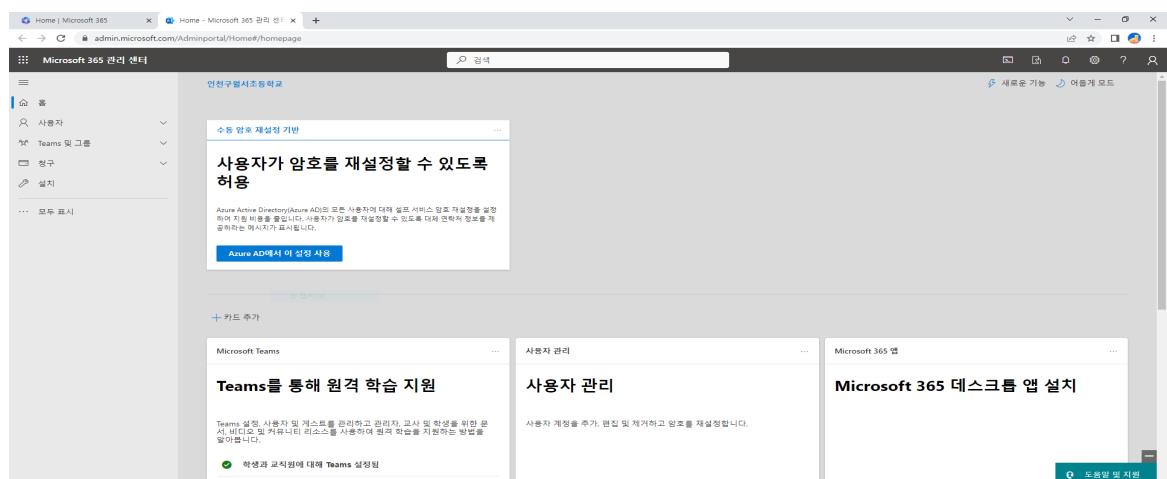




#### 4. 화면 왼쪽의 다양한 메뉴 중 관리 버튼을 클릭합니다.



#### 5. 관리 버튼을 클릭하면 아래와 같이 'Microsoft 365 관리 센터'에 진입합니다.



#### 6. 왼쪽의 메뉴에서 사용자 ▶ 활성 사용자 ▶ 여러 사용자 추가를 순서대로 클릭합니다.





## 인천무크 회원가입하기 [단체·개인]

7. 여러 사용자 추가를 누르면 아래와 같은 페이지가 나옵니다. 하단의  사용자 정보가 포함된 CSV를 업로드하고 싶습니다.에 체크합니다.

활성 사용자 > 여러 사용자 추가

기본 사용  
라이선스  
마침

### 사용자 목록 추가

최대 249 사용자를 입력하세요. 모든 사용자에게 임시 암호가 제공됩니다.

+ 행 추가 - 행 제거

성	이름	사용자 이름	도메인
성	이름	사용자 이름	@ gws.icees.kr
성	이름	사용자 이름	@ gws.icees.kr
성	이름	사용자 이름	@ gws.icees.kr
성	이름	사용자 이름	@ gws.icees.kr
성	이름	사용자 이름	@ gws.icees.kr

사용자 정보가 포함된 CSV를 업로드하고 싶습니다.

학교 도메인은 이 곳에서 확인이 가능합니다. 10번에서 '사용자 이름'을 입력할 때 @ 뒤로는 이 도메인을 사용합니다.

8. 예제 사용자 정보가 포함된 CSV 파일 다운로드를 클릭하여, CSV 파일을 다운로드합니다.

사용자 정보가 포함된 CSV를 업로드하고 싶습니다.

① 아래 파일 중 하나를 다운로드합니다. Excel 또는 유사한 앱에서 파일을 열고 사용자 정보를 추가하고 저장하고 업로드합니다. ▾

일반적인 오류 방지

- CSV 파일당 최대 249 사용자를 업로드할 수 있습니다.
- 각 사용자에게는 고유한 사용자 이름 전자 메일 주소가 있어야 합니다.
- 이메일 주소에는 @ 또는 #과 같은 악센트 표시를 사용할 수 없습니다.
- Email 주소는 마침표(.)로 시작하거나 끝날 수 없습니다.
- @ 기호 앞의 전자 메일 주소 부분은 64자 이하여야 합니다.
- 사용자 이름 전자 메일 주소는 문자, 숫자 및 다음 특수 문자만 사용할 수 있습니다. '-\_#^~
- & 대체 전자 메일 주소는 문자, 숫자 및 다음 특수 문자만 사용할 수 있습니다. !#\$%^+/-=?^\_!~.()
- 열이 16개인 CSV(쉼표로 구분) 파일로 저장합니다.

필수 헤더가 포함된 빈 CSV 파일 다운로드

예제 사용자 정보가 포함된 CSV 파일 다운로드

사용자 정보로 CSV 파일 업로드 \*

찾아보기

다운로드 된 파일  
Import\_Uesr\_Sam....CSV ^



## 9. 다운로드한 Import\_User\_Sample.csv 파일을 엑셀을 이용하여 실행합니다.

사용자 아이디	이름	성	표시 이름	직함	부서	사무실 번호	사무실 전화	휴대폰	맥스	대체 전자 주소	구/군/시	시/도	우편 번호	국가 또는 지역	
chrisgreenChris	Chris	Green	Chris Green	관리자	IT	123451	123-555-1123	123-555-6123	555-9	chrisgreen1	Microsoft	Redmond	Wa	98052	미국

## 10. 사용자 이름, 이름, 성, 표시이름 4가지를 필수로 입력한 후 저장합니다.

사용자 이름	이름	성	표시 이름
chrisgreen@contos	Chris	Green	Chris Green



- ▶ 사용자 이름: 학생의 계정입니다. 아이디 부분은 학생마다 개별적으로 입력하기보다, 특정 형식을 정하여 일괄로 배정하는 것이 편리합니다. @ 뒤로는 8번에서 확인한 학교 도메인을 입력합니다.
- 예시 isam6601@학교도메인 (학교명+학년+학급+번호 조합)
- ▶ 이름: 학생의 성과 이름을 포함한 성명을 입력합니다. 성명이 흥길동일 경우 흥길동 그래도 입력합니다.
- ▶ 성: 본래 학생의 성을 입력하는 칸이지만, 교사가 학생들을 쉽게 식별하기 위해서 학번을 입력합니다. 예시 6601
- ▶ 표시 이름: 이름과 성 칸에 입력한 내용을 조합하여 입력합니다. 예시 6601홍길동

A	B	C	D
사용자 이름	이름	성	표시 이름
특정형식@학교도메인	학생의 성명	학생의 학번	학번+성명 조합
isam236601@학교도메인	홍길순	236601	236601홍길순
isam236602@학교도메인	홍길성	236602	236602홍길성
isam236603@학교도메인	홍길민	236603	236603홍길민
isam236604@학교도메인	홍길송	236604	236604홍길송

위와 같은 형식으로 여러 명의 학생을 모두 입력한 후 저장합니다.



1

## 인천무크 회원가입하기 [단체·개인]

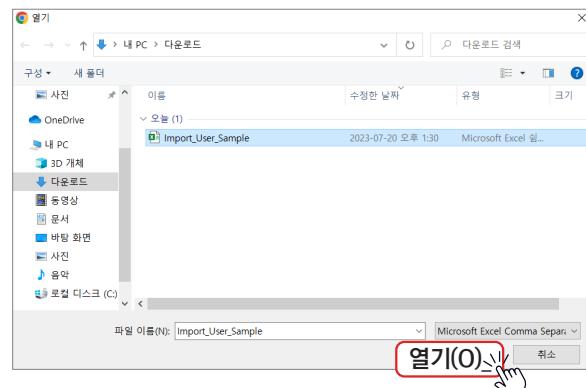
11. [찾아보기]를 클릭하여 저장한 파일을 업로드합니다.

사용자 정보가 포함된 CSV를 업로드하고 싶습니다.

① 아래 파일 중 하나를 다운로드합니다. Excel 또는 유사한 엑셀에서 파일을 열고 사용자 정보를 추가하고 저장하고 엑셀... ↗

**일반적인 오류 방지**

- CSV 파일당 최대 249 사용자를 업로드할 수 있습니다.
- 각 사용자에게는 고유한 사용자 이름 전자 메일 주소가 있어야 합니다.
- 이메일 주소에는 @ 또는 & 같은 마켓트 표시를 사용할 수 없습니다.
- [email] 주소는 마침표(.)로 시작하거나 끝날 수 없습니다.
- ※ 기호 앞의 전자 메일 주소 부분은 64자 이하여야 합니다.
- 사용자 이름 전자 메일 주소는 문자, 숫자 및 다음 특수 문자만 사용할 수 있습니다. '!', '#', ~
- & 대체 전자 메일 주소는 문자, 숫자 및 다음 특수 문자만 사용할 수 있습니다. '#%', '%+', '=a%', ']=~
- 열이 16개인 CSV(일표로 구분) 파일로 저장합니다.



## 12. 다음을 클릭합니다.

사용자 정보로 CSV 파일 업로드 \*

찾아보기

---

다음  취소



### 13. 학교의 계획에 따라 적절한 라이선스를 선택한 후, 다음을 클릭합니다.

활성 사용자 > 여러 사용자 추가

기본 사용  
라이선스  
마침

### 라이선스

추가하려는 사용자 5명에 대한 위치와 제품 라이선스를 선택하세요.

위치 \*

한국

라이선스

라이선스 할당

Microsoft Power Automate Free  
9992/10000개 라이선스 사용 가능

Minecraft Education Faculty  
사용 가능한 라이선스가 없습니다. 추가 라이선스를 구입하려면 파트너에게 문의하세요. [파트너 정보 보기](#)

교직원용 Office 365 A1 Plus  
96/100개 라이선스 사용 가능

학생용 Office 365 A1 Plus  
1294/1500개 라이선스 사용 가능

라이선스 할당 안 함(권장하지 않음)

뒤로

다음

취소

\*교사도 단체 계정 일괄 생성이 가능하며 위 화면에서 교직원용 클릭 후 진행하면 됩니다.

### 14. 사용자 추가를 클릭합니다.

활성 사용자 > 여러 사용자 추가

기본 사용  
라이선스  
마침

### 여러 사용자 추가 검토 및 완료

추가할 사용자  
사용자 5명  
[편집](#)

구입한 라이선스  
없음

할당된 라이선스  
위치: 한국  
라이선스: 학생용 Office 365 A1 Plus  
[앱 정보](#) [장벽](#), [Common Data Service](#), [Project for Office\(플랜 E1\)](#), 22개 추가 (&&R)  
[편집](#)

뒤로

사용자 추가

취소



## 인천무크 회원가입하기 [단체·개인]

15. 아래와 같이 나오면, 계정 생성이 완료된 것입니다.

활성 사용자 > 여러 사용자 추가

기본 사용자  
 라이선스  
 마침

**4명의 사용자를 추가함**

이러한 사용자는 설정을 보고 관리할 수 있는 활성 사용자 목록에 표시됩니다. 모든 사용자에게 임시 암호가 부여되었으며 이제 계정에 로그인할 수 있습니다.

이메일 로그인 정보  
 파일에 로그인 정보가 포함되어 있으므로 한 사람에게만 보내는 것이 좋습니다.  
 SchoolAdmin@gws.icees.kr

**전자 메일 보내기**

[사용자 세부 정보 다운로드](#)

표시 이름	사용자 이름	암호 표시
236601홍길순	isam236601@gws.icees.kr	*****
236602홍길성	isam236602@gws.icees.kr	*****
236603홍길민	isam236603@gws.icees.kr	*****
236604홍길송	isam236604@gws.icees.kr	*****

16. [암호 표시] 버튼을 눌러 학생들의 암호를 확인하고, 학생들에게 암호를 안내합니다.

암호 표시
*****
*****
*****
*****
*****

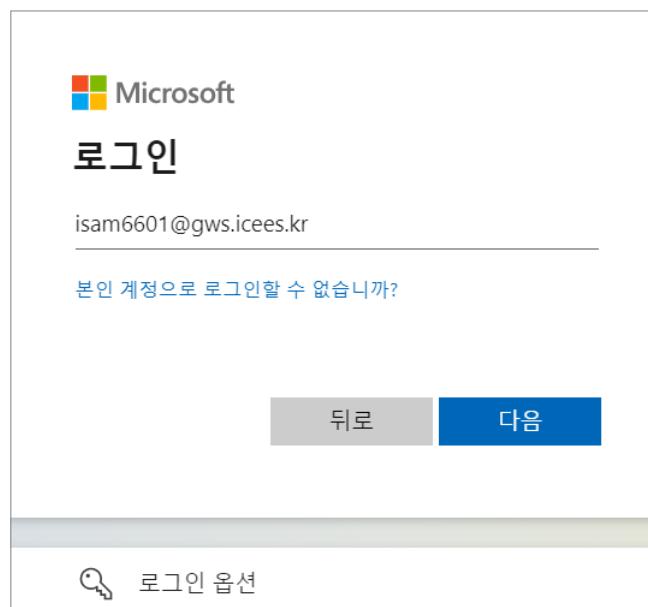
암호 숨기기
Cag91913
Los86911
Faj27943
Moh53851
Mov78414



17. 학생들은 인터넷 브라우저를 열고, 인천무크(<https://imooc.datamine.co.kr/>)에 접속합니다. 상단의 로그인 버튼을 클릭합니다.



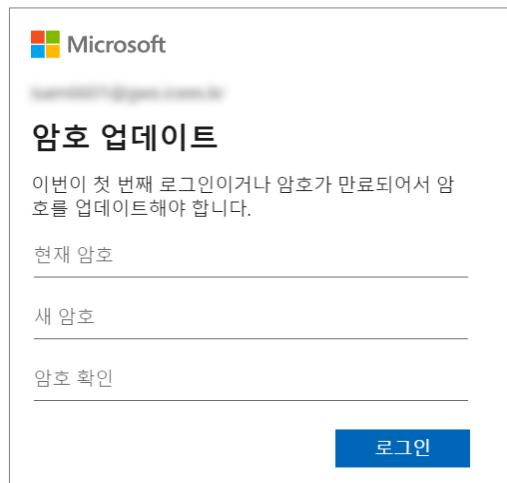
18. 로그인 창에서 안내받은 학생의 Microsoft 365 계정을 입력합니다.





## 인천무크 회원가입하기 [단체·개인]

19. 교사가 Microsoft 365 계정을 일괄 생성한 후, 학생이 처음 로그인 할 경우, 아래와 같이 암호 업데이트 창이 나옵니다. 이때 새 암호는 학생들이 기억하기 쉬운 것으로 변경하도록 합니다.



### Tip

- ▶ 암호 생성 조건
  - 8자 이상
  - 대문자, 소문자, 숫자 및 기호 중 세 가지 이상을 조합
- ▶ 학생들이 암호를 잊어버렸을 경우, 교사가 Microsoft 365 학교 관리자 계정으로 로그인하여 찾아줄 수 있습니다.

20. 학교명, 학년반, 사용자 유형을 입력한 후, 이용 약관 동의에 체크합니다. 계정 생성을 누르면 인천무크 로그인이 완료 됩니다.

Microsoft(으)로 성공적으로 로그인되었습니다. 인천무크에서 학습을 시작하시기 전 약간의 추가 정보가 필요합니다.

이름(수료증 발급 시 노출되는 이름)	236601홍길순
이메일	isam236601@gws.icees.kr
학교명	인천아이샘초등학교
학년 반	6학년 6반
사용자 유형	초등학생

(필수) 이용약관 및 개인정보처리방침에 동의합니다.

**계정 생성**

Microsoft(으)로 성공적으로 로그인되었습니다. 인천무크에서 학습을 시작하시기 전 약간의 추가 정보가 필요합니다.

이름(수료증 발급 시 노출되는 이름)	236601홍길순
이메일	isam236601@gws.icees.kr
학교명	인천아이샘초등학교
학년 반	6학년 6반
사용자 유형	초등학생

(필수) 이용약관 및 개인정보처리방침에 동의합니다.

**계정 생성**

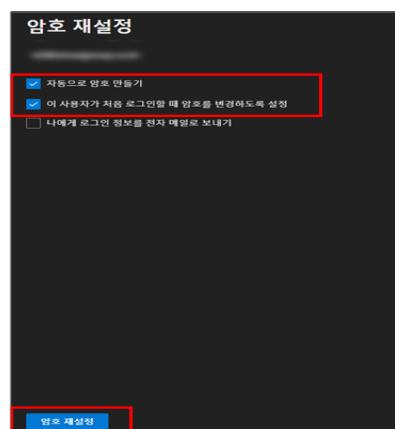
지금까지 학생들이 Microsoft 365 계정이 없는 경우, 교사가 학생들의 계정을 일괄 생성하는 방법을 알아보았습니다.



# Microsoft 365 단체 계정 비밀번호 초기화 방법

1. <https://admin.microsoft.com> 접속 후 각 학교별 관리자 계정으로 로그인
2. 화면 좌측 메뉴에서 ①사용자 클릭
3. 화면 좌측 사용자 하위 ②활성 사용자 클릭
4. 화면 우측 상단 ③검색창에 비밀번호 초기화 필요한 학생 ID 입력 및 검색
5. 학생 이름 확인 후 ④선택 체크 박스 클릭
6. 암호 초기화 클릭

7. 암호 재설정 창이 열리면 자동으로 암호 만들기 선택
8. 이 사용자가 처음 로그인할 때 암호를 변경하도록 설정 선택(최초 로그인 후 사용자(학생에게) 암호 재 설정 요구)
9. 나에게 로그인 정보를 전달 메일로 보내기는 미선택
10. 암호 재설정 클릭하면 학생 ID와 임시 암호가 화면에 제시됨
11. 학생에게 암호 전달하고 최초 로그인 후 암호 재설정해야 한다는 점 안내





## 인천무크 회원가입하기 [단체·개인]

3

## 개인 계정 개별 생성하기

1. 먼저, 인천광역시교육청 Microsoft 365 가입에 필요한 가입 인증 코드를 확인합니다.

- 가입 인증 코드는 정보부 선생님께 문의해주세요.
- 인천무크 활용 안내 공문, 또는 인천무크 관련 행사(AI-900자격증 취득 등) 공문을 검색하면 인증 코드가 공문 첨부파일에 기록되어 있습니다.
- 위 방법으로도 찾지 못하는 경우 02-6123-4124로 전화하여 본인 ice메일 주소로 발송 요청하시면 인증코드를 보내 드립니다.(ice계정 메일(인천교육청 교직원 확인)만 가능함)

2. Microsoft 365 계정 생성 페이지에 접속합니다.

## 접속 방법

- 인천무크(<https://imooc.datamine.co.kr/>) 홈페이지의 우측 상단 회원가입 버튼 클릭
- **교직원 회원 가입하기** 또는 **학생 회원 가입하기** 클릭하면 자동연결됨.

## 인천무크(i-MOOC) 회원가입

×

---

1. 아래 버튼을 클릭해 Office 365 계정 회원가입 진행  
 2. 인천무크 바로가기 버튼을 클릭하여 i-MOOC에서 로그인

※회원가입에 필요한 Office 365 인증코드는 소속학교 선생님을 통해 확인하실 수 있습니다.

---

교직원 회원 가입하기
학생 회원 가입하기



### 3. 약관에 동의하고 안내에 따라 인천광역시교육청 Microsoft 365 계정 생성을 진행합니다.

### 4. 인천광역시교육청 Microsoft 365 아이디(id@o365.ice.go.kr)를 가지고 있거나, 생성한 사용자는 인천무크 로그인을 진행합니다.

#### 5. 인천무크 상단 오른쪽 '로그인' 버튼을 클릭합니다.

#### 6. Microsoft 365 계정과 비밀번호로 로그인을 진행합니다.

#### ▣ 학교에서 일괄 생성한 아이디의 첫 로그인일 경우 로그인 직후

〈암호 업데이트 알림〉 또는 〈자세한 정보 필요〉창이 보일 수 있습니다. 암호는 업데이트하시고, 자세한 정보 필요 창에서는 '나중에 알림'을 선택하세요.



## 인천무크 회원가입하기 [단체·개인]

7. 인천무크에 필요한 추가 정보를 입력하여 로그인을 완료합니다.

인천광역시교육청 디지털교육 플랫폼

인천무크란? 강좌듣기 코딩실습 인천아이샘(AI학습) 인천고교학점제 인천디지털교육센터 공지사항 자료실

Microsoft(으)로 성공적으로 로그인되었습니다. 인천무크에서 학습을 시작하시기 전 약간의 추가 정보가 필요합니다.

이름(수료증 발급 시 노출되는 이름)  
홍길동

이메일  
id@o365.ice.go.kr

학교명  
인천중고등학교

학년 반  
교사 (\*학년 \*반)

사용자 유형  
교사 (중학생, 고등학생)

(필수) 이용약관 및 개인정보처리방침에 동의합니다.

계정 생성

지금까지 학생, 또는 선생님이 Microsoft 365 계정이 없는 경우, 개인 계정을 개별 생성하는 방법을 알아보았습니다.



# Microsoft 365 계정 비밀번호 찾기 및 변경

1. <https://o365.ice.go.kr/> 접속 메뉴 상단 “계정 정보 확인” 접속합니다.

**Office 365란?**

MS사 클라우드 서비스로

① Window10 무료 업그레이드  
 ② 인터넷 홈페이지를 이용한 오피스 문서의 온라인 작업  
 ③ 인터넷 홈페이지에서 오피스 설치 프로그램을 다운로드 후 개인PC(노트북)에 설치(시교육청 계약기간 동안만 사용)하여 사용하는 서비스

→ 무료 사용 진행 절차

1. 회원가입      2. 설치      3. 인증

Office 무료 회원가입      정품 Office 무료 설치      정품 인증 및 사용

Microsoft Office를 도입한 학교 소속 교직원 및 학생      5대의 PC, Mac  
 PC, Mac, 태블릿, 스마트폰  
 Office 다운로드 후 설치  
 Windows 10 무료 업그레이드 후 설치

2. 휴대폰 번호를 입력 후 “인증번호 받기”를 통한 본인 확인 인증을 받습니다.

카카오 알림톡  
 \*\* 카카오톡 미설치 기기는 SMS(문자서비스)로 인증됩니다.

휴대폰:       인증 번호:

인증번호 받기      인증번호 확인

휴대폰 인증 정보  
 사용자 전화번호:

다음      취소



## 인천무크 회원가입하기 [단체·개인]

3. 본인의 휴대폰으로 가입이 진행된 계정에 대한 정보들을 확인할 수 있습니다.

4. 비밀번호를 변경 클릭하여 비밀번호 변경합니다.

계정 목록

• 인증 번호 [redacted]

계정	이름	입학년도	암호	정보	삭제
[redacted]	테스트	2023	<b>변경</b> <b>변경</b>	[redacted]	삭제
[redacted]	테스트	2023	<b>변경</b> <b>변경</b>	[redacted]	삭제

**메인**

※ 개인 회원가입한 아이디@O365.ice.go.kr만 비밀번호 변경 가능합니다.

학교에서 단체로 생성한 계정의 비밀번호를 잊어버린 경우 학교 관리자 선생님을 통해 비밀번호 초기화만 가능합니다.  
(17페이지 단체 계정 비밀번호 초기화 방법 참고)

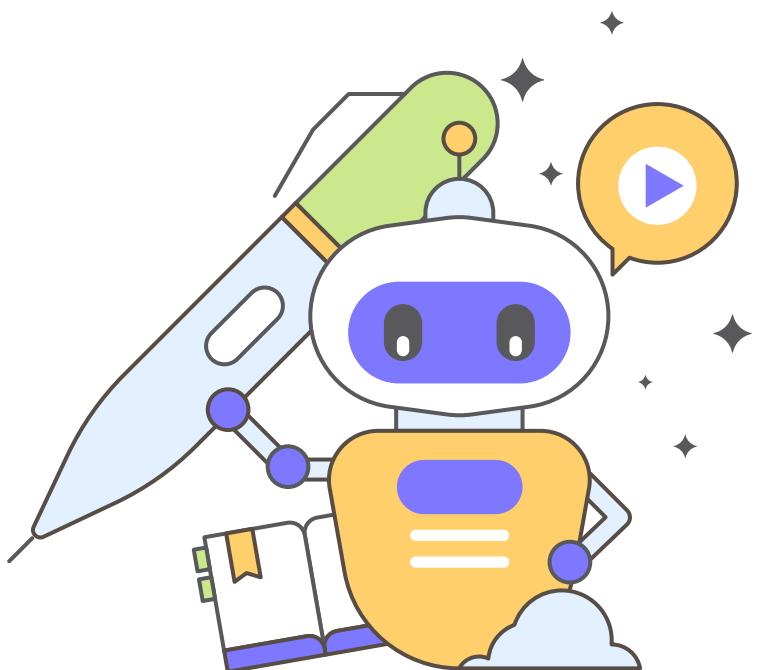


# Part 2



# 인천아이샘 중등수학 시작하기

1. 인천아이샘 중등수학 학생계정 생성하기
2. 인천아이샘 중등수학 교사계정 생성하기



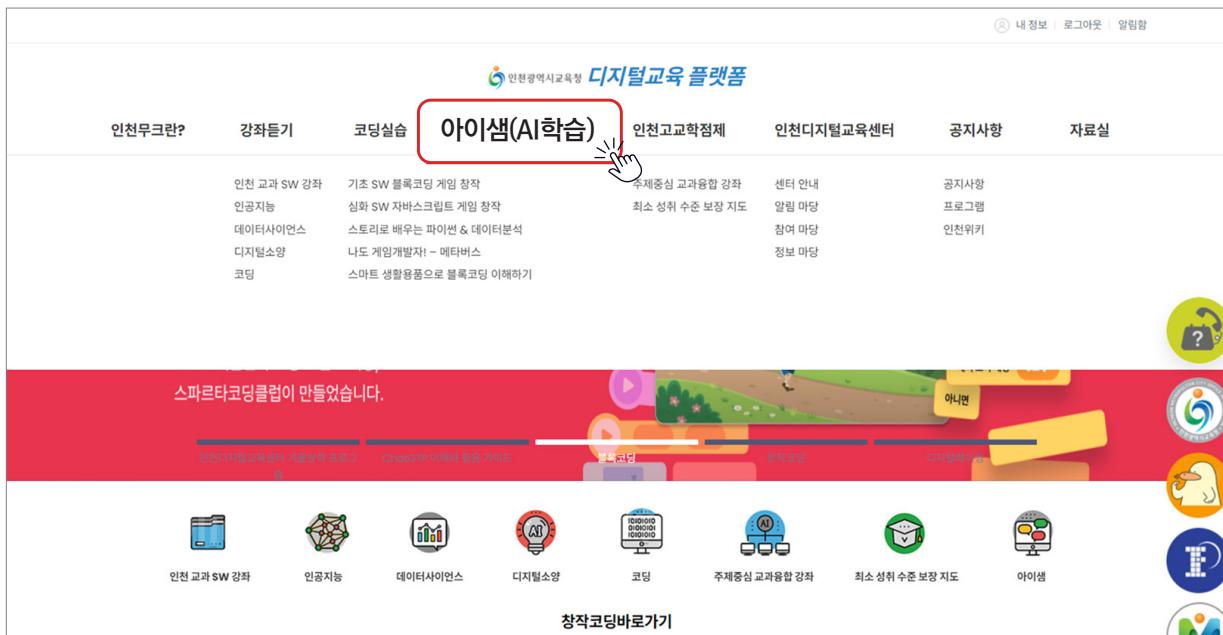
## 인천아이샘 중등수학 시작하기

1

## 인천아이샘 중등수학 학생계정 시작하기

## PC에서 시작하기

1. 인천무크에서 인천아이샘(AI학습) 메뉴로 들어갑니다.

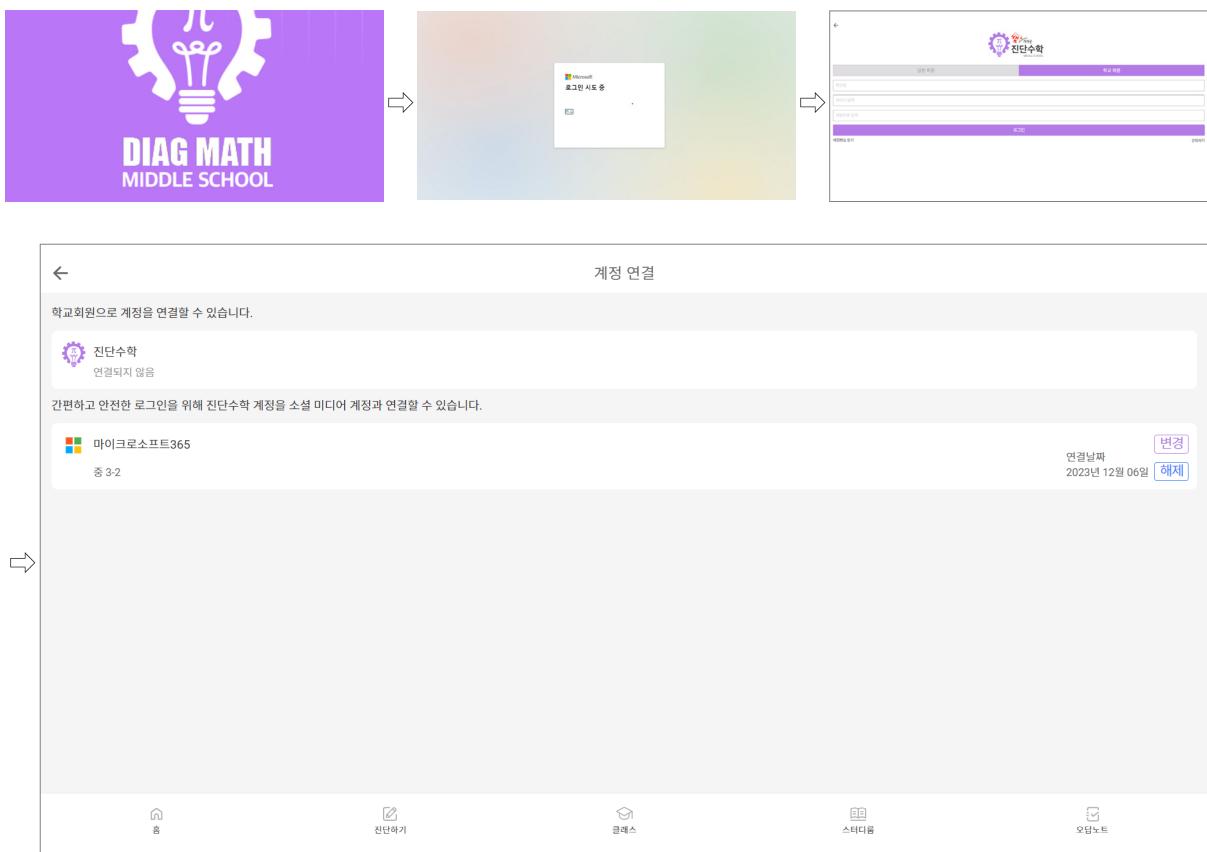


2. '중고등 수학 인천아이샘'에서 AI중등수학(또는 AI고등수학)을 선택합니다.



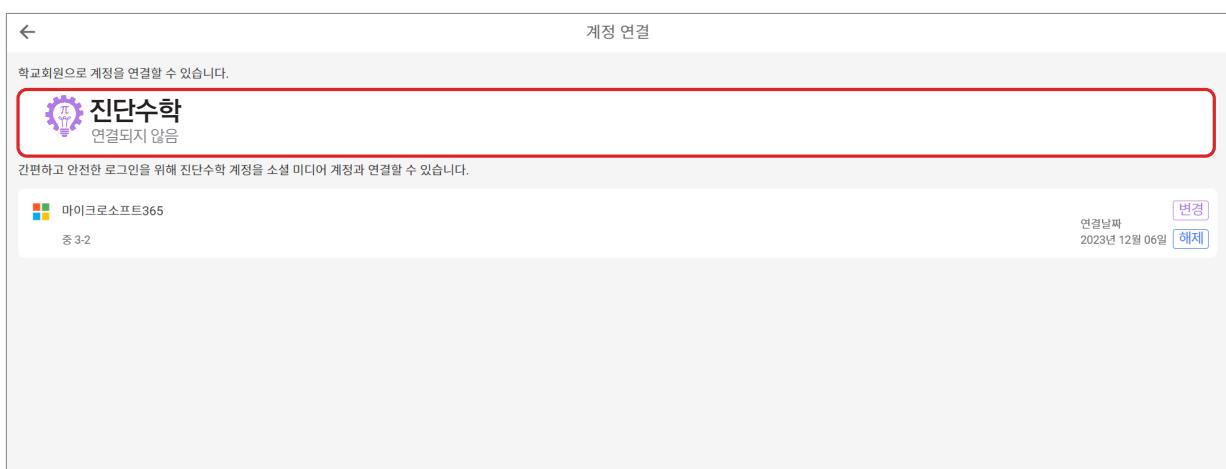


3. 몇 개의 화면이 자동으로 바뀌면서 ‘진단수학’ PC버전으로 이동하고, 다시한번 MS로그인 후 자동으로 학생 계정이 생성됩니다.



4. 이제 화면 하단의 진단하기를 통해 자기주도학습을 시작할 수 있습니다. 인천무크를 통해 진단수학 계정을 생성한 이후에는 [gg.gg/jindanm](http://gg.gg/jindanm)(고등학생의 경우 [gg.gg/jindanh](http://gg.gg/jindanh))을 통해 Microsoft365 계정으로 바로 로그인할 수도 있습니다.

5. 학교에서 진단수학 계정을 발급받아 진단수학을 이용하고 있는 학생이라면 학교 회원 계정을 연결할 수 있습니다. 기존에 활용하던 학교 계정을 새로 생성한 인천무크 계정과 연동하여 사용하세요. 먼저 진단수학을 클릭하세요.





2

## 인천아이샘 중등수학 시작하기

6. 학교를 검색하고, 기준에 사용하던 학교 계정의 아이디와 비밀번호를 입력 후 '연결하기'를 클릭하세요.

← 계정 연결

학교에서 발급받은 진단수학 아이디와 연결되며 시험지는 진단수학 아이디에 통합됩니다.

인천중고등학교	X
tcr01	X
*****	X

**연결하기**

아이디 및 비밀번호 누출에 의한 책임과 콘텐츠에 대한 무단 전재 및 배포 등 저작권법 위반에 해당하는 행위에 대한 모든 법적 책임은 회원 본인에게 있음을 알려 드립니다.

7. 새로 생성한 인천무크 계정과 기존에 사용하던 학교 계정의 연결이 완료됩니다.

#### 8. 이제 진단수학을 사용할 준비가 완료되었습니다.

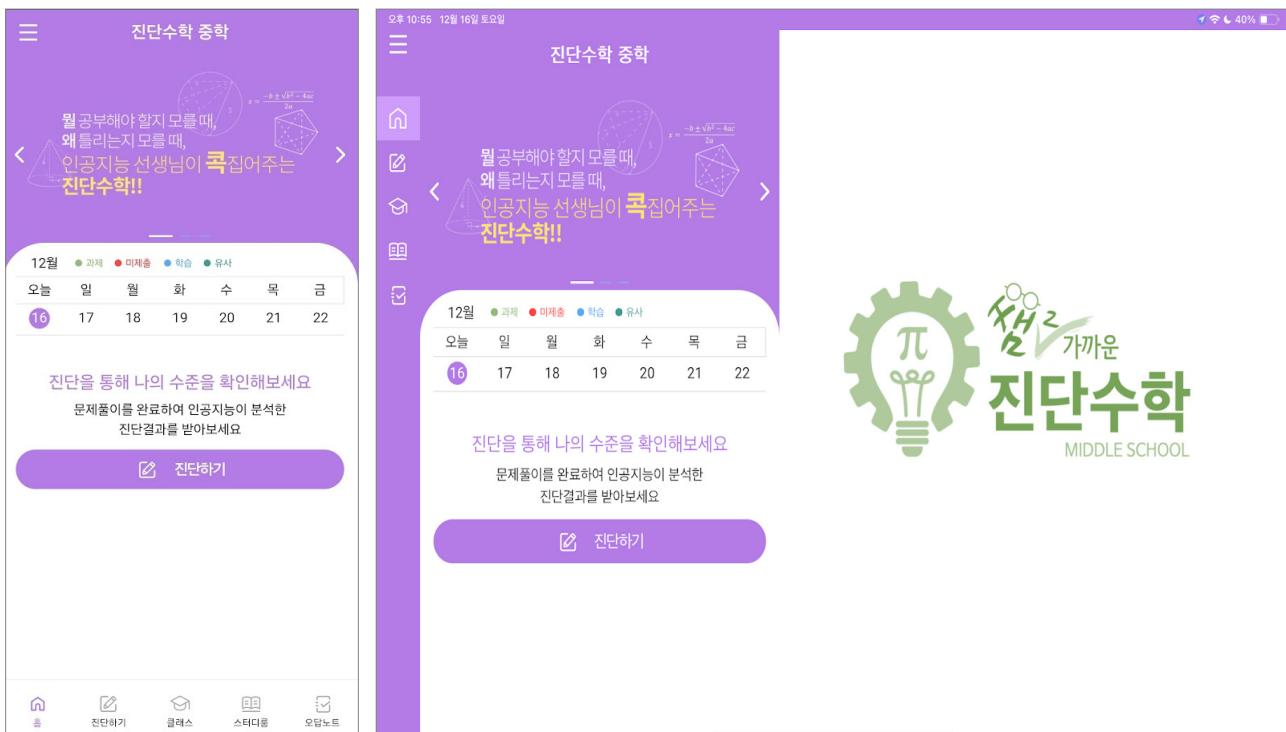


## 앱을 통해 시작하기

1. 진단수학은 모바일에서도 앱을 통해 활용 가능합니다. 중학교, 고등학교 각각 학생용, 교사용, 학부모용 앱이 서비스되고 있으며, 태블릿용 앱도 별도로 서비스되고 있습니다.



2. 스마트폰과 태블릿에서 앱을 실행했을 때의 화면은 다음과 같습니다. 스마트폰은 세로모드로 화면이 구성되어 있고, 태블릿은 가로모드로 화면이 구성되어 있습니다. 앱을 실행한 후 메뉴(☰)를 선택합니다.



스마트폰 앱 화면

태블릿 앱 화면



## 인천아이샘 중등수학 시작하기

3. 'マイクロソフト365로 로그인'을 선택하고, 계정과 암호를 입력합니다. 로그인이 완료되면 바로 진단수학을 시작할 수 있습니다.



2

## 인천아이샘 중등수학 교사계정 생성하기

1. 인천무크에서 인천아이샘(AI학습) 메뉴로 들어갑니다.

인천무크란? 강좌듣기 코딩실습 **아이샘(AI학습)** 인천고교학점제 인천디지털교육센터 공지사항 자료실

인천 교과 SW 강좌 기초 SW 블록코딩 게임 창작  
인공지능 심화 SW 자바스크립트 게임 창작  
데이터사이언스 스토리로 배우는 파이썬 & 데이터분석  
디지털소양 나도 게임개발자! – 메타버스  
코딩 스마트 생활용품으로 블록코딩 이해하기

주제중심 교과융합 강좌  
최소 성취 수준 보장 지도  
센터 안내  
알림 마당  
참여 마당  
정보 마당

공지사항  
프로그램  
인천위키  
정보 마당

스파르타코딩클럽이 만들었습니다.

인천디지털교육센터 개설페이지 프로그램  
Chatterbox 이해와 활용 가이드  
1. 코딩  
2. 교육  
3. 학습  
4. 디지털마인드  
5. 아니면

인천 교과 SW 강좌 인공지능 데이터사이언스 디지털소양 코딩 주제중심 교과융합 강좌 최소 성취 수준 보장 지도 아이샘

창작코딩바로가기

2. '중고등 수학 인천아이샘'에서 중등교사(학습방 만들기)(또는 고등교사(학습방 만들기))를 선택합니다.

인천무크란? 강좌듣기 코딩실습 **인천아이샘(AI학습)** 인천고교학점제 인천디지털교육센터 공지사항 자료실

인천 아이샘은 인천광역시교육청 학생들의 특별화된 학습과 성장을 지원하는 AI기반 학습관리시스템입니다.

**초등 인천아이샘**

학습 및 자료실  
AI 학습  
초등교과학습방 만들기

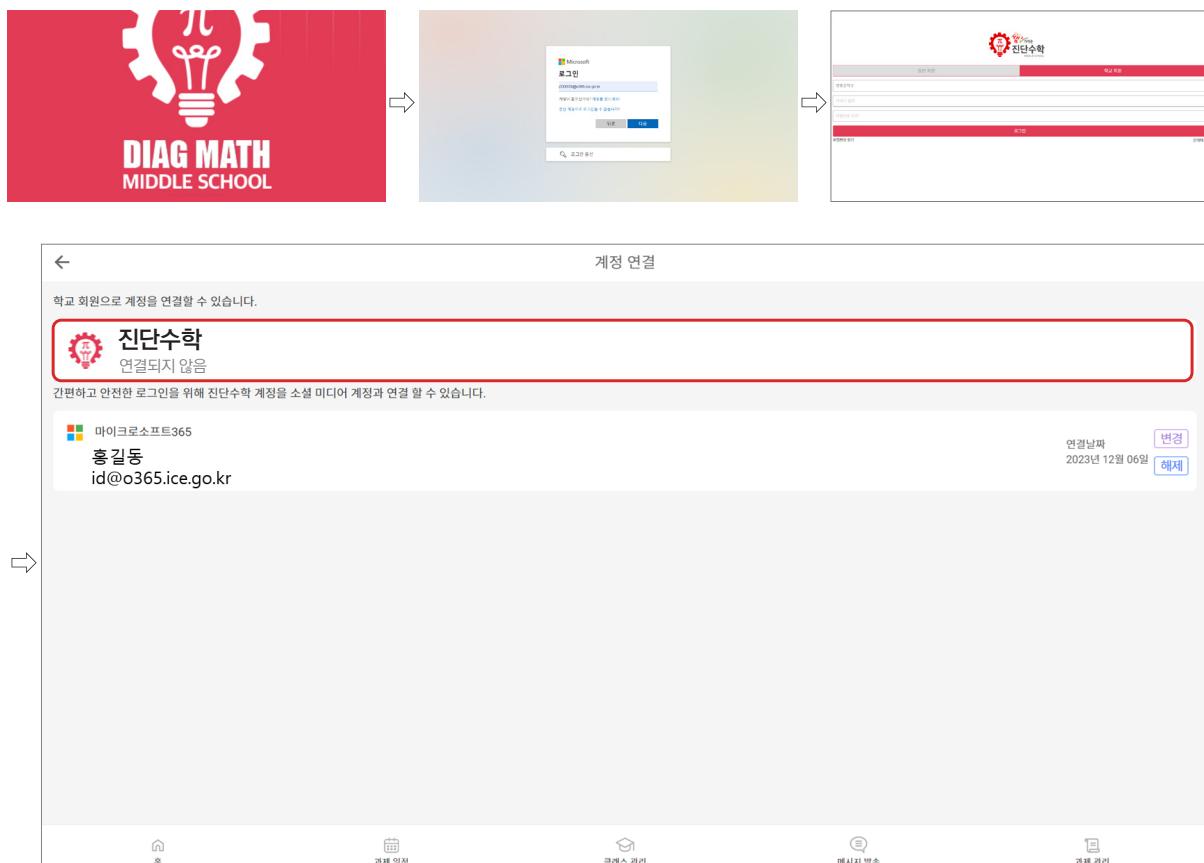
**중고등 수학 인천아이샘**

학습 및 자료실  
AI 중등수학  
AI 고등수학  
중등교사(학습방 만들기) 고등교사(학습방 만들기)



## 인천아이샘 중등수학 시작하기

3. 몇 개의 화면이 자동으로 바뀌면서 ‘진단수학’ PC버전으로 이동하고, 다시한번 MS로그인후 자동으로 교사 계정이 생성됩니다.



4. 학교를 검색하고, 기존에 사용하던 진단수학 학교 계정의 아이디와 비밀번호를 입력 후 ‘연결하기’를 클릭하세요.





## 5. 새로 생성한 인천무크 계정과 기존에 사용하던 학교 계정의 연결이 완료됩니다.

학교 회원으로 계정을 연결할 수 있습니다.

**인천중고등학교**  
홍길동

연결날짜  
2023년 12월 06일 해제

간편하고 안전한 로그인을 위해 진단수학 계정을 소셜 미디어 계정과 연결 할 수 있습니다.

**마이크로소프트365**  
홍길동  
id@o365.ice.go.kr

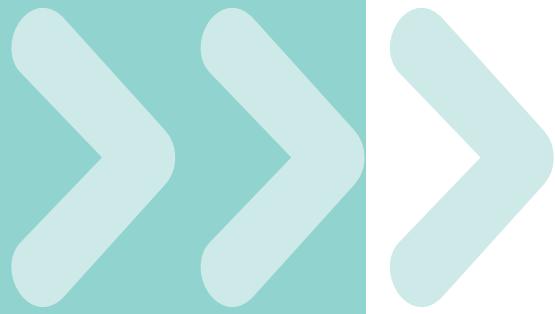
연결날짜  
2023년 12월 06일 변경 해제

홈 과제 일정 클래스 관리 메시지 발송 과제 관리

## 6. 이제 클래스 생성을 위한 준비가 완료되었습니다.

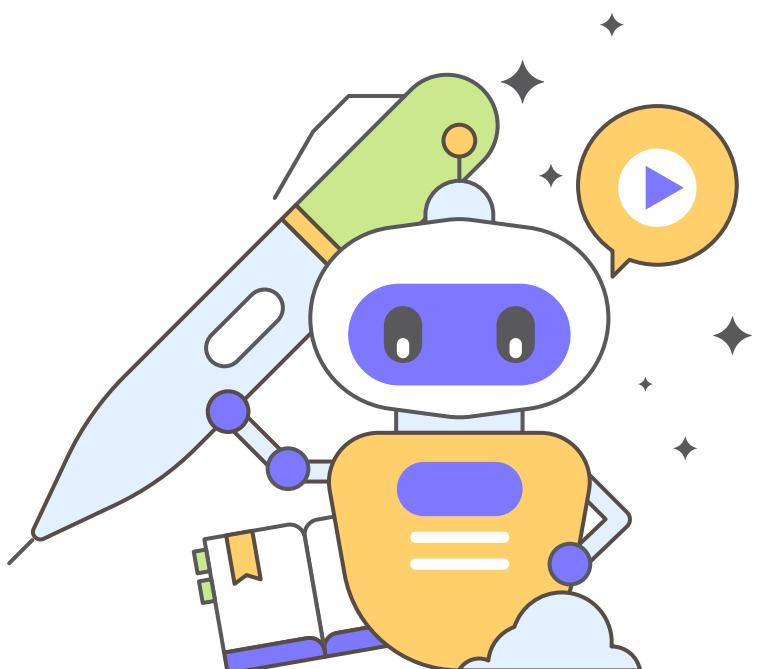
# Part 3





# 인천아이샘 중등수학 클래스 개설·가입하기 [교사]

1. 진단수학과 인천아이샘 중등수학의 관계
2. 진단수학 활용 신청을 통한 클래스  
개설·가입하기(교수학습 활용)
3. 인천아이샘 중등수학에서 클래스  
개설·가입하기(소규모 개별 지도용)





## 1

## 진단수학과 인천아이샘 중등수학의 관계

- 인천아이샘 중등수학은 기존 온라인 수학학습프로그램인 '진단수학'의 학생 자기주도학습 중심 활용 버전입니다.  
(진단수학=인천아이샘 중등수학)

※ 선생님이 진단수학 활용을 신청하지 않았어도 인천교육청 소속 학생은 누구나 인천무크 회원 가입을 통해 진단수학의 자기주도 학습 활용 가능함.



## 이럴 땐 진단수학 정식 신청을 추천합니다.

- 수업시간 교수학습 활용을 통한 학생 성취도 체계적 관리 및 과제제시, 형성평가 등 정규 수업 활동에 대한 지도가 필요할 때
- 장점
  - 최소 성취 수준 보장 지도를 위한 진단평가, 형성평가, 종합평가 활용
  - 학업성취도 데이터를 이용하여 성취 보고서나 생활기록부 작성에 활용
  - 디지털 수업(퀴즈, 프리젠테이션, 토론수업 등)과 다양한 학습 지도 모델(수업 후 과제, 방과 후 수업, 방학 중 과제 등)을 위한 디지털 교육 도구



## 이럴 땐 인천아이샘 중등수학으로 간단히 활용할 수 있어요.

- 수학 동아리 활용, 학습지원 대상학생 개별 투터링 지도, 소규모 학생 지도 등 별도의 신청 없이 소규모 학생의 지도 및 관리가 필요할 때

## 2

## 진단수학 신청을 통한 클래스 개설·가입하기(교수학습 활용)

- 진단수학 활용 신청 방법 안내

- ① 교육청 담당 장학사에게 진단수학 사용 신청(3월 공문 안내 예정)
    - 신청 정보 수집
      - 학교명
      - 담당 교사 정보: 이름, 이메일 및 휴대전화 번호(아이디 발급 공지 수신용)
      - 사용할 교사 아이디 수 및 담당 학년과 학급 정보
        - 예: 교사 아이디 3개(1학년 전체, 2학년 전체, 2학년 1반 담당)
        - ※ 학교별로 교사 어드민 아이디를 제공하여 이를 통해 담당 학급 변경 가능
      - 사용할 학급 및 학생 수 정보
        - 예: 1학년 1반 25명, 1학년 2반 30명, 2학년 1반 27명, 2학년 2반 28명 등
- ② 진단수학 담당 업체에서 내용 확인 및 학교 라이선스(아이디) 발급 공지
  - ③ 교사 및 학생 아이디 발급 내용 확인 후 진단수학 활용



## 3

## 인천아이샘 중등수학에서 클래스 개설·가입하기(소규모 개별 지도용)

1. 선생님의 인천아이샘 진단수학 회원가입이 완료되었다면, 클래스를 개설합니다.

2. 인천무크에서 인천아이샘(AI학습) 메뉴로 들어갑니다.

3. ‘중고등 수학 인천아이샘’에서 중등교사(학습방 만들기)(또는 중등교사(학습방 만들기))를 선택합니다.



4. 클래스 생성 화면이 나타나면 ‘클래스명, 학년, 클래스 유형, 클래스 설명’을 입력합니다. 클래스 유형의 경우 ‘학교 클래스’와 ‘공개 클래스’가 있는데 ‘공개 클래스’는 인천무크 회원 선생님이라면 누구나 사용 가능하며, ‘학교 클래스’는 진단수학 학교 계정을 연동한 경우에만 개설할 수 있습니다.  
‘클래스 설명’란의 입력 여부는 선택사항입니다.

클래스 생성

클래스  
1학년 1반

학년  
중학교 1학년  
중학교 2학년  
중학교 3학년

클래스 유형  
학교 클래스  
학교 학생들만 검색 할 수 있으며, 가입할 수 있습니다.  
공개 클래스  
누구나 검색 할 수 있으며, 가입 할 수 있습니다.

클래스 설명  
인천중고등학교 1학년 1반 아이샘 클래스입니다.

생성

8 과제 일정 클래스 관리 메시지 발송 과제 관리

5. 클래스 개설이 완료되면 학생을 클래스에 가입시켜야 합니다. 먼저 화면 하단에 있는 ‘클래스 관리’를 클릭하면 화면 중앙에 운영중인 클래스 목록이 나타납니다. 클래스를 선택하여 ‘클래스 정보’ 화면으로 이동합니다.

클래스 관리

▶ 클래스 생성

진행 중인  
▶ 클래스  
학생0 / 신청0  
1학년 1반

과제 수/제출률  
평균/표준편차

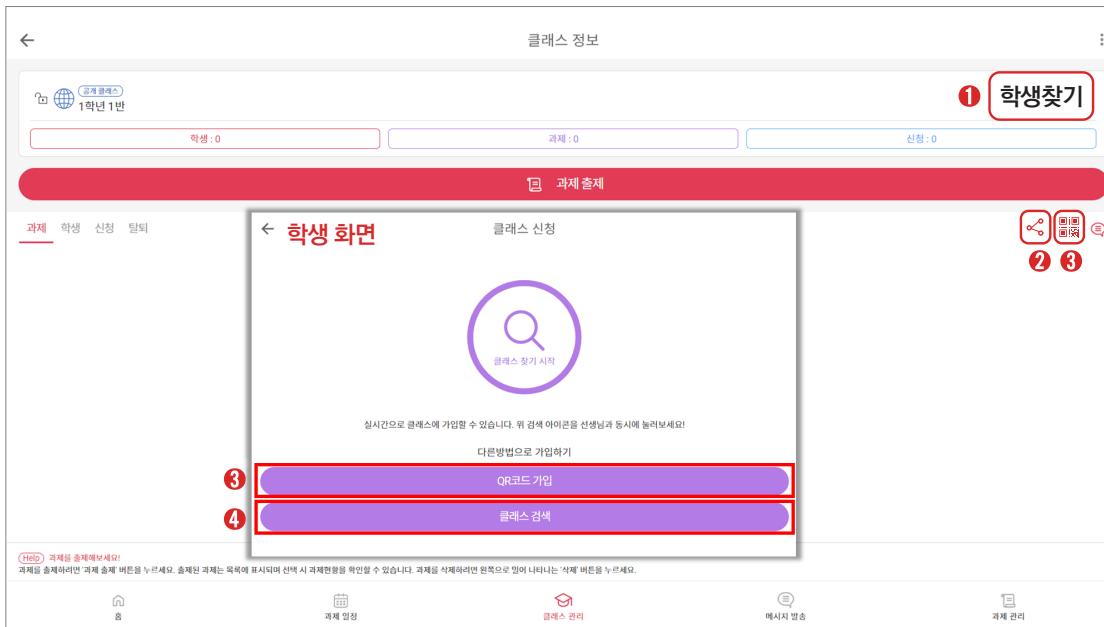
클래스 관리

8 과제 일정 클래스 관리 메시지 발송 과제 관리



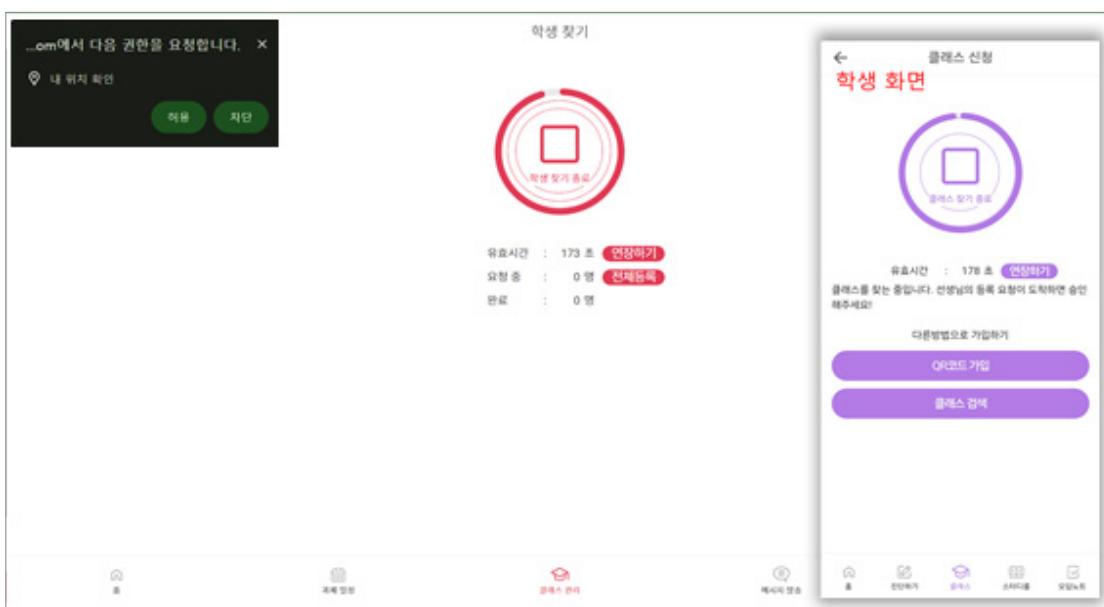
## ⑤ 학생을 클래스에 가입시키는 방법은 다음과 같이 네 가지가 있습니다.

- ① ‘학생 찾기’를 이용한 방법: 위치 기반으로 근처에 있는 학생을 찾아 클래스에 추가할 수 있습니다.
- ② ‘url 주소’를 이용한 방법: 학생, 학부모 초대하기 url 주소를 복사하여 SNS에 공유할 수 있습니다.
- ③ ‘QR코드’를 이용한 방법: 진단수학 앱 내에서 카메라로 QR를 인식하여 클래스에 가입할 수 있습니다.
- ④ ‘클래스 검색’을 이용한 방법: 클래스명을 직접 검색하여 클래스에 가입할 수 있습니다.



### 1. ‘학생 찾기’를 통한 클래스 가입하기

- ◎ 교사는 진단수학 교사에서 ‘학생 찾기 시작’을 선택합니다. 위치 기반으로 학생을 초대하는 방법이므로 ‘내 위치 확인’ 권한 요청시 허용해야 합니다. 학생도 진단수학 앱에서 ‘클래스 찾기 시작’을 선택합니다. 교사와 학생 모두 아래 화면과 같이 서로 찾기 상태가 되어야 합니다.





- 교사 화면에서 학생들의 이름이 목록에 나타납니다. 학생 이름을 선택하면 이름 옆에 '요청중'이라는 문구가 뜨고, 학생들 화면에는 클래스 가입 요청 팝업창이 뜹니다. '승인'을 누르면 가입이 완료됩니다.

## 2. 'url 주소'를 이용한 방법

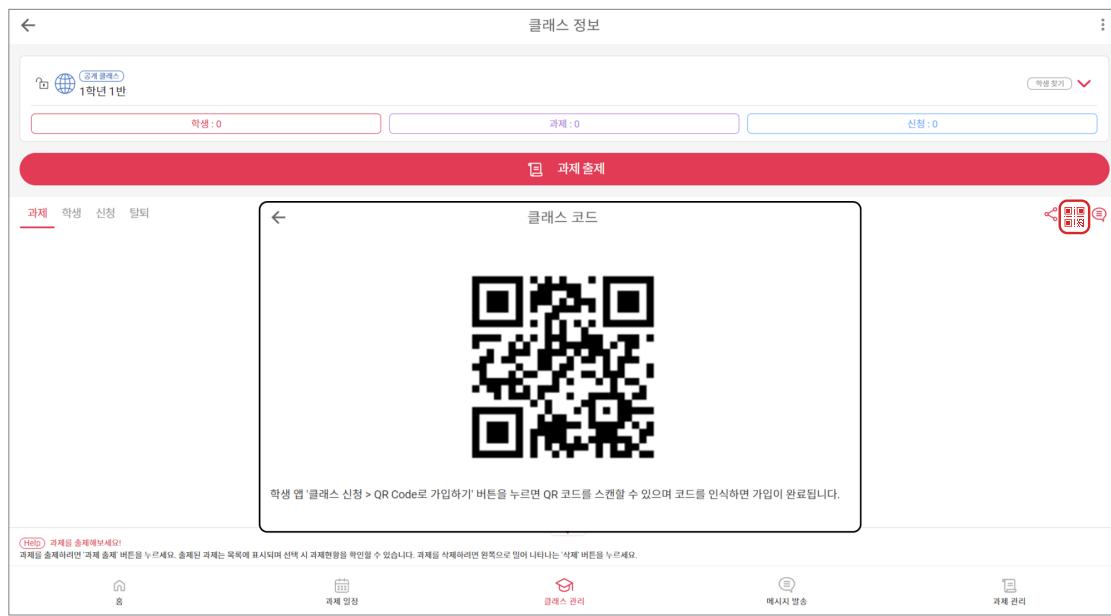
- 화면의 우측 상단에 있는 공유 아이콘(☞)을 선택합니다. 하단에 나타난 팝업창에서 ‘복사’를 선택하면 초대 문구와 url 주소가 클립보드에 복사됩니다. 복사된 url 주소를 SNS를 통해 공유합니다. ‘내용보기’를 선택하면 초대 문구를 수정할 수 있습니다. 메일, 카카오톡에 직접 공유하는 것도 가능합니다.

- 학생은 url 링크주소를 통해 클래스에 가입합니다.



### 3. 'QR 코드'를 이용한 방법

- ◎ 이 방법은 학생이 모바일(스마트폰 또는 태블릿)인 경우 사용할 수 있는 방법입니다. PC버전에서는 아직 카메라를 통한 QR코드 인식이 불가능합니다. 화면의 우측 상단에 있는 QR코드 아이콘(QR)을 선택합니다. 화면 중앙에 나타난 QR코드를 학생들에게 보여줍니다.



- ◎ (학생 화면에서) 중앙 하단에 있는 '클래스'를 선택합니다. 상단에 있는 '클래스 신청'을 클릭하고, 'QR코드 가입'을 선택합니다. 선생님 보여주는 QR코드를 카메라로 인식하면 자동으로 클래스 가입이 완료됩니다.



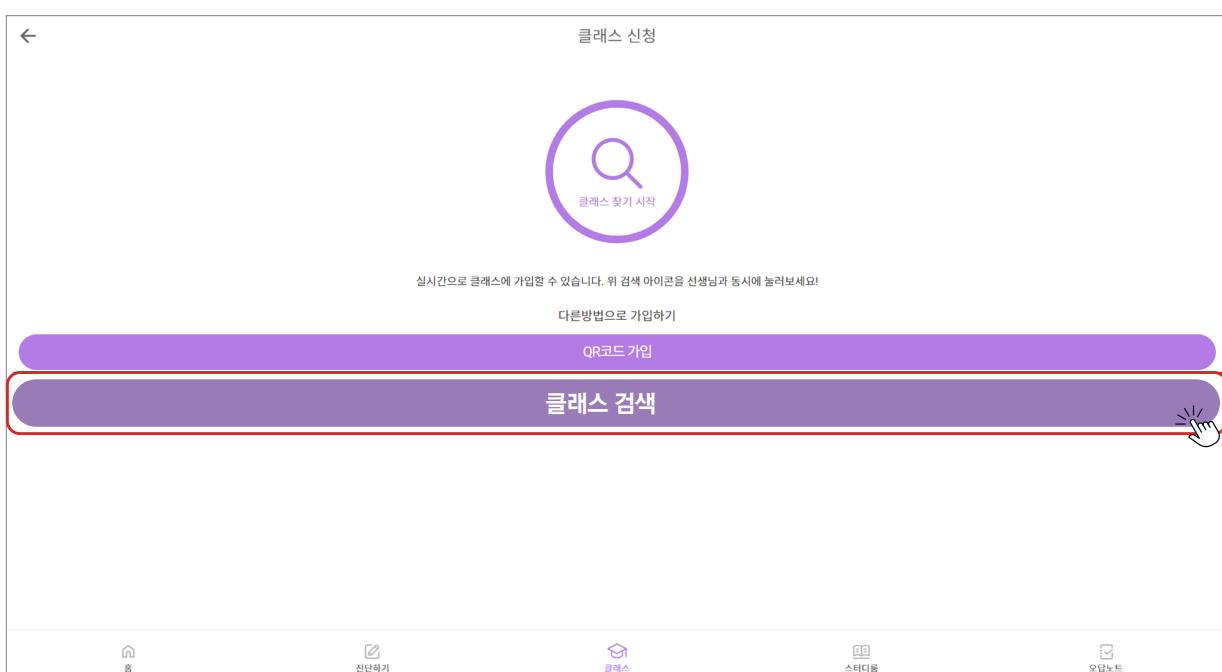


#### 4. '클래스 검색'을 이용한 방법

- ◉ (학생 화면에서) 중앙 하단에 있는 '클래스'를 클릭하고, 상단에 있는 '클래스 신청'을 선택합니다.

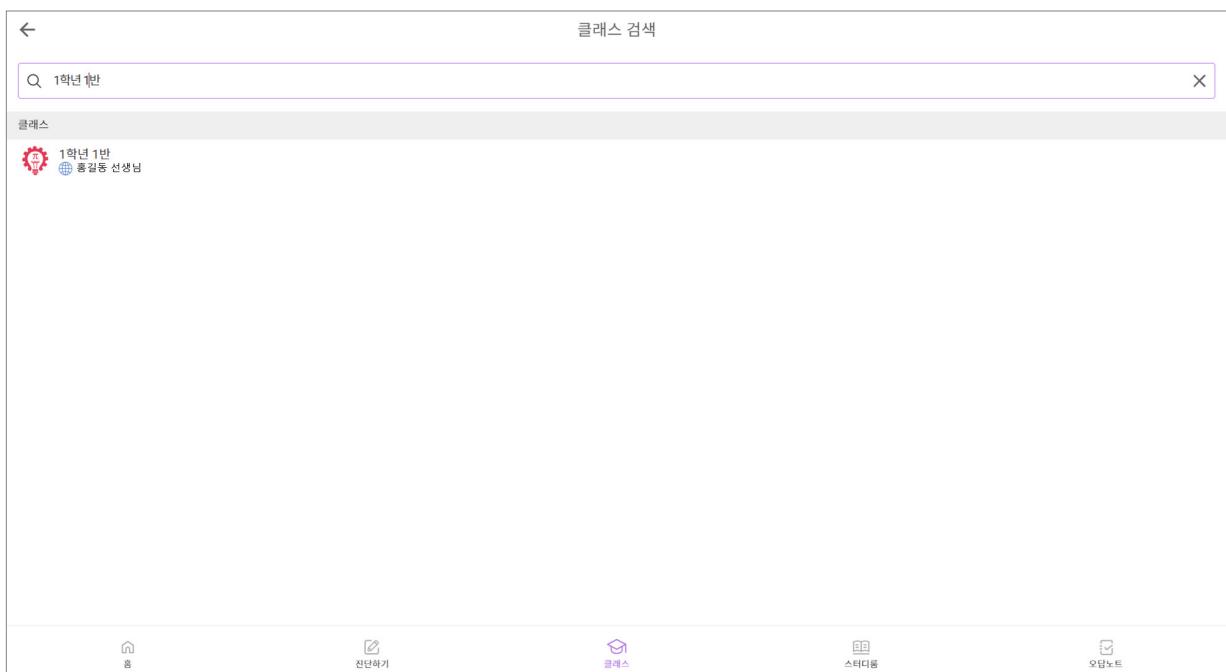


- ◉ 다음으로 화면 중앙에 있는 '클래스 검색'을 선택합니다.

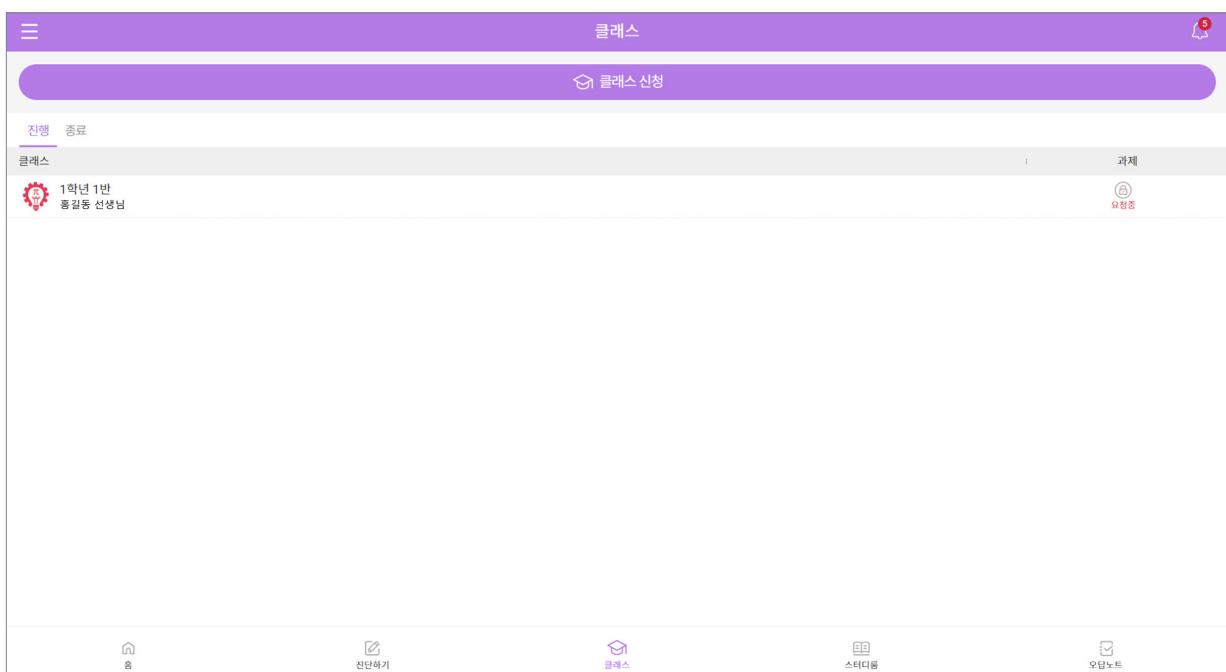




- ◉ 검색란에 선생님에게 안내받은 ‘클래스명’ 또는 ‘선생님 이름’을 입력하고 ‘엔터(Enter)’를 누릅니다. 검색란 아래 검색 결과가 나타나게 됩니다.

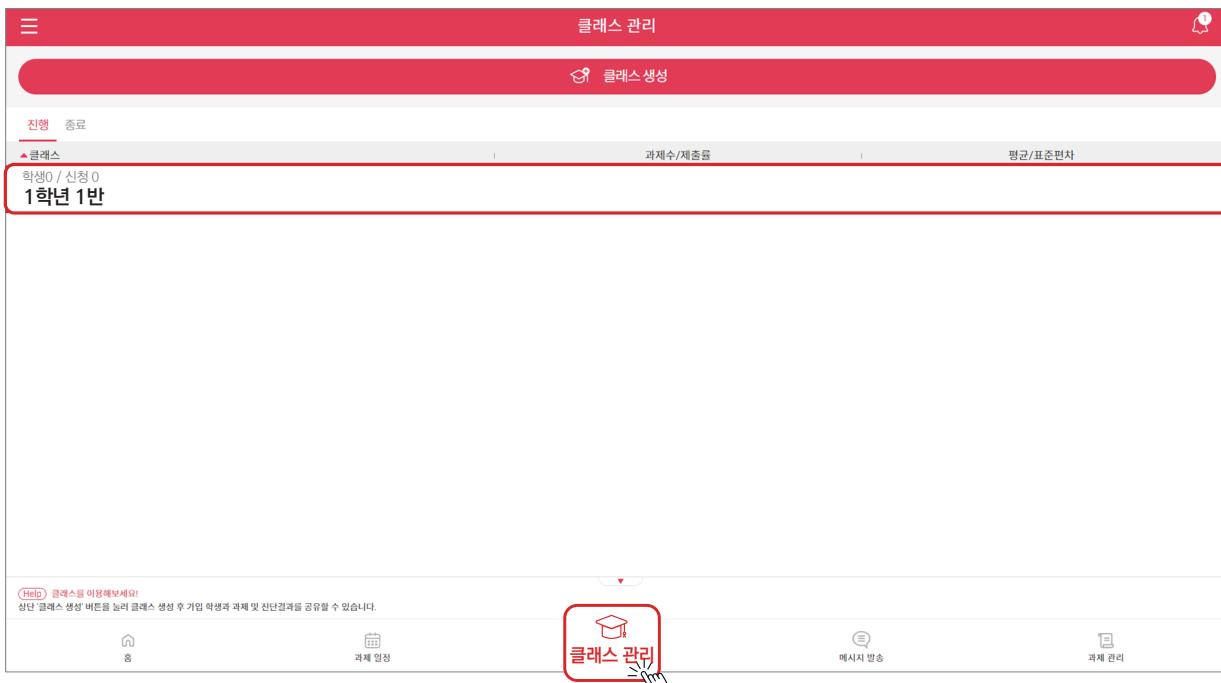


- ◉ 가입하고자하는 클래스를 선택합니다. 자동으로 클래스 가입 요청이 완료됩니다. 가입은 선생님이 승인을 해야 완료됩니다.

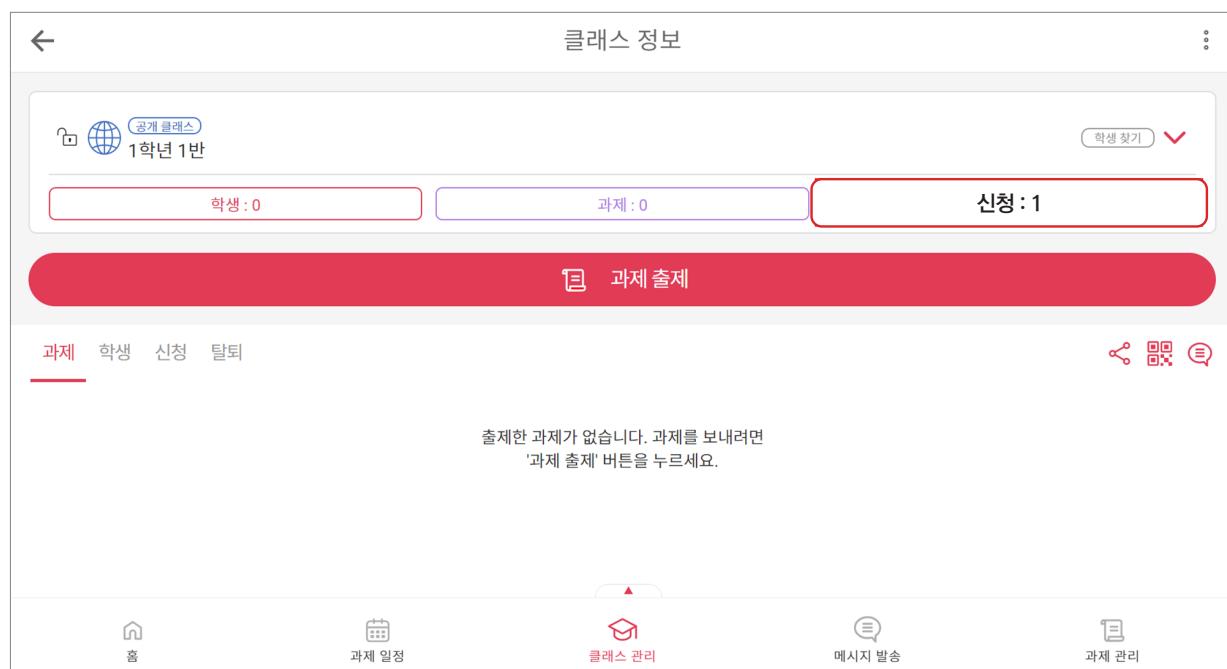


## 인천아이샘 중등수학 클래스 개설·가입하기 [교사]

- (classes) 클래스 가입을 승인하기 위한 과정을 안내합니다. 화면 하단에 있는 '클래스 관리'를 클릭하면 화면 중앙에 운영 중인 클래스 목록이 나타납니다. 클래스를 선택하여 '클래스 정보' 화면으로 이동합니다.



- 신청 (apply) 칸에 적혀 있는 숫자는 가입 신청을 하였지만 승인이 완료되지 않은 학생 수를 의미합니다. 신청 칸을 선택하여 신청 탭으로 이동합니다.





- 신청 탭에서 승인되지 않은 학생은 목록 우측에 빨간색 '승인' 버튼이 활성화되어 있습니다. 이 버튼을 누르면 승인이 완료됩니다.

← 클래스 정보 ::

공개 클래스  
1학년 1반

학생 : 0 과제 : 0 신청 : 1

학생 찾기 ✓

과제 출제

과제 학생 신청 탈퇴

▶ 학생

홍길동  
id@o365.ice.go.kr

12월 7, 2023 승인 >

(Help) 가입 신청을 승인 또는 거절해보세요!  
목록에서 '승인' 버튼을 누르면 학생이 클래스에 가입됩니다. 가입을 거절하려면 왼쪽으로 밀어 나타나는 '거절' 버튼을 누르세요.

홈 과제 일정 클래스 관리 메시지 발송 과제 관리

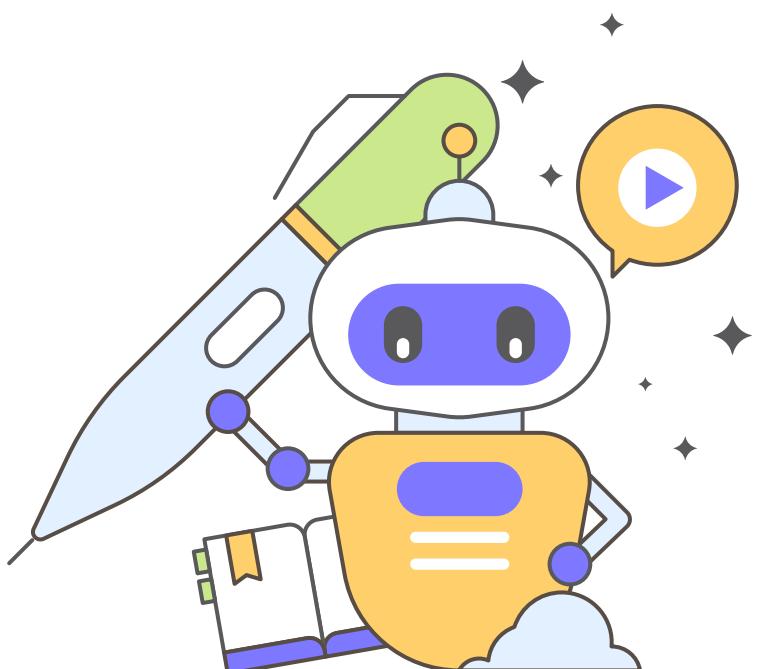
# Part 4





# 인천아이샘 중등수학 기능 활용하기 [교사]

1. 기본 메뉴 구성
2. 과제 출제하기
3. 과제 현황 및 진단 결과 확인하기
4. 학업성취도 결과 확인하기





## 1

## 기본 메뉴 구성

1. 진단수학에서 메뉴(☰)를 선택하면 화면 좌측에 다양한 설정을 할 수 있는 화면이 나타납니다. 각각에 대해 간단히 설명하면 다음과 같습니다. 교사 계정의 유형에 따라 메뉴가 다르게 나타날 수도 있습니다.

홍길동 선생님
① 
X

② 개인정보수정

③ 클래스
④ 클래스 생성

⑤ 진행 클래스
⑥ 종료 클래스

⑦ 학생 비밀번호 초기화
⑧ 메시지 발송 내역

⑨ 과제 관리
⑩ 과제 출제

⑪ 학업 성취도
⑫ 성취도 설정

⑬ 과제 일정
⑭ 스케줄
⑮ 캘린더

⑯ 교과 진도

⑰ 기타
⑱ 계정 연결
⑲ 자주 묻는 질문

⑳ 앱 가이드

메뉴 설명

- ① 내 계정 확인, 로그아웃, 탈퇴
- ② 프로필 사진, 프로필 이름(수정 불가), 연락처, 이메일
- ③ 클래스 관리(클래스 생성, 진행 클래스, 종료 클래스) 화면으로 이동
- ④ 클래스 생성 화면으로 이동
- ⑤ 진행 클래스 화면으로 이동
- ⑥ 종료 클래스 화면으로 이동
- ⑦ 학생 비밀번호 초기화 화면으로 이동
- ⑧ 메시지 발송 내역 확인
- ⑨ 과제 관리(과제 출제, 직접 출제, 과제 목록) 화면으로 이동
- ⑩ 과제 출제 화면으로 이동
- ⑪ 학업 성취도 결과 다운로드 화면으로 이동
- ⑫ 성취도(학습성취도, 과제성취도, 학업성취도) 설정 화면으로 이동
- ⑬ '과제 일정\_스케줄' 화면으로 이동
- ⑭ '과제 일정\_캘린더' 화면으로 이동
- ⑮ '교과 진도 설정' 화면으로 이동
- ⑯ 학교 회원 계정과 연결
- ⑰ 자주 묻는 질문(Q&A) 화면으로 이동
- ⑱ 앱 가이드(클래스 생성, 튜토리얼 클래스, 학생 찾기) 화면으로 이동

48 학생 개인맞춤형 AI학습관리시스템 인천아이샘 중등수학 매뉴얼 및 사례집



2

## 과제 출제하기

1. 화면 우측 하단에 있는 ‘과제 관리’를 선택하고, 왼쪽 상단의 ‘과제 출제’를 선택합니다.

Assignment Management

Assignment Submission

Assignment Management

Help: 과제를 출제해보세요!  
‘과제 출제’ 버튼을 선택하면 단원별로 과제를 출제할 수 있고, ‘직접 출제’ 버튼을 선택하면 교사가 직접 문제를 작성하거나 문제를 사진으로 빠여서 출제할 수 있습니다.

Home Assignment List Class Management Message Broadcast Assignment Management

2. 학년(또는 과목)을 선택하고, 단원 목록에서 과제를 출제할 대단원 또는 중단원 제목을 선택합니다.

Assignment Submission

Grade

Subject

1학년 2학년 3학년

단원 목록

1. 소인수분해  
1.1. 소인수분해  
1.2. 최대공약수와 최소공배수

2. 정수와 분수  
2.1. 정수와 분수  
2.2. 유리수와 청난

3. 병법  
3.1. 분수화식  
3.2. 일정분식

4. 고려학의 배  
4.1. 최대공약수와 최소공배수  
4.2. 정수학의 반비례

5. 기본정형  
5.1. 기본정형

Home Assignment List Class Management Message Broadcast Assignment Management

Assignment Submission

1학년 수학 I 수학 II

단원명 과제 수

1. 합수의 극한과 연속  
1-1. 합수의 극한  
1-2. 합수의 극한의 성질  
1-3. 연속함수  
1-4. 연속함수의 성질

2. 미분 233  
2-1. 미분계수와 도함수  
2-2. 도함수의 응용 I  
2-3. 도함수의 응용 II  
2-4. 도함수의 활용 I  
2-5. 도함수의 활용 II

3. 적분  
3-1. 부정적분  
3-2. 정적분  
3-3. 정적분의 활용

Home Assignment List Class Management Message Broadcast Assignment Management



4

## 인천아이샘 중등수학 기능 활용하기 [교사]

3. 과제 출제 유형을 선택합니다. ‘입문, 개념, 응용, 심화, 종합평가, 기출, 직접출제’ 중에 선택할 수 있습니다.

과제 출제	
	<b>입문</b> 단원을 처음 배우는 과정에서 억인 기초 지식을 확인하는 문제가 출제됩니다.
	<b>개념</b> 단원 기본 개념을 정확하게 이해했는지 확인하는 문제가 출제됩니다.
	<b>응용</b> 단원 학습 지식의 구체적 사례와 관련 지식을 적용한 다양한 응용 문제가 출제됩니다.
	<b>심화</b> 고난도 문제를 통해 수학적 사고를 키워주는 문제가 출제됩니다.
	<b>기출</b> 기존에 나왔던 시험 문제를 충결증된 문제들이 출제됩니다.
	<b>종합 평가</b> 입문, 개념, 응용, 심화 난이도를 복합으로 출제하여 종합적으로 평가할 수 있습니다.
	<b>직접 출제</b> 직접 문제를 작성하거나 사진을 통해 미리 작성한 문제를 출제할 수 있습니다.

4. 출제 유형 중 ‘입문, 개념, 응용, 심화’는 평가할 지식을 선택할 수 있습니다. 평가하고자 하는 지식을 모두 선택한 후 다음을 선택합니다.

◀

## 지식 선택

✓ ▲ 지식

선택

관련지식

✓ 다면체

✓ 다면체의 겉넓이

다면체의 부피

✓ 정다면체

✓ 회전체

회전체의 겉넓이

✓ 회전체의 부피

다음

◀

홈

현재 일정

클래스 관리

메시지 발송

현재 관리



5. 다음은 ‘문제 수 설정’ 화면입니다. 먼저 과제명을 입력합니다. 과제명을 입력하지 않으면 단원명이 과제명으로 자동 설정됩니다. ‘3문제, 5문제, 10문제’ 중에 선택할 수도 있고, 직접 지정하는 경우 3~20 문제 사이로 지정할 수 있습니다. ‘주관식 문제 비율’은 0%에서 100%까지 10% 단위로 선택할 수 있습니다. 설정이 완료되면 문항수 우측에 있는 다음 (▶)을 선택합니다.

← 문제 수 설정

과제명을 적어주세요

3	3 문제	▶
5	5 문제	▶
10	10 문제	▶
3	직접 지정 3 ~ 20 문제 사이로 지정하세요.	▶

주관식 문제 비율 30%

기본 설정      과제 일정      클래스 관리      메시지 발송      과제 관리

6. 출제 유형 중 ‘종합 평가’의 경우 ‘기초 평가, 실력 평가, 심화 평가’ 중에서 종합평가 단계를 선택할 수 있습니다. 학생의 수준에 따라 그에 맞는 평가 단계를 선택하면 됩니다. ‘주관식 문제 비율’은 0%에서 100%까지 10% 단위로 선택할 수 있습니다. 설정이 완료되면 평가 단계 우측에 있는 다음(▶)을 선택합니다.

← 종합 평가 단계

기초 평가	난이도	입문	개념	응용	심화	▶
	문제	5	5	·	·	
	배점	8	12	·	·	
실력 평가	난이도	입문	개념	응용	심화	▶
	문제	4	4	2	·	
	배점	7	11	14	·	
심화 평가	난이도	입문	개념	응용	심화	▶
	문제	2	4	2	2	
	배점	6	9	13	13	

주관식 문제 비율 30%

기본 설정      과제 일정      클래스 관리      메시지 발송      과제 관리



7. 과제로 출제할 문제를 확인하는 화면입니다. 문항 번호를 선택하거나 화면 하단에 있는 화살표(**◀▶**)로 문항을 이동할 수 있습니다. 또한, 문제 바꾸기 아이콘(**⟳**)을 선택하면 비슷한 유형의 다른 문제로 바꿀 수 있고, 실행취소 아이콘(**↶**)을 선택하면 바꾼 문제를 이전 문제로 되돌릴 수도 있습니다. 문제 확인이 모두 끝나면 ‘과제 출제’를 선택합니다. ‘과제 취소’를 누르면 과제가 취소됩니다.

1/10	7. 입체도형	기평 :
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
<p>다음 정다면체를 꼭짓점의 개수가 많은 것을 골라라.</p> <p>① 정사면체      ② 정육면체      ③ 정팔면체      ④ 정십이면체      ⑤ 정이십면체</p> <p>정답 풀이 <input checked="" type="checkbox"/>      오류신고      난이도:일문</p> <p>정다면체의 꼭짓점의 개수는 각각 다음과 같다.      정사면체: 4, 정육면체: 8, 정팔면체: 6,      정십이면체: 20, 정이십면체: 12      따라서 꼭짓점의 개수가 많은 것은 정십이면체이다.</p>		
<b>◀</b> <b>⟳</b> <b>↶</b> <b>▶</b> <b>과제 취소</b>		<b>과제 출제</b>

8. ‘지금 출제하기, 예약 출제하기, 나중에 출제하기’ 중 하나를 선택합니다.

10/10	7. 입체도형	개념 :
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		
<p>다음 중 회전축에 수직인 어떤 평면으로 잘라도 그 단면이 항상 활동인 회전체는?</p> <p>① 구      ② 반구      ③ 원기둥      ④ 원뿔대</p> <p>정답 풀이 <input checked="" type="checkbox"/>      오류신고      난이도:개념</p> <p>회전축에 수직인 어떤 평면으로 잘라도 그 단면이 항상 활동인 회전체는 원기둥이다.</p> <p><b>“지금 출제하기”</b>는 원하는 클래스에 바로 과제를 출제할 수 있고, <b>“예약 출제하기”</b>는 원하는 날짜와 시간에 과제를 출제할 수 있으며, <b>“나중에 출제하기”</b>는 과제 관리 메뉴 목록에서 저장한 내용을 확인하여 원하는 때에 과제를 출제할 수 있습니다.</p> <p><b>지금 출제하기</b>  <b>예약 출제하기</b>  <b>나중에 출제하기</b></p>		
<b>◀</b> <b>⟳</b> <b>↶</b> <b>▶</b> <b>과제 취소</b>		<b>과제 출제</b>



## 9. '지금 출제하기'를 선택한 경우, 과제 제출 기한(종료 일자 및 시간)을 선택 후 '적용'을 누릅니다.

← 과제 출제 →

종료일 선택 > 클래스 선택

과제 제출 기한을 선택해주세요.

2023년 12월 >

일	월	화	수	목	금	토
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1				5	6

9 30  
10 35 AM  
11 40 PM  
12 45  
50

적용

메시지 발송

Home 과제 일정 과제 관리

## 10. '예약 출제하기'를 선택한 경우, '예약일'과 '종료일'을 선택하고 하단의 '클래스 선택'을 누릅니다.

← 과제 출제 →

예약일 선택 > 클래스 선택

과제를 출제할 예약일과 종료일을 선택해 주세요.  
과제 기간: 최대 5주

예약일: 12월 20일(수) 오전 12시 0분

종료일: 1월 10일(수) 오후 11시 55분

선택

선택

클래스 선택

Home 과제 일정 과제 관리



11. 과제를 출제할 클래스를 선택합니다. ‘과제 공지’를 선택하면 과제 수행 시 팝업으로 문구가 출력되도록 내용을 입력할 수 있습니다. 모든 설정이 끝난 후 ‘보내기’를 선택하면 과제 출제가 완료됩니다.

선택	학생	진행	완료	학생선택
✓ 2학년 1반	17	4	36	<span>선택</span>
2학년 2반	19	6	57	<span>선택</span>
수학클리닉 수학클리닉 운영 클래스	2	-	9	<span>선택</span>
수학클리닉_1학년 내용 수학클리닉_1학년 내용	2	-	7	<span>선택</span>
임도리얼 클래스 회원님의 이해를 돋기 위한 클래스로 가상의 학생이 가입되어 있습니다.	2	-	4	<span>선택</span>

12. ‘과제 관리’에서 출제된 과제를 확인할 수 있습니다. 과제를 오른쪽으로 스와이프하면 과제 풀이 시 팝업으로 출력할 문구를 추가로 입력할 수 있고, 왼쪽으로 스와이프하면 과제를 삭제할 수 있습니다.

과제	문제/클래스	평균/표준편차	과제 분석	과제 보기
1학년 7. 입체도형 개념	10	1	<span>과제 분석</span>	<span>과제 보기</span>
1학년 7. 입체도형 개념	10	2	<span>과제 분석</span>	<span>과제 보기</span>
1학년 7. 입체도형 개념	10	2	<span>과제 분석</span>	<span>과제 보기</span>



3

## 과제 현황 및 진단 결과 확인하기

1. 화면 중앙 하단 '클래스 관리'를 선택하고, '과제'를 선택하면 그림과 같이 해당 클래스의 정보가 표시됩니다. 여기에서 과제 탭을 선택하면 현재 진행 중이거나 종료된 과제 목록이 표시됩니다. 여기에서 확인하고자 하는 과제를 선택합니다.

클래스 정보

2학년 2반

학생 19 과제 12 신청 0

과제 출제

과제

과제	종료	학생/제출	평균/표준편차
10/13 사각형의 성질 개념 6-2. 사각형의 성질	10월 16일 11시 40분 2023년	19 95%	58.3 과제 29.5 분석
10/12 삼각형 개념 6-1. 삼각형의 성질	10월 12일 10시 35분 2023년	19 89%	77.1 과제 20.2 분석
10/11 일차함수 개념 5. 일차함수	10월 11일 14시 20분 2023년	19 84%	50.0 과제 29.4 분석

Help) 과제를 출제해보세요!  
과제를 출제하려면 '과제 출제' 버튼을 누르세요. 출제된 과제는 목록에 표시되어 선택 시 과제현황을 확인할 수 있습니다. 과제를 삭제하려면 목록에 표시된 과제를 선택한 후 화면 오른쪽에 있는 '삭제' 버튼을 누르세요.

인증 출제 일정 메시지 발송 과제 관리

2. '과제 현황'에서는 과제 완료 후 학생수, 채점평균, 진단평균을 확인할 수 있습니다. 채점평균과 진단평균은 '평균/표준편차' 형식으로 표시됩니다. 또한, 과제 제출을 얼마나 완료했는지를 나타내는 '제출률' 뿐만 아니라 과제 수행 정도를 실시간으로 확인할 수 있는 '진행률'도 확인할 수 있습니다. 개별 학생의 인공지능진단 결과를 확인하기 위해서는 학생의 이름을 선택하면 됩니다.

과제 현황

2학년 2반 6-2. 사각형의 성질

완료학생 18 / 19 채점평균 58.3 / 29.5 진단평균 61.6 / 31.4

제출률 95% 진행률 95%

학생

학생	채점	진단	상태
2학년 2반 1번 인천01	80.0	88.0	완료
2학년 2반 2번 인천02	0	0	완료
2학년 2반 3번 인천03	70.0	79.0	완료
2학년 2반 4번 인천04	80.0	86.0	완료



4

## 인천아이샘 중등수학 기능 활용하기 [교사]

3. 인공지능 진단 결과 화면에서는 학생의 인공지능 점수와 채점점수가 표시됩니다. 그리고 문항별 채점 결과, 개념, 이해도가 표시됩니다. 화면을 스크롤하여 내리면 개념별 이해도도 확인할 수 있습니다. 학생은 특정 과제에 대해 다시 풀기가 가능하며 이에 대한 결과는 별도의 탭에서 표시됩니다. 과제를 다시 풀더라도 클래스 평균, 표준편차는 '처음 진단결과'를 바탕으로 산출되기 때문에 변하지 않습니다.

처음진단결과		다시풀기결과	
6-2. 사각형의 성질		2023년 10월 16 일	
개념		<a href="#">문제 해설</a>	
88	인공지능 점수	80	체점점수
문항	개념	정답	이해도
01	정사각형 (하급)	8/10	71.0 %
02	높이가 같은 두 삼각형 (하급)	9	99.3 %
03	마름모 (하급) 각 구하기	9	88.9 %
04	사각형 사이의 관계 직사각형이 될 조건	9	85.4 %
05	정사각형 (하급)	9	71.0 %
06	직사각형 (하급) 길이 구하기	9	89.2 %
07	평행사변형이 될 조건	9	53.6 %

4. 해당 문항을 선택하면 학생의 ‘제출답안’과 ‘정답’, ‘정답 풀이’를 확인할 수 있습니다. 우측 상단에 노트 아이콘( <sup>2</sup>)을 선택하면 학생이 실제 필기한 노트 화면을 확인할 수 있습니다.

1/10 개념	6-2. 사각형의 성질	2
	<input checked="" type="radio"/> x o 4 o 6 o 7 x x x	
다음 중 평행사변형 ABCD 가 될 수 있는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.		
ㄱ. $\overline{AB} = 10 \text{ cm}, \overline{DC} = 10 \text{ cm}, \overline{AB} \parallel \overline{DC}$		
ㄴ. $\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{BC} \parallel \overline{AD}$		
ㄷ. $\angle A = 70^\circ, \angle B = \angle D = 110^\circ$		
ㄹ. $\overline{AB} = 3 \text{ cm}, \overline{BC} = 3 \text{ cm}, \overline{CD} = 4 \text{ cm}, \overline{DA} = 4 \text{ cm}$		
ㅁ. $\overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$		
ㅂ. $\angle A = \angle B = 60^\circ, \overline{AB} = \overline{BC} = 5 \text{ cm}$		
ㅅ. $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$		
ㅇ. $\angle A = 95^\circ, \angle B = 85^\circ$		
	제출답안 4 개	
정답 4 개		
정답 풀이	<input checked="" type="radio"/>	
한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같으므로 평행사변형이다.		
ㄴ.		
두 쌍의 대변이 각각 평행하므로 평행사변형이다.		



5. 노트 화면에서는 학생이 어떤 식으로 문제를 풀었는지 그 과정을 확인할 수 있습니다. 교사는 필기 도구를 활용하여 문제풀이 과정을 피드백할 수도 있습니다.

다음 중 평행사변형 ABCD 가 될 수 있는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

1.  $\overline{AB} = 10 \text{ cm}, \overline{DC} = 10 \text{ cm}, \overline{AB} \parallel \overline{DC}$   
 2.  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{BC} \parallel \overline{AD}$   
 3.  $\angle A = 70^\circ, \angle B = \angle D = 110^\circ$   
 4.  $\overline{AB} = 3 \text{ cm}, \overline{BC} = 3 \text{ cm}, \overline{CD} = 4 \text{ cm}, \overline{DA} = 4 \text{ cm}$   
 5.  $\overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$   
 6.  $\angle A = \angle B = 60^\circ, \overline{AB} = \overline{BC} = 5 \text{ cm}$   
 7.  $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$   
 8.  $\angle A = 95^\circ, \angle B = 85^\circ$

제출답안 4 개  
정답 4 개

정답 풀이

1. 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같으므로 평행사변형이다.

2. 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로 평행사변형이다.

페이지 삭제 화면 지우기 닫기

4

## 학업성취도 결과 확인하기

1. 메뉴(☰)를 선택하고, ‘학업 성취도’를 선택합니다.

진단수학 중학 교사

66 +7

기입 학생

월 11 화 12 수 13 목 14 금 15

진행 과제가 없었습니다. 새 과제를 출제하려면 '과제 출제' 버튼을 누르세요.

과제 출제

학업 성취도

개인정보수정

클래스

클래스 홈 클래스 생성

진행 클래스 종료 클래스

학생 비밀번호 초기화 메시지 발송 내역

과제

과제 관리 과제 출제

성취도 설정

과제 일정

스케줄 캘린더

교과 친도

개정 연결 자주 묻는 질문

앱 가이드

과제 일정

클래스 관리

메시지 발송

과제 관리



2. 우측 상단에 있는 다운로드 아이콘(⋮)을 선택합니다. ‘학년별 다운로드’, ‘학년별 클래스 다운로드’, ‘학년별 대단원 다운로드’ 중에 선택하여 다운받을 수 있습니다. ‘학년별 다운로드’를 선택하고, 학업 성취도 파일을 전송할 이메일 주소를 입력한 후, ‘확인’을 선택합니다.

학년	성취도	학습	과제
1학년 1반 12번	68.7	42.8	83.2
1학년 1반 12번	53.1	43.7	87.3
1학년 1반 22번	43.9	36.0	72.0
1학년 1반 4번			71.5
1학년 1반 9번			71.5
1학년 1반 2번			64.0
1학년 1반 6번	39.0	32.1	63.3
1학년 1반 19번	38.6	31.8	63.6

Help: 성수 산출  
학업성취도는 전체 및 최근 학습 성과, 문제 수 그리고 클래스 성취도를 통합 산출한 점수이고, 배지는 단계별 획득한 배지입니다. 문제는 학생이 문제 수를 의미합니다.

Home 과제 일정 클래스 관리 메시지 발송 과제 관리

3. 진단수학을 활용하다보면 한 학생이 여러 클래스에 소속되어 있을 수 있습니다. 특정 클래스에서의 학업 성취도를 확인하기 위해서는 ‘학년별 클래스 다운로드’를 이용해야 합니다.

클래스	학년별 다운로드
1학년	25
1학년 1반	39
2023 영통중 1학년 겨울 방학과제	
2학년	17
2학년 1반	19
2학년 2반	7
2학기 수학기초반 방과후	2
영통중 2학년 수학방	18
2023 영통중 2학년 겨울 방학과제	
3학년	

Home 과제 일정 클래스 관리 메시지 발송 과제 관리



4. 학생의 내용 영역별(대단원별) 성취 수준을 비교하고자 할 때에는 ‘학년별 대단원 다운로드’를 이용해야 합니다.



5. 학업성취도 파일(.xlsx)에서는 ‘선생님이 출제한 과제’와 ‘학생 스스로 학습한 내용’들을 분석하여 ‘학업성취도’를 제공합니다. 선생님이 운영하고 있는 ‘모든 학년’의 ‘모든 클래스’ 학업성취도 결과가 포함됩니다.

학업성취도																			
기간	학업성취도																		
	클래스	학생	입문		개념		응용/심화		학습성취도	과제성취도				문제수			학업성취도		
			정답률	문제수	정답률	문제수	정답률	문제수		과제수	정상제출	지각제출	미제출과제	진행과제	과제학습성취도	과제성취도	과제	자율	문제수
1	1학년 1반 12번	인천12	100	20	100	3	87.3	5	3	2	87.3	87.3	23	23	23	87.3			
2	1학년 1반 17번	인천17	90	10	86.7	30	100	3	82.7	5	3	1	1	76.6	76.6	33	10	43	82.7
3	1학년 1반 22번	인천22		90	20			75.7	5	1	1	1	3	72	72	20			75.7
4	1학년 1반 4번	인천04		90	10			71.5	5	1			4	71.5	71.5	10	10	10	71.5
5	1학년 1반 9번	인천09		90	10			71.5	5	1			4	71.5	71.5	10	10	10	71.5
6	1학년 1반 18번	인천18	66.7	3	70	20	100	3	64.1	5	3	2		63.3	63.3	23	3	26	64.1
7	1학년 1반 2번	인천02		80	20			64	5	2			3	64	64	20		20	64
8	1학년 1반 19번	인천19		80	10			63.6	5	1			4	63.6	63.6	10	10	10	63.6
9	1학년 1반 11번	인천11		75	20			60	5	2			3	60	60	20	20	20	60
10	1학년 1반 14번	인천14		70	20	33.3	3	58.4	5	3	2			58.4	58.4	23	23	23	58.4

개념	내용
① 학습성취도	선생님이 출제한 과제와 학생 스스로 학습한 입문, 개념, 응용, 심화 난이도에 따른 학습 수준. 어려운 난이도를 많이 맞출수록 높은 점수산정.
② 과제성취도	과제학습성취도와 과제 기간 내 과제를 제출한 성실도를 합산한 점수(과제성실도: 과제 기간 내에 과제를 성실히 수행했는지 나타내는 지표로정상,지각 제출, 미제출, 진행과제 수에 따라 산출)
③ 학업성취도	학습성취도, 과제성취도와 문제수를 통합 산출한 점수 (문제수는 과제와 학생 스스로 풀이한 자율 문제 수를 포함한 수)



## 인천아이샘 중등수학 기능 활용하기 [교사]

6. 클래스 별로 들어가서 우측 상단의 더보기 아이콘을 선택하면, 특정 클래스의 '학업 성취도'와 '과제 성취도'를 다운받을 수도 있습니다.

클래스 정보

학급 클래스  
1학년 1반

종학교 1학년

학생 25 과제 5 신청 0

클래스 설명이 없습니다. 설명 영역을 길게 누르면 변경할 수 있습니다.

과제 출제

과제 학생 신청 탈퇴

▶과제

종료	학생/제출	평균/표준편차
10월 3일 23시 55분 2023년	24 4%	20.0 과제 0 분석
10월 29일 23시 55분 2023년	24 8%	90.0 과제 10.0 분석
11월 27일 23시 40분 2023년	25 76%	48.4 과제 28.7 분석

Help 과제를 출제해보세요! 과제를 출제하려면 '과제 출제' 버튼을 누르세요. 출제된 과제는 목록에 표시되며 선택 시 과제현황을 확인할 수 있습니다. 과제를 삭제하려면 왼쪽으로 밀어 나타나는 '삭제' 버튼을 누르세요.

▶ 출제 과제 일정 과제 관리 메시지 발송 과제 관리

7. 진단수학 업체에서 제공하는 템플릿을 활용하면 학업성취도 결과를 좀 더 다양하게 분석할 수 있습니다.

전체 학업성취도\_템플릿\_data.xlsx - Excel

파일 홈 삽입 그리기 페이지 레이아웃 수식 데이터 검토 보기 도움말 Acrobat

V34

고등학교 1학년 (전체)

1반	2반	3반	4반	5반	6반	7반
9.86	35.39	35.15	32.26	36.01	35.04	42.57
21.05	61.43	53.35	49.72	58.10	59.25	63.14
4.871	2,371	1,538	1,996	2,941	3,338	3,441
25.47	43.66	40.45	37.03	39.72	41.55	44.52

항목별 최대 항목별 최소

항목	1반	2반	3반	4반	5반	6반	7반
전체	25.47	43.66	40.45	37.03	39.72	41.55	44.52
1사분위	37.80	61.84	63.88	63.20	61.30	66.08	73.84
2사분위	26.28	50.28	52.40	41.83	46.23	48.86	45.86
3사분위	23.62	44.90	29.12	31.73	32.85	41.40	38.56
4사분위	17.96	25.07	16.38	11.37	18.50	21.74	23.93

1 사분위

1반	2반	3반	4반	5반	6반	7반
24.07	49.28	52.26	51.58	54.25	60.02	75.44
29.25	82.66	77.50	78.38	81.25	84.58	86.44
1,311	744	649	892	1,347	1,072	1,523
37.80	61.84	63.88	63.20	61.30	66.08	73.84

항목별 최대 항목별 최소

항목	1반	2반	3반	4반	5반	6반	7반
전체	75.44	77	24.07	1반			
1사분위	86.44	7반	29.25	1반			
2사분위	1,523	7반	649	3반			
3사분위	73.84	7반	37.80	1반			

2 사분위

1반	2반	3반	4반	5반	6반	7반
8.25	38.32	47.48	38.22	45.07	45.98	41.86
22.82	70.52	70.96	59.78	67.12	69.48	71.18
1,114	655	428	475	707	680	761
26.28	50.28	52.40	41.83	46.23	48.86	45.86

항목별 최대 항목별 최소

항목	1반	2반	3반	4반	5반	6반	7반
전체	47.48	3반	8.25	1반			
1사분위	71.18	7반	22.82	1반			
2사분위	1,114	1반	428	3반			
3사분위	52.40	3반	26.28	1반			

3 사분위

보고서식 클래스별 학업성취 1반 2반 3반 4반 5반 6반 7반

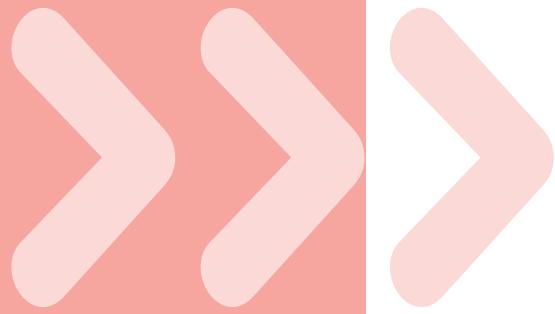
준비 다운로드: 조사 필요

클래스별 학업성취 현황



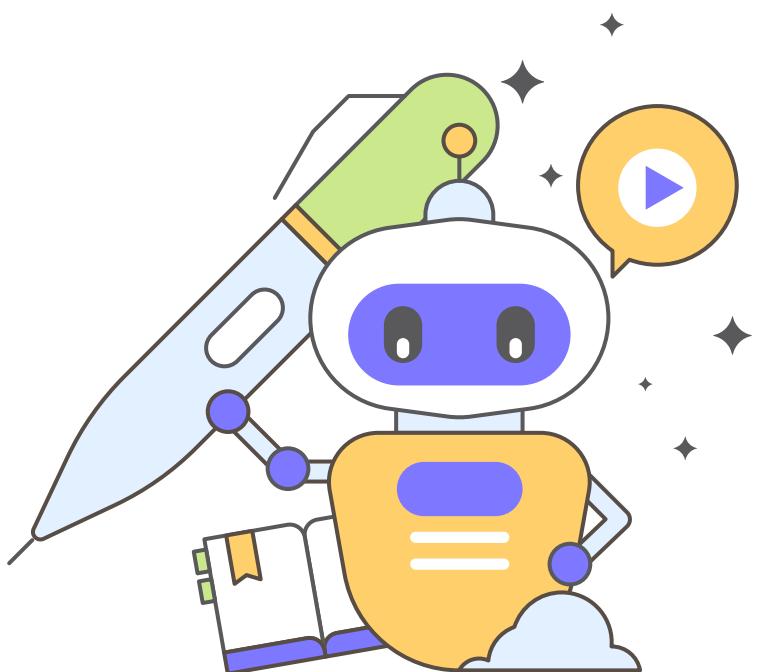
# Part 5





# 인천아이샘 중등수학 기능 활용하기 [학생]

1. 진단하기 및 학습 결과 확인하기
2. 오답노트 활용하기





1

## 진단하기 및 학습 결과 확인하기

1. 진단수학을 활용하여 선생님 도움 없이 자기주도적 학습을 할 수 있습니다. 먼저 화면 하단에 있는 '진단하기'를 선택합니다. 다음으로 학년을 선택하고, 학습하고자 하는 대단원 또는 중단원을 선택합니다.

2. 다음으로 문제지의 난이도를 선택합니다. '입문, 개념, 응용, 심화' 중에 선택할 수 있습니다. 다음(▶)을 선택합니다.



3. 다음으로 ‘문제 수’를 설정합니다. ‘3문제, 5문제, 10문제’ 중에서 선택할 수 있습니다. 다음(▶)을 선택하면 문제지가 생성됩니다.

문제 수 설정

3 3 문제  
소비: 90 p

5 5 문제  
소비: 150 p

10 10 문제  
소비: 300 p

획득: 최대 135 p

획득: 최대 225 p

획득: 최대 450 p

(Hello) 나이도 및 문제 수에 따라 포인트가 차등 적용됩니다.  
포인트에 관련된 자세한 내용은 FAQ를 참고하세요.

홈

진단하기

클래스

스터디룸

오답노트

4. 이제 생성된 문제지를 풁니다. 문제의 유형은 ‘객관식, 주관식’이 있습니다. ‘객관식’의 경우 정답을 직접 선택하면 됩니다.

1/10 개념

유리수와 순환소수

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

순환소수  $0.\overline{023}$  을 분수로 고치기 위하여  $x = 0.\overline{023}$  이라 할 때, 가장 필요한 계산식을 구하여라.

①  $100x - x$

②  $1000x - x$

③  $100x - 10x$

④  $1000x - 10x$

⑤  $1000x - 100x$

▶

나중에 풀기

답안제출

< >



5. 터치가 되는 모니터를 사용하거나 펜태블릿을 사용하는 경우 문제 위에 필기를 할 수 있습니다. 펜 아이콘(ปาก)을 선택하면 ‘필기 모드’로 변경됩니다. 설정 아이콘(⚙️)을 선택하면 ‘펜, 지우개, 선의 색상, 선의 두께’를 설정할 수 있는 필기 도구가 활성화됩니다. 필기 페이지를 추가하거나 사진을 첨부할 수도 있습니다. 주관식의 경우 정답란에 답을 직접 입력합니다. 펜을 사용하여 정답을 쓰면 ‘스마트 필기 인식’ 기능으로 정답이 자동으로 입력됩니다. 키패드로 정답을 직접 입력할 수도 있습니다.

6. 모든 문제를 풀면 답안을 제출합니다. ‘나중에 풀기’를 누를 경우 ‘이어풀기’가 가능하도록 저장되며, 5일이 지나면 자동으로 삭제됩니다.



7. 답안제출을 완료하면 ‘인공지능 진단 결과’를 확인할 수 있습니다. 틀린 문제가 있는 경우 팝업창을 통해 ‘틀린 문제 오답노트 추가하기’와 ‘다시풀기’를 선택할 수 있습니다.

문항	개념	이해도
○ 01	순환소수의 분수 표현	80.4 %
○ 02	유한소수	88.6 %
✗ 03	유한소수의 응용 최대공약수, 최소공배수	29.0 %
○ 04	유리수와 소수의 관계	83.0 %
○ 05	순환소수를 포함한 식	90.3 %
○ 06	유리수와 소수의 관계	83.0 %

8. 인공지능 진단 결과 화면에서는 학생의 인공지능 점수와 채점점수가 표시됩니다. 그리고 문항별 채점 결과, 개념, 이해도가 표시됩니다. 화면을 스크롤하여 내리면 개념별 이해도도 확인할 수 있습니다. ‘다시풀기’가 가능하며 이에 대한 결과는 별도의 탭에서 표시됩니다.

문항	개념	이해도
○ 09	유한소수인 유리수	82.4 %
○ 10	유한소수	88.6 %

개념별 이해도

순환소수를 포함한 식	90.3%
유한소수	88.6%
유리수와 소수의 관계	83%



9. 목록에서 특정 문항을 선택하면 나의 풀이와 정답, 정답 풀이를 확인할 수 있습니다. 틀린 문제가 아니더라도 하단의 ‘오답노트 추가’ 버튼을 통해 해당 문제를 ‘중요한 문제, 어려운 문제, 실수한 문제, 틀린 문제’로 지정하여 오답노트에 추가할 수 있습니다. ‘유사문제 출제’ 버튼을 통해 해당 문제와 같은 유형의 문제를 추가로 풀어볼 수 있습니다.

3/10 개념 유리수와 순환소수

0 0  4 0 0 0 0 0 0 0 0

두 분수  $\frac{17}{102}$ ,  $\frac{7}{110}$ 에 어떤 자연수  $N$ 을 곱한 수가 모두 유한소수가 되게 하려고 한다. 가장 작은 세 자리 자연수  $N$ 을 구하여라.

제출답안 5 정답 132

정답 풀이  기약분수로 나타냈을 때, 분모를 소인수분해하여 2와 5의 거듭제곱으로만 이루어져 있으면 유한소수로 나타낼 수 있다.

주어진 두 분수의 분모를 소인수분해하면 다음과 같다.

$$\frac{17}{102} = \frac{17}{2 \times 3 \times 17} = \frac{1}{2 \times 3}$$

$$\frac{7}{110} = \frac{7}{2 \times 5 \times 11}$$

즉,  $N$ 은 3과 11의 공배수인 33의 배수가 되어야 한다.

● 중요한 문제  
● 어려운 문제  
● 실수한 문제  
● 틀린 문제

< 진단결과 오답노트 추가 유사문제 출제 >

10. ‘유사문제 출제’의 경우 기본적으로 3문제로 구성된 문제지가 별도로 출제됩니다.

1/3 개념 유리수와 순환소수

1 2 3

두 분수  $\frac{15}{70}$ ,  $\frac{21}{270}$ 에 어떤 자연수  $N$ 을 곱하여 두 수 모두 유한소수가 되게 하려고 한다. 다음 중  $N$ 이 될 수 있는 수를 모두 고르면?(정답 2 개)

① 7  
② 14  
③ 27  
④ 63  
⑤ 189

유사추천은 선생님이 내주신 과제에서 틀린 문제와 유사한 문제를 추천합니다.

다시 보지 않기

닫기

< 나중에 풀기 답안제출 >



11. 화면 하단의 ‘스터디룸’을 선택하면 그동안 풀었던 문제지(과제)를 확인할 수 있습니다. ‘스케줄’ 탭에서는 목록으로 확인이 가능하고, ‘캘린더’ 탭에서는 달력에서 풀었던 과제를 확인할 수 있습니다. 과제를 선택하면 진단결과를 다시 확인할 수 있습니다.

클래스	과제	▼ 종료일 ▼		점수	상태
		12월 17일 23시 7분 2023년	12월 17일 22시 36분 2023년		
2학년 진단수학	2. 식의 계산 임문	100	완료		
2학년 진단수학	1. 유리수와 순환소수 개념	-	진행		
2학년 진단수학	1. 유리수와 순환소수 개념	26	완료		
2학년 진단수학	1. 유리수와 순환소수 개념	80	완료		

Bottom navigation icons: 홈 (Home), 진단하기 (Assess), 클래스 (Classes), 스터디룸 (Study Room), and 오답노트 (Error Note).

2

## 오답노트 활용하기

1. 화면 하단의 ‘오답노트’를 선택하면 ‘학년별, 단원별’로 오답노트를 확인할 수 있습니다.

학년	단원	▼ 상태 ▼		4문제
		1학년	2학년	
1학년	1. 유리수와 순환소수	-	-	
1학년	2. 식의 계산	-	-	
1학년	3. 연립방정식	-	-	
1학년	4. 일차부등식	-	-	
1학년	5. 일차함수	-	-	
1학년	6. 도형의 성질	-	-	
1학년	7. 도형의 닮음과 피타고라스 정리	-	-	
1학년	8. 확률	-	-	

Bottom navigation icons: 홈 (Home), 진단하기 (Assess), 클래스 (Classes), 스터디룸 (Study Room), and 오답노트 (Error Note).



2. 단원을 선택하면 그동안 문제지를 풀면서 오답노트에 추가했었던 문제들을 '중요한 문제, 어려운 문제, 실수한 문제, 틀린 문제'로 구분하여 확인할 수 있습니다.

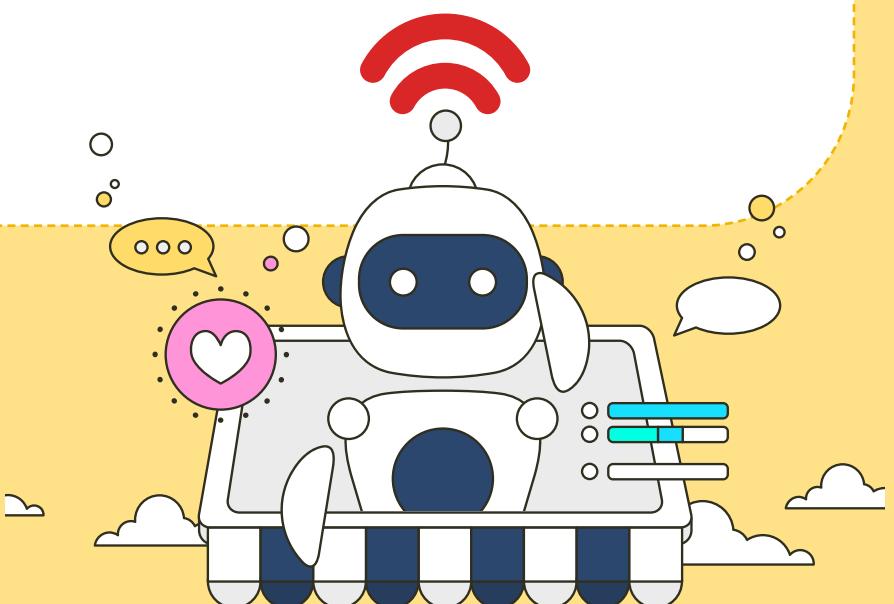
3. 저장된 문제들을 확인하면서 하단에 있는 '문제 삭제' 버튼을 통해 오답노트에서 문제를 삭제할 수도 있고, 분류 유형을 변경할 수도 있습니다. '유사문제 출제'를 통해 같은 유형의 문제를 반복적으로 풀어볼 수도 있습니다.

4. 지금부터 중등아이샘 '진단수학'을 통해 수학 공부를 시작해볼까요?

# ‘AI러닝’ 어디까지 해봤니?

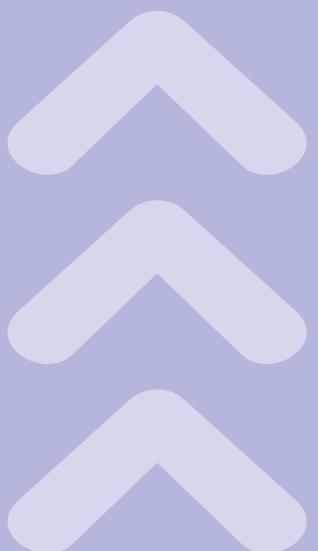
## “아이샘 중등수학” 수업 이야기

- 한 명의 교사가 여러 학생을 개별화된 수업으로 다양하게 -
  - 일당백 교사의 학생 맞춤형 튜터링 아이샘 -



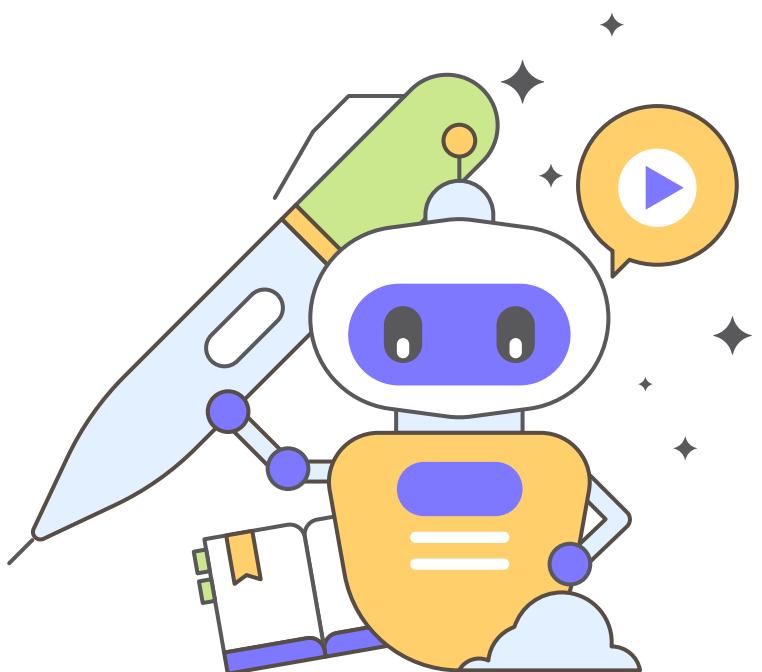
Part

6





# 키워드로 알아보는 인천아이샘 중등수학 25가지 활용사례





## STORY 1

## 개별화 튜터링 하기 | #노트북 #맞춤형 #자기주도학습 #튜터링

송도고등학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완</li> <li>☑ 고등학교 2학년이지만 고등학교 1학년 수학 학습이 부족한 학생 대상 튜터링</li> </ul>
활용 교과	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 수학</li> </ul>
운영 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 수업 중 개념학습 후 클래스팅 AI 러닝을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이</li> <li>☑ 진단수학을 활용하여 부족한 단원을 집중적으로 학습하도록 함</li> </ul>
학급 규모 및 특색	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 학급 1, 2, 3, 4) 학급 인원은 25명~29명, 전반적으로 수업 활동에 적극적이지만, 학생들 간의 성취도 차이가 상당히 큼. 또 선행학습의 정도에 따라 답변하는 수준이 차이가 나며 선행학습의 정도가 큰 학생들은 대체로 집중하지 못하고 딴생각하거나 다른 수학 문제집을 풀기도 함</li> <li>☑ 튜터링 학생 2인 1조</li> </ul>
활용 기자재 및 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장</li> </ul>

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ○ 수학II 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 2~2회 고사가 가까워지면 진도가 끝난 단원에 대해서 자투리 시간을 부여하고, 개인의 성취도 수준에 맞추어 문제 해결 하는 시간을 갖도록 함.
- 2인 1조가 되어 서로가 푼 문제를 교환하여 풀어 보거나, 같이 문제를 해결하며 문제해결력을 기르는 시간을 가짐.
- 각 반에 과제를 부여하고, 대표 학생이 직접 칠판에 푸는 시간을 가지며 학급 내에서 수학적 의사소통을 함.

## ○ 수학II 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(튜터링 진행)

- 고등학교 2학년이지만, 고등학교 1학년 수학 학습이 부족하여 2명의 학생을 대상으로 튜터링을 진행함. 2개의 반에서 1명씩 선정하였고, 두 학생 모두 내신보다는 수능 준비를 중점적으로 하고 있음.
- 쉬는 시간이나 점심시간을 활용하여 학습을 같이 해볼 것을 권유함.
- 고등학교 수학의 각 단원을 보고 자신이 부족하다고 생각하는 부분을 먼저 문제를 풀어 볼 것을 지도함. 문제 푸는 상황을 진단수학 교사 앱으로 확인하고 각 학생에게 피드백하였음.
- 틀린 문제에 대해서는 개념을 설명하고 그 문제를 같이 풀어줌. 후에 유사 문제 출제, 다시 풀기 등을 통해 확실히 개념을 습득했는지 확인함.

## ○ 활용 후기

- 학급 학생들 간의 성취도 차이가 상당히 크기 때문에 교과서 문제만으로 수업을 진행하는 것에 어려움이 있었음. 진단수학과 함께 수업을 진행해 보니 개개인의 수준에 맞게 문제를 접하고 해결하는 모습을 관찰하였으며, 학습 참여도가 이전 보다 훨씬 높아졌음을 느낌. 상 수준의 문제도 꽤 많아 학생들이 문제 풀이에 집중하는 모습을 볼 수 있었음.
- 고등학교 1학년 수학에 대한 기초학습이 되어있지 않아 고등학교 2학년 수학1과 수학2 수업을 전혀 따라갈 수 없어서 힘들어하는 2명의 학생을 선정하여 튜터링을 진행하였는데, 생각보다 학생들이 적극적으로 임하였고 '입문' 문제를 통해

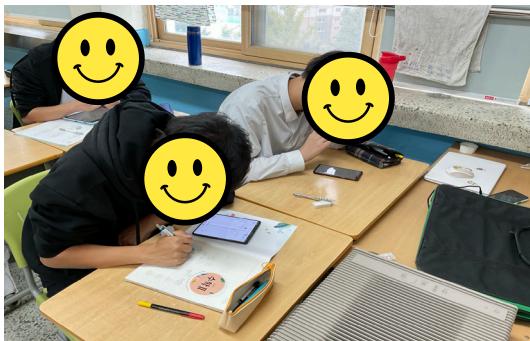


개념을 확실히 하고, ‘개념’, ‘응용’ 문제를 통해 다양한 문제를 접할 수 있다는 점이 긍정적 효과를 가져왔다고 생각함. 교과수업 시간 이외에 교사와 학생이 시간을 맞춰 만나는 것이 어려웠지만 신경을 써서 학생들에게 피드백으로써 자기 주도학습 능력을 키울 수 있도록 도움. 다음 해에는 3월 초부터 튜터링을 진행할 학생을 선별하여 학생의 학습을 도울 수 있는 방향을 고민해 봐야겠다고 느낌.

### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- ▣ 과제 수정이 어렵기 때문에 처음 과제를 제시할 때 오류가 없도록 정확히 확인할 필요가 있음.
- ▣ 학생들이 앱 내에서 문제를 풀 때 답 입력하기가 어렵다는 말을 많이 하는데, 처음에 학생들에게 진단수학 앱 사용법과 효과를 시간을 내어 설명하는 것이 훨씬 좋을 것 같음.
- ▣ 로그인이 더 수월해졌기 때문에 학생들의 접근성이 좋아졌고, 교사가 관심을 두고 학생들이 학습할 수 있도록 돋는 방안을 더 고민해 볼 필요가 있음.
- ▣ 학교에서 3월 초에 수학학습프로그램으로 구성하여 1년 프로젝트를 만들고, 목표에 달성한 학생들은 학생생활기록부 기록하는 방향도 긍정적으로 생각해 볼 필요가 있음.

### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



〈자투리 시간을 활용하여 수업 시간에 학습한 내용을 진단수학 앱을 활용하여 복습함〉



〈대표 학생이 직접 칠판에 문제를 풀어 봄〉

← 인공지능 진단      ← 인공지능 진단

처음진단결과      다시풀기결과      처음진단결과      다시풀기결과

3-1. 평면좌표  
개념

39	40	정답 2/5	개념 5
인공지능 점수	제정점수		
문항   개념			이해도
✗ 01 두 점 사이의 거리	26.4 %	○ 01 두 점 사이의 거리	100 %
○ 02 같은 거리에 있는 점	62.7 %	○ 02 같은 거리에 있는 점	100 %
✗ 03 삼각형 무게중심의 좌표	3.2 %	○ 03 삼각형 무게중심의 좌표	100 %
○ 04 외분점	87.8 %	○ 04 외분점	100 %

〈고등학교 1학년 수학 내용에 대해 먼저 문제를 풀어 보고 교사의 피드백 후 다시 문제를 푼 결과〉

← 과제 현황

처음진단결과      다시풀기결과      문제해설

3-1. 평면좌표  
개념

인공지능 점수 20/28	제정점수 88.5/15.7	진단평균 88.5/15.7
제출률 71%	진행률 71%	
학생 100	체점 완료	
67.0	직출 완료	
67.0	직출 완료	

〈과제 분석 창〉

## STORY 2

## 자기주도학습 튜터링 | #태블릿 #AI학습 #자기주도학습 #튜터링

연수여자고등학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 수학 II
운영 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 튜터링 신청 학생 대상으로 수업 진행</li> <li>▣ 수준에 맞는 문제 제공 및 피드백</li> <li>▣ 자기주도적 학습 및 질문 시간을 통해 스스로 공부할 수 있는 역량 함양</li> </ul>
학급 규모 및 특색	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 튜터링 수업 신청 학생 5명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적임</li> <li>▣ 직접 신청한 학생들로 수업에 잘 참여함</li> <li>▣ 학업성취도가 다양한 학생들로 구성되어 있어 각자에게 맞는 문제 제공이 필요함</li> </ul>
활용 기자재 및 자료	▣ 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ▣ 수학II 튜터링 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 신청한 학생 6명의 성적으로 학생을 성적에 따라 세 그룹으로 나눔.
- 사전에 학생들에게 자기주도적 학습이 중요함을 강조함.
- 자기 주도적으로 문제를 해결하고, 풀이를 보고 스스로 공부하고 이해가 안 되는 문제에 대해 질문 후 피드백을 받음.
- 우선 자신의 수준보다 낮은 수준의 문제를 해결하도록 함. 문제해결 후 교사가 확인한 다음 수준에 맞게 다시 문제를 제공함.  
 ‘입문’ 수준의 학생에게는 잘 해결했어도 ‘입문’을 다시 제공함. ‘개념’ 수준의 학생에게는 학생의 문제에 대한 이해도 및 해결력을 판단하여 ‘입문’, ‘개념’, ‘응용’ 단계를 제공함. ‘응용’ 수준의 학생에게도 ‘개념’을 먼저 제공하고 자신이 약한 부분을 확인하도록 지도함. 그 후 ‘응용’을 풀고 둘이 서로 문제에 관해 설명하고 해결하도록 지도함. 다른 부분 친구들보다 스스로 해결할 수 있도록 요구함. 다 된 경우 ‘심화’를 도전하도록 함.

## ▣ 수학II 튜터링 수업 시간 외 나의 활용 방법(과제 등)

- 스스로 공부할 수 있도록 문제를 더 많이 제공함. 다만 이 과정에서 학생이 과제가 쌓여 학생들별로 다르게 접근하여 문제를 제공함.
- 기본기가 약한 학생들에게는 ‘입문’ 수준의 문제도 어려움이 있어 직접 출제함.

## ▣ 활용 후기

- 소수의 학생을 지도하기에 적절한 프로그램으로, 수준별 학습에 활용하기에 강력한 도구가 된다고 생각함.
- ‘입문’과 ‘개념’ 문제는 교사가 미리 풀어 보지 않아도 괜찮은 수준의 문제이기 때문에 교사가 문제를 수준별로 출제하고 편집하는 시간을 줄일 수 있는 부분이 매우 유용함.



### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 교사가 직접 출제 할 때에는 문제의 난이도를 설정하도록 되어 있어 직접 출제 기능을 이용할 때 문제 난이도에 대한 교사의 이해가 필요함.

### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



〈수업 중 활용 모습〉



〈수업 중 활용 모습〉

## STORY 3

## 멘티·멘토 활동과 연계한 AI러닝 | #노트북 #AI러닝 #멘티멘토

계산고등학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 수학
운영 방법	▣ 수업 중 개념학습 후 클래스팅 AI 러닝을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이 ▣ 인공지능 추천 문제 풀이 15~20분 동안 진행
학급 규모 및 특색	▣ 학급 인원은 10명이며 전반적으로 수업 활동에 협조적임 ▣ 학습 지원이 필요한 학생은 2~3명이며, 수준이 다양하게 섞여 있음
활용 기자재 및 자료	▣ 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ▣ 수학교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 중간고사 기간을 앞두고 총괄 평가 형식으로 진행, 단원과 수준을 섞어서 문제를 제공함.
- 최종 성적을 확인하고 그 학생의 수준을 진단함.
- 학생의 수준을 진단하여 멘토·멘티 활동을 진행하고 멘토는 멘티의 수준을 파악하여 수준에 맞는 문제를 교사에게 요청함.
- 시험 기간을 앞두고 총괄 평가 형식으로 문제를 제공. 주어진 문제를 해결하고, 채점하고, 틀린 문제는 멘토·멘티 활동을 통해 해결함.
- 멘토는 멘티의 수준을 파악하여 수준에 맞게 설명하고 수준에 맞게 추가 문제를 교사에게 요청함.
- 개인에게 필요한 부분의 문제를 선택하게 하여 출제해 주고 멘토·멘티 학습을 통해 서로에게 도움이 되는 시간을 갖게 함.

## ▣ 수학 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(과제 등)

- 방과 후 수업 이후에 과제형식의 문제를 출제하고 학생들이 방과 후 편한 시간에 문제를 풀어서 제출하면 그 결과를 보고 설명이 필요한 학생만 정해진 시간에 모여서 관련 수업을 듣는 형식으로 진행함.
- 개인에게 필요한 부분의 문제를 선택하게 하여 출제해 주고 멘토·멘티 학습을 통해 서로에게 도움이 되는 시간을 갖게 함.
- 아침 등교 시간(약 20분~30분)을 활용하기 위해 입문, 개념 문제를 출제하여 이동하는 교통수단 내에 풀어 볼 수 있도록 함.
- 정규 수업 이후에 과제형식의 문제를 출제하고 학생들이 방과 후 편한 시간에 문제를 풀어서 제출하면 그 결과를 보고 설명이 필요한 학생만 정해진 시간에 모여서 관련 수업을 듣는 형식으로 진행함.
- 아는 내용을 중복하여 수강하지 않고 자신에게 필요한 문항만 선택하여 설명을 듣는 방식으로 진행하여 집중도를 높이고 시간을 잘 활용함.

## ▣ 활용 후기

- 멘토·멘티 학습을 통해 멘토는 더 다양한 문제를 보게 되고 멘티는 모르는 부분을 멘토에게 배우는 시간을 갖게 되어 친밀도도 높아지고 수학에 대한 부담감을 낮추는 기회가 됨.



- 학생들이 직접 문제 풀이 후 그 결과를 바로 확인할 수 있으므로 학생들이 스스로에 대해 진단이 가능하고 추가 설명이 필요한 학생들만 보충수업을 진행함으로써 시간적인 효율이 높아짐.
- 유인물을 제작하지 않고도 수준에 맞는 문항을 골라서 출제할 수 있는 부분이 장점임. 기후 위기 탄소중립 활동으로 연계하여 진행해도 좋을 것 같음.
- 주제별로 출제할 수 있도록 나뉘어 있고 학습 수준도 다양하게 나뉘어 있어서 수준별 수업에 적용하기에 편리함. 단원별로 수준별로 다양한 문제를 제공할 수 있는 것이 장점임.

### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- ▣ 풀이과정을 사진으로 찍어서 답안을 제출하는 기능도 있어서 스마트폰 이용 시 유용함.
- ▣ 자투리 시간에 활용할 때는 입문, 개념 문제를 출제하는 것이 효과적임.
- ▣ 멘토가 멘티의 수준을 파악하여 멘티의 수준을 진단하고 문제 출제를 진행하게 되어 서로의 학습이 수월해짐.

### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



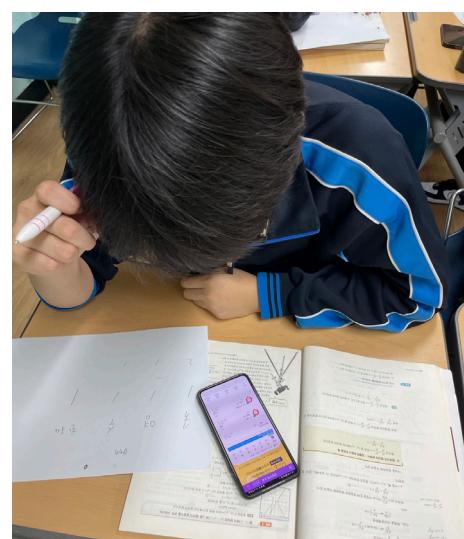
〈테스트 형식의 문제 풀이〉



〈멘토·멘티 활동〉



〈수업 중 활용 모습〉



〈수업 중 활용 모습〉

## STORY 4

## 멘토링반 운영하기 | #노트북 #태블릿 #멘토 #멘티

명신여자고등학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학II 교과의 학습을 보완하고 성취도를 향상시킴
활용 교과	▣ 수학II
운영 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 수업 중 개념학습 후 진단수학을 이용하여 개인 수준별 맞춤형 문제 풀이 진행함</li> <li>▣ 수학익힘책 대신 인공지능 추천 문제 풀이 10~15분 동안 진행함</li> <li>▣ 멘토링 반 학생들에게 과제 및 형성평가 등을 진행하고 유사 문제 풀기 등의 문제를 스스로 풀고 모둠과 개인별 피드백 제공도 수시로 함</li> <li>▣ 멘토링 반 진단수학 모둠(멘토 및 멘티)을 구성하여 같이 협력하여 개인 수준별 맞춤형 문제를 풀고 오답 노트 작성하도록 유도함</li> </ul>
학급 규모 및 특색	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 2학년 2학급 중 멘토링을 원하고 필요한 학생들 4명을 중심으로 멘토링 반을 구성하여 운영함 전반적으로 아이샘 진단수학 활동에 협조적이고 능동적으로 진단수학 학습 참여도와 호응도가 높아져 피드백도 쉽게 이루어짐</li> <li>▣ 희망하는 학생들이라 전반적으로 학습 참여도와 이해도가 높고 좋은 편임</li> </ul>
활용 기자재 및 자료	▣ 수학 교과서, 태블릿, 노트북(와콤 등), 진단수학 AI 러닝, 연습장

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ▣ 수학II 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 수학II 단원 개념학습 이후 진단수학을 이용하여 개인 수준별 맞춤형(입문, 개념, 응용, 심화 등) 문제 풀이를 하고 제출 하도록 하여 개인별 학습량 및 오답 여부를 확인하고 있는데, 수학II 단원 전개가 늦게 진행되고 있어서 현장에서 어려움이 있었음.
- 열정과 참여 의지가 높은 학생들로 멘토링 반을 구성하고 모둠(멘토 및 멘티) 협력 수업을 통해 개인 수준별 맞춤형 문제, 피드백 제공, 유사 문제 풀기, 기능 및 오류 확인, 개인별 학습량 등을 잘 활용함.
- 수능 이후 수행평가 등과 일정에 차질이 생겨 진단수학 활용 시간이 부족하여 진행에 조금 어려움이 있었으나 원하고 필요한 학생들 중심으로 멘토링 반을 구성으로 아이샘 진단 수업이 원활하게 진행되었음.

## ▣ 수학II 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(과제 등)

- 주기적으로 멘토링 반 학생들 과제 및 형성평가 등을 진행하고 유사 문제 풀기 등으로 모둠(멘토 및 멘티)을 만들어 협력 하면서 문제를 풀고 개인별 피드백 제공도 실시간 제공하고 있음.

## ▣ 활용 후기

- 인천아이샘(중등) 노트북 활용(학급방 개설 기능 추가) 버전 구상으로 학급방 개설과 노트북 활용 수업보다 태블릿 사용이 익숙한 요즘 학생들에게 태블릿으로 개인 수준별 맞춤형(입문, 개념, 응용, 심화 등) 수업 진행과 오답 노트 작성, 유사 문제 풀기 등으로 운영하는 것이 호응과 흥미, 반응이 좋은 편임.

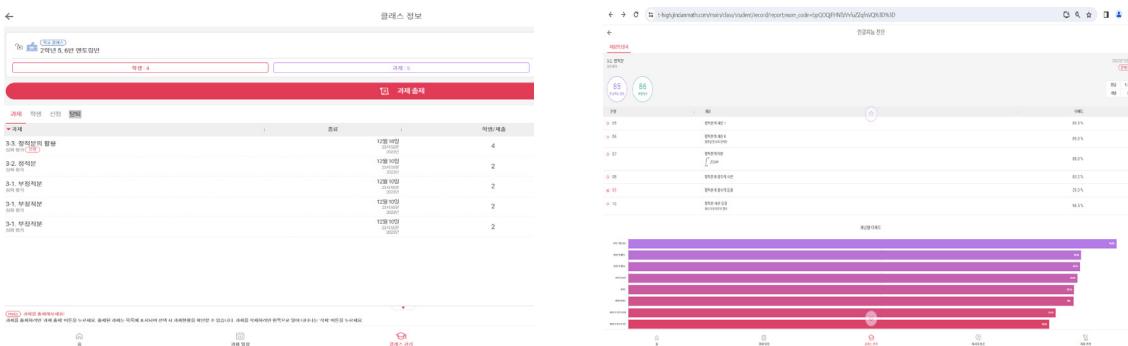


- 멘토링을 원하고 필요한 학생들 4명을 중심으로 멘토링 반을 구성함으로 전반적으로 아이샘 진단수학 활동에 협조적이고 능동적으로 이루어지므로 참여도와 호응도가 높아져 피드백도 쉽게 이루어짐.
- 앞으로 아이샘 진단수학이 더욱더 좋은 성과를 거둘 수 있으려면 효율적인 시스템 기능과 교사의 끊임없는 관심과 지도가 필요함.

### 3. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



〈멘토링 반 학생 피드백과 '인천 무크'를 통한 아이샘(진단수학) 클래스 개설 및 활용 방안' 연수〉



## STORY 5

## 진단수학으로 바로 바로 진단하기 | #기초 수학 방과후 #단원평가 #과제 #아침 자습

간재울중학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완</li> <li>☑ 수학에 흥미가 떨어지는 기초방과후 학생들에게 흥미를 유발하고 수준별 과제 제시</li> </ul>
활용 교과	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 수학</li> </ul>
운영 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 수업 중 개념 학습 후 클래스팅 AI 러닝을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이</li> <li>☑ 수학익힘책 학습 후 인공지능 추천 문제 풀이 10~15분 동안 진행</li> <li>☑ 수업 중 학습한 내용에 대한 과제 제시</li> </ul>
학급 규모 및 특색	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 학급 인원은 각반별 33~34명으로 과밀학급이지만 전반적으로 수업 활동에 협조적임</li> <li>☑ 학습지원이 필요한 학생은 학급당 5~8명 내외이며, 전반적으로 학습 이해도는 낮고 기초학습이 부족한 학생들이 있음</li> </ul>
활용 기자재 및 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장</li> </ul>

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ○ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 수한 단원이 끝난 후 진단수학 AI 러닝을 통한 단원평가를 학교 태블릿으로 실시함. (10문제 15~20분)
- 개별적으로 진단수학을 활용한 단원평가를 실시한 후 오답노트에 추가하고 과제로 학습하게 함.
- 성적이 우수한 학생을 선정하고, 수업 시간에 교과서 문제를 다 해결하고 난 후 노트북을 활용하여 인천 아이샘에 접속하고 수준에 맞는 추가 문제를 해결하도록 지도함.

## ○ 수학 수업 시간 외 나의 활용 방법

- 진단수학을 활용하여 주말 과제를 제시하고 피드백을 줌. 과제 학습 시 오답기능 및 유사문제 출제 기능을 적극 활용하도록 지도함. 과제를 해오지 않은 학생에게는 추가 과제를 제시함.
- 선정된 학생들은 배운 단원에 대한 추가 문제를 풀게 해 아침 자습 시간을 효율적으로 사용하게 함.
- 기초방과후 수업 중 수업 마무리 10~15분 전에 학습한 수업 주제에 대한 진단수학 문제를 제시하고 풀게 함으로써 수업 내용을 정리하는 데에 활용함.
- 기초방과후 수업에서 5~10문제 정도 문제 풀이 후 유사문제 출제 기능 및 다시 풀기 기능을 활용함.

## ○ 활용 후기

- 아이들에게 메시지를 보냈을 때, 수신확인 기능이 없으며 보낸 메시지 확인이 안 되는 점이 아쉬움.
- 기한이 지나도 과제를 할 수는 있지만, 지연제출이 표시되어 학생들이 압박감을 느끼는 경향이 있음.
- 기초방과후 수업에 다시 풀기 기능으로 다시 풀어 100점이 나오면 학생들이 성취감을 느낍.



### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 앱 알람을 켜 놨어도 핸드폰의 알람을 켜 놓지 않았을 경우 알람이 오지 않아 아이들이 과제가 제시되었는지 모르는 경우가 있으니 핸드폰의 알람을 켜놓을 수 있게 안내해야 함.
- 유사문제 출제 기능을 이용하여 틀린 문제에 대한 개념 및 문제 풀이 방식을 그 자리에서 바로 재학습하도록 하면 개별 학습이 가능함.
- AI 러닝이 익숙하지 않은 학생들에게 연습장을 통한 학습과 진단수학 AI 러닝을 병행하도록 지도함.
- 개별 학습을 우선으로 하더라도 개별 학습이 되지 않는 학생들은 문제를 다 해결한 친구들의 도움을 받을 수 있도록 안내 및 지도하면 좋음.

### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



〈수업 중 활용 모습〉



〈앱을 통한 학생들의 과제 분석 활용 사례를 살펴봄〉



〈수업 중 활용 모습〉



〈노트북으로 인천 아이샘을 활용한 모습〉

## STORY 6

## 점심시간 진단수학 학습 모임 (AI 특공대) | #형성평가 #점심시간 #수학학습 모임 #문항분석 통계

인천강남중학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 수학
운영 방법	▣ 수업 중 개념 학습 후 진단수학 앱을 이용하여 형성평가 실시 ▣ AI학습 모임을 만들어(희망학생) 점심 시간을 활용한 튜터링 활동 실시
학급 규모 및 특색	▣ 학급 인원은 24명이며, 디지털 기기 활용 수업에 긍정적이고 적극적임 ▣ 전반적으로 학습 이해도는 낮은 편이며 개인적으로 복습을 하는 인원이 적고 개념 학습 후 관련 문제 풀이가 부족한 편임
활용 기자재 및 자료	▣ 수학 교과서, 수학 학습지, 노트북, 진단수학 앱, 연습장, 필기도구

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ▣ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 학습이 끝난 후 형성평가로 학생들에게 3~5문제를 부여하여 본인의 학습 정도를 확인할 수 있게 함.
- 문항분석 통계를 통하여 정답률이 낮은 부분의 문제를 보충 문제로 제공함.
- 틀린 문제를 오답노트에 추가하도록 안내함.

## ▣ 수학 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법

- 수업 시간에 배운 학습 내용을 과제로 제시함.
- 1학기 학습 단원의 복습 문제를 주말 과제로 제시함.
- 과제 제출 학생 중 기준에 도달한 학생들에게 한 단계 높은 수준의 문제를 과제로 제시함.
- 메시지 보내기 기능을 활용해 학생들에게 전달 사항을 전송함.
- 점심시간 진단수학 학습 모임(참여학생:3명)을 만들어 개인의 수준에 맞는 학습을 진행하고, 피드백을 제공함.

## ▣ 활용 후기

- 점심시간 진단수학 학습 모임은 학습 의지를 가지고 스스로 모인 학생들로 구성되어 있어 학습에 대한 의욕이 높고 진단 수학 앱을 사용하여 학습하는 것에 흥미와 만족도가 모두 높은 편임.
- 수학 학습의 계통성을 고려하여 수와 연산, 문자와 식, 함수, 통계, 도형 영역으로 출제되면 좋을 것 같음.

## 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

## ▣ 진단수학 학습 모임 학생들에게 1학기에 학습한 내용을 과제로 제시하여 복습을 할 수 있게 함. 2학년에 올라갔을 때 1학년 내용에 대한 학습 결손을 방지하기 위함.



- 학생들에게 제공된 노트북으로 인천아이샘(AI학습) 접속하여 학습을 할 때에 연습장 등 보조 학습 도구가 필요함. 마우스 또는 터치패드를 사용하여 문제를 풀면 풀이 과정을 쓰는데 어려움이 있음.
- 학생 휴대전화에 진단수학 앱이 설치되어 있지 않거나, 로그인이 되어있지 않으면 학생이 교사의 메시지를 확인할 수 없음.
- 문제에 대한 피드백을 제공했을 때 수신확인 기능이 없어 메시지 및 피드백을 학생이 확인하였는지 알 수 없으므로 문자 등의 다른 수단을 통해 따로 확인해야함.

#### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습

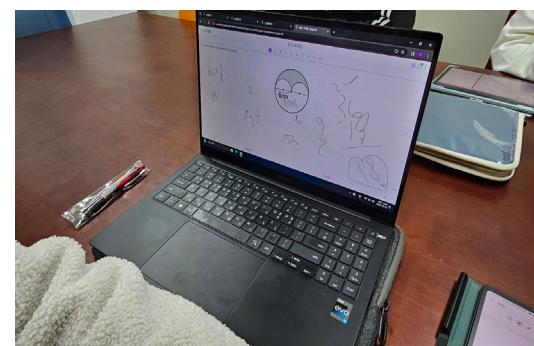


〈인천아이샘(AI 학습) – AI 특공대의 학습 모습〉



〈학생 개별 지도〉

〈추가 학습 도구를 사용하여 AI 학습을 하는 모습〉



〈추가 학습 도구 없이 AI 학습에서 문제 풀이 하는 화면〉

## STORY 7

## 인공지능으로 자투리 시간 활용하기 | #노트북 #시간활용 #과제 #자율학습

송도고등학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 수학
운영 방법	▣ 수업 중 개념학습 후 클래스팅 AI 러닝을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이 ▣ 수학익힘책 대신 인공지능 추천 문제 풀이 15~20분 동안 진행
학급 규모 및 특색	▣ 학급1) 학급 인원은 25명, 전반적으로 수업 활동에 적극적임. 전반적으로 학습 수준은 중하 정도, 상 수준의 학생은 거의 없음 ▣ 학급2) 학급 인원은 29명, 수준 차이의 폭이 상당히 큼. 전체적인 학습 분위기는 좋으나, 수업에 집중하지 않고 떤생각하는 학생들이 많음 ▣ 학급3) 학급 인원은 29명, 다른 학급보다 수준이 높은 편임. 선행학습의 정도가 커서 어렵지 않게 진도를 나갈 수 있지만 교과서 내용이 이 학생들에겐 쉬운 편이어서 집중력이 좋진 않음
활용 기자재 및 자료	▣ 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ▣ 수학II 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 해당 단원의 개념 설명과 예제 문제를 풀이한 후 각자가 생각하는 성취도 수준에 맞춰 문제 해결하는 시간을 갖도록 함.
- 주말에 미리 과제를 준비하여 각 반에 과제를 부여함. 수업을 마치고 난 후 학생들에게 과제를 해결하고 제출하라고 하였음.
- 각 단원 중 자신이 취약한 부분의 단원을 선택하여 집중적으로 학습하도록 함.

## ▣ 수학II 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(과제 등)

- 성취도가 비교적 낮은 편인 학생들에게 교육과정과 관계없이 차례차례 학습하고 싶은 단원을 선택하여 자율적으로 학습하도록 독려함.
- 반별로 고등학교 수학부터 학습해야 하는 학생들을 선정하여 쉬는 시간이나 점심시간을 활용하여 학습을 같이 해볼 것을 권유함.
- 해당 과제를 어디까지 실행하였는지 어떤 어려움이 있는지 담당 교사와 함께 피드백하는 시간을 가짐. 오답 노트를 점검 하며 해당 단원의 개념을 정확히 알도록 격려함.

## ▣ 활용 후기

- 문제 풀이를 하며 쌓이는 포인트를 어떻게 활용하는지 궁금해함. 굉장히 흥미롭게 문제를 하나씩 풀어나가는 모습을 확인함.
- 핸드폰 기종마다 호환성이 달라 버튼이 안 눌릴 때가 있어 시간이 오래 걸린다고 함.
- 교과 수업 시간이 남았을 때, 자투리 시간을 의미 있게 사용할 수 있는 것 같다는 의견을 말함.
- 학급3의 경우, 각자의 수준에 맞추어 문제를 해결하는 모습을 보였는데 한 명도 엎드려 있지 않고 모든 학생이 각자 진단 수학 앱을 통해 학습하였음.
- 객관식 문제를 과제로 부여했는데, 어떤 학생은 번호로 답을 입력하고 어떤 학생은 실제 답을 입력하여서 답이 맞지만, 오답으로 표시되는 경우가 종종 있었음.
- 학습 참여도가 많이 높아졌음을 느낌.



### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 전자칠판이나 빔프로젝터를 활용하여 대표 학생에게 발표시키며 학급 내에서 수학적 의사소통을 할 수 있는 시간을 마련하는 것도 좋을 듯함.
- 과제를 수정할 필요가 있을 때, 과제를 재부여해야 하는 번거로움이 있는 것 같음.
- 수식을 입력하는 데 어려움이 있어 쉽게 입력하는 방법을 모색해 보려고 함.

### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



〈수업 중 활용 모습〉



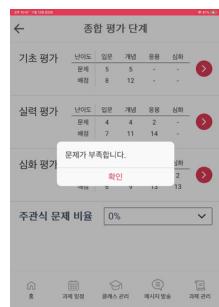
〈풀이한 과정을 친구들과 공유하는 모습〉



〈교사가 부여한 과제를 해결하고 있는 모습〉



〈집중하며 과제를 해결하고 있는 모습〉



〈문제가 부족하여 추가가 필요함〉



〈반별 과제 분석 창〉

## STORY 8

## 전자칠판 미러링을 AI러닝 동아리활동 | #미러링#동아리#수학진로

인천광성고등학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 수학
운영 방법	▣ 수업 중 개념학습 후 클래스팅 AI 러닝을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이 ▣ 수학익힘책 대신 인공지능 추천 문제 풀이 15~20분 동안 진행
학급 규모 및 특색	▣ 학급 인원은 23명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적임 ▣ 학습 지원이 필요한 학생은 2~3명이며, 전반적으로 학습 이해도는 낮은 편임
활용 기자재 및 자료	▣ 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ▣ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 핸드폰 및 탭을 이용하여 전자칠판에 미러링하여 문제 풀이함.
- 학생들이 푼 문제 풀이 방법에 대해서 과세특에 작성함.
- 팀 단위로 제시된 문제를 풀게 하고 탭 및 핸드폰, 전자칠판에서 설명하게 함.

## ▣ 수학 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(과제 등) - 수학 교사 동아리 운영

- 수준별 문제를 만들어서 수준에 맞는 문제를 풀게 함(각반에 해당 학생들이 풀게 함).
- 1명의 멘토가 3명의 멘티와 함께 그룹을 지어 문제 풀이와 함께 설명함.
- 생활기록부 진로활동 및 동아리 특기사항에 입력함.
- EBS 강의를 듣고 문제 출제 후 채점함.
- 수학 교사를 꿈꾸는 학생들의 모임을 만들어 교사라고 생각하고 문제를 만들게 하고, 다른 학생(교사) 문제 푸는 방법으로 운영함.

## ▣ 활용 후기

- 교사보다 학생들이 더 잘 활용함. 학생들 입장에서 활용을 더 잘함.
- 간혹 중학교 문제를 연계하여 출제되었으면 함.

## 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

## ▣ 문제가 길어지면 태블릿 화면에 풀이 과정을 쓸 공간이 부족하므로 연습장을 준비하면 좋음.



#### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



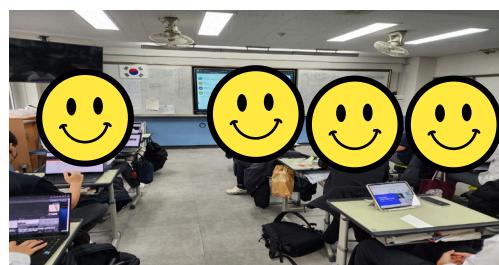
〈수업 중 활용 모습〉



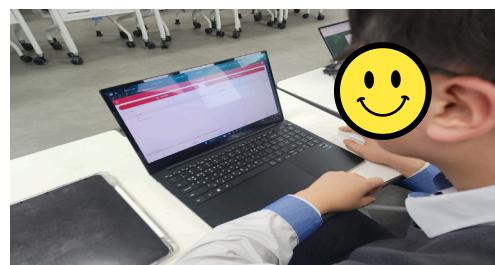
〈풀이한 과정을 친구들과 공유하는 모습〉



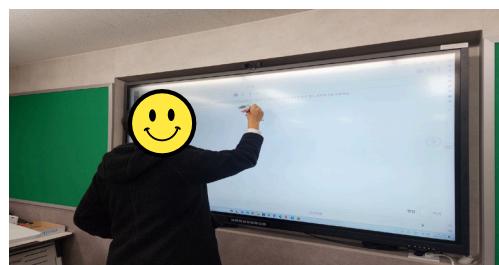
〈교사가 부여한 과제를 해결하고 있는 모습〉



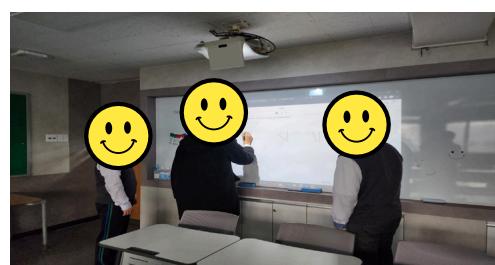
〈집중하여 과제를 해결하고 있는 모습〉



〈수업 중 활용 모습〉



〈반별 과제 분석 창〉



〈수업 중 활용 모습〉



〈수업 중 활용 모습〉



〈수업 중 활용 모습〉



〈수업 중 활용 모습〉

## STORY 9

## 방과후 교재 대신 진단수학 앱 | #방과후 #또래학습 #태블릿

학익고등학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 수학
운영 방법	▣ 방과후 수업시간, 점심시간을 활용한 개인별 맞춤형 문제 풀이 ▣ 학생 수준에 맞는 과제 제시 및 문제 풀이 50분 동안 진행
학급 규모 및 특색	▣ 학급 인원은 10명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적이고 흥미도가 높음 ▣ 태블릿보다는 노트북 사용 경험이 많은 학생들이 대다수임 ▣ 연습장 풀이를 선호함
활용 기자재 및 자료	▣ 수학 문제집, 노트북, 진단수학, 연습장

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ▣ 수학 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법

- 수학 문제 풀이를 희망하는 학생들을 모아 방과후에 개인별 맞춤형 문제 풀이 활동을 제공함.
- 다양한 단원의 문제와 난이도를 여러 가지로 만들고 희망하는 것을 골라서 해결할 수 있도록 함.
- 초기에는 방과후 수업 시간 보충 교재로 활용하다가 이후에는 진단수학 앱을 교재 대신 사용함.
- 유사문제 출제 기능으로 오답과 관련된 유사 문제를 풀 수 있는 기회를 제공함.
- 방과후수업 중 제시한 과제를 먼저 끝낸 학생들에게 추가 과제를 제공할 수 있어 수업 효율이 높음.

## ▣ 활용 후기

- 태블릿을 활용하다 보니 학생들의 흥미도가 높음.
- 학생 개별 수준에 맞는 문제를 제공해 줌으로써 수업에 대한 학생들의 만족도가 높음.
- PC 버전 진단수학은 노트북 모니터에 직접 필기가 불가능하여 태블릿 버전보다는 흥미가 떨어짐.
- 한 개념에 대한 여러 유형의 문제를 섞어서 문제지를 만드는 방법이 있다면 효율적일 것 같음.
- 특정 개념의 문제는 프로그램 내의 문제 수가 적어 학습용으로 활용하기에는 한계가 있음.
- 교사가 직접 출제한 문제 등을 공유할 수 있는 공간이 마련되면 좋을 것 같음.
- 문제가 제공이 되는 형식이 보다 다양해지면 학생들의 흥미를 높일 수 있을 것 같음.
- 동료 간 채점, 점수 비교, 출석체크 기능이 있으면 경쟁심 유발로 학습효율을 높일 수 있을 것 같음.
- 학생의 풀이 과정 등을 점검할 수 없다는 것이 PC 버전의 가장 큰 단점임.



### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 특정 단원에 편중되지 않도록 체크리스트를 만들도록 하여 자기주도적 학습을 독려하면 좋음.
- 모둠학습 형태로 수업을 구성하면 학생 간 서로 작동방식을 돋는 방식으로 진행될 수 있음.
- 일부 단원의 경우 교과서 또는 최근 전국연합평가 경향과 동떨어져 있으며, 입문, 개념, 종합 등의 카테고리에 있는 문제 간의 난이도 차이가 크므로 이에 대한 검토가 필요함.
- 학교 태블릿의 펜슬 터치 기능 등의 성능이 다소 떨어질 때 연습장을 통해 문제를 풀게 한 후 사진으로 찍어 업로드 하는 것도 가능함.

### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



〈방과후 수업 중 활용 모습〉



〈인천 아이무크를 통한 PC 버전 진단수학 활용 모습〉



〈방과후 수업 중 활용 모습〉



〈방과후 수업 중 학생 간 상호작용 모습〉



## STORY 10

## AI를 이용한 다양한 과제 중심 방과후학교

#노트북 #방과후학교 #소수학생 #수준별학습

## 연수여자고등학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	<ul style="list-style-type: none"><li>▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완</li><li>▣ 기초학력 향상을 위한 수준별 지도</li></ul>
활용 교과	<ul style="list-style-type: none"><li>▣ 수학</li></ul>
운영 방법	<ul style="list-style-type: none"><li>▣ 방과후학교 수업 수준별 맞춤 지도</li><li>▣ 기초학력 지도</li><li>▣ 최소성취수준 보장 지도</li></ul>
학급 규모 및 특색	<ul style="list-style-type: none"><li>▣ 학급 인원은 30명 내외, 학급 수가 학년에 10~12학급으로 한 과목을 여러 교사가 가르치고 있음</li><li>▣ 세 학급 정도 사용 가능한 개수의 태블릿 보유</li></ul>
활용 기자재 및 자료	<ul style="list-style-type: none"><li>▣ 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 휴대폰, 연습장</li></ul>

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

### ○ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법(1학년 학생 지도 사례)

- 학생 모두에게 과제 제공함.
  - 과제를 제출하지 못하는 학생들은 따로 과제 제공함.
  - 수준이 낮은 학생에게는 '입문' 문제 제공함.

- 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(방과후학교 지도 사례)

- 방과후학교 학생의 수준이 다양해 문제 준비의 어려움을 진단수학 프로그램으로 해결함.
  - 같은 수준 학생들 사이에 수준 차이가 있어 추가 문제를 제공해 주는 기능 활용함.
  - 풀이 과정을 보면서 지도할 수 있어서 학생들과 공유가 가능함.

## ● 활용 후기

- 소수 학생의 수업 또는 기초학력 수업에서 적극적으로 활용할 수 있음.
  - 문제 내용이 2015개정 교육과정에 맞지 않는 것이 나오는 경우도 있어 수정 필요함.
  - 기본 계산 연습문제 다양하게 제공되어 하위권 학생들이 인수분해와 같은 단순계산을 반복 연습할 수 있게 하면 좋겠음.

### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 기본 계산 문제를 활용하여 하위권 학생들의 단순 계산(인수분해, 조립제법 등) 반복 연습을 지원하고 선수학습 부족시 선행 학년 연결 기능을 통해 문제를 제공함.



### 〈본 수업 학생 지도 화면〉



### 〈방과후학교 수업 지도〉



## STORY 11

## 학습자 개별 맞춤형 교육 | #노트북 #맞춤형 #유사문제풀이

인천고등학교

### 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ 학습 격차가 큰 수학 과목의 특성으로 인하여 학습자 개별 맞춤형 교육 제공</li> <li>◉ 학생들의 자기주도적 학습에의 활용을 통해 수학 실력 향상</li> </ul>
활용 교과	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ 고등학교 2학년 수학 II</li> </ul>
운영 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ 수업 중 교사가 제공하는 문제를 풀이하고 틀린 문제에 대한 유사 문제 풀이</li> <li>◉ 방과후학교 수업에서 학생들이 시험 기간에 활용할 수 있도록 안내 및 실력평가</li> </ul>
학급 규모 및 특색	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ 학급 인원은 25명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적임</li> <li>◉ 학습 격차가 큰 편임</li> <li>◉ 방과 후 수업 인원은 5명임</li> </ul>
활용 기자재 및 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ 수학 교과서, 노트북, 태블릿, 스마트폰 중 하나, 진단수학 AI 러닝, 연습장</li> </ul>

### 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

#### ◉ 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 단원 종료 후 과제를 만들어 배포하고 모둠별로 모여서 과제 문제를 풀고 이후에 과제 확인 및 피드백함.
- 인천아이샘을 활용하여 학생들이 제출한 과제를 확인하고 피드백하는 과정을 학생생활기록부에 연계할 수 있어서 과정 중심 평가 실현에 도움이 됨.
- 시험 직전에 학생들이 시험공부 및 정리하는 시간으로 인천아이샘을 활용하였음.
- 중간고사를 준비할 수 있도록 수업 시간을 활용하여 수준별 과제 문제 제공함.
- 틀린 문제에 대한 유사 문제 풀이, 진단하기를 통해 스스로 수준을 정해서 문제 풀기함.

#### ◉ 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(과제 등)

- 방과후학교 학생 5명을 대상으로 지난 시간에 배운 단원에 대한 간단한 학습 내용 확인용으로 활용함.
- 학생들이 자신의 수준과 부족한 단원을 선택하여 스스로 진단학습을 실행한 후 제출하는 것을 과제로 부여함.
- 학생이 자기주도적 학습에 적극적으로 활용할 수 있도록 안내하고 학생들의 질문에 대해 피드백 제공함.
- 방과후학교 수업 대상 학생들에게 자기주도적 학습 시 활용 방법을 안내하고 진단수학 활용하여 수준별 문제 풀이 및 유사 문제 반복 풀이함.

#### ◉ 활용 후기

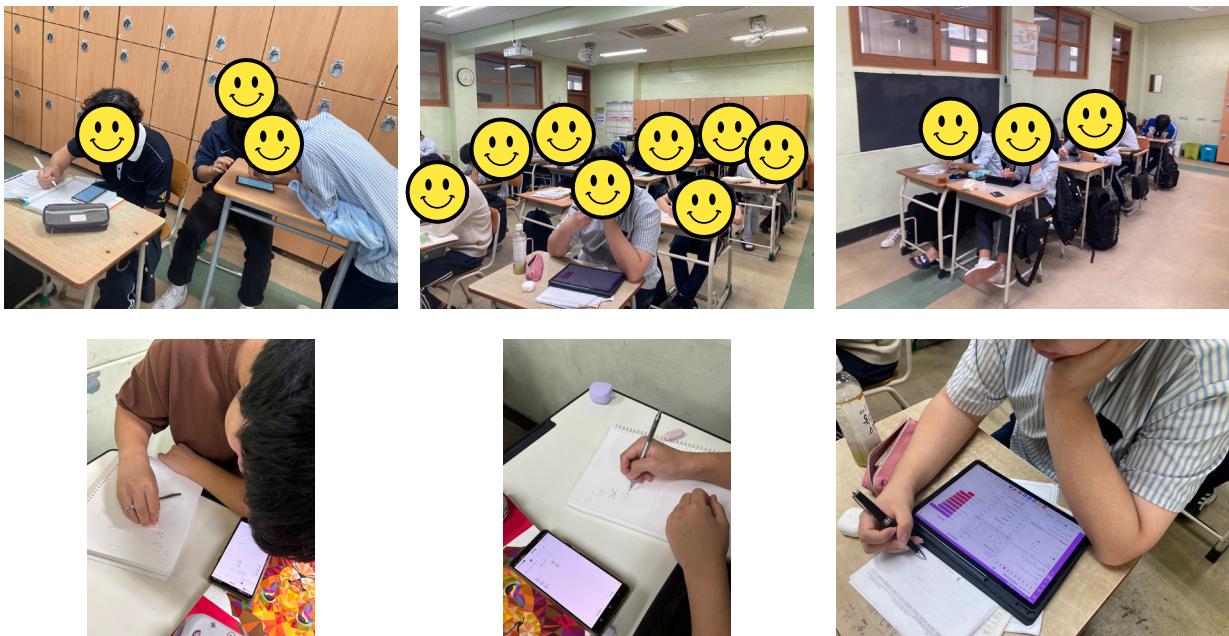
- 시험 기간에 학습지를 만들지 않고 과제를 만들어 배포하는 것이 업무 경감에 도움이 됨.
- 방과후학교 학생들에게 기본과 기초 문제도 어렵다는 의견이 있었음.
- 문제의 양과 질이 조금 더 높아지길 바람. 문제가 최신 트렌드에 맞지 않은 것들이 있음.
- 디지털 네이티브인 학생들에게 스마트폰과 태블릿을 활용한 수학 학습은 학생들의 흥미 유발함.
- 인공지능 활용 진단수학은 디테일한 면에서 프로그램을 고도화한다면 학생들에게 매우 유용할 가능성이 크다고 느꼈음.
- 학습지를 만들지 않고 학생들에게 다양한 문제를 제공할 수 있어서 업무 경감 면에서 아주 좋은 효과가 있음.



### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 인공지능 활용 진단수학은 태블릿으로 활용할 때 최적화된 수학 풀이 가능함.
- 본교는 SW·AI 선도학교로서 수학 교과에서 매쓰플랫이라는 수학 인공지능 프로그램을 예산으로 구입함. 매쓰 플랫과 진단수학을 비교하여 학생들의 피드백을 제공받을 예정임.
- 학생들이 풀이 과정이 교사에게 모두 제공되어 교사가 피드백하기 편리함. 소극적인 학생들은 풀이 과정에 본인이 모르는 내용을 질문하거나 하면 교사가 즉각 피드백할 수 있는 것이 좋았음.
- 수학Ⅱ에서 답이 무한대로 발산인데 문제에서 '값을 구하여라'라고 제시되어 있어서 학생들이 수렴하는 문제라고 생각함. '답을 구하여라'로 변경되면 좋을 것 같음.
- 학생이 오답 문제만 따로 모아서 다시 풀 수 있는 기능이 있어서 좋았음.

### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



〈수업 중 활용 모습〉



## STORY 12

## 함께하는 과제확인으로 학습책임감 높이기

#과제 #과제현황 #방과후 #펜태블릿

영흥중학교

### 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 수학
운영 방법	▣ 시험 기간에 대비하여 시험범위 내용에 대한 형성평가 및 수준별 학습 ▣ 수학익힘책 대신 인공지능 추천 문제 풀이 15~20분 동안 진행
학급 규모 및 특색	▣ 학급 인원은 16명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적임 ▣ 학습지원이 필요한 학생은 4~5명이며, 전반적으로 학습 이해도는 낮은 편임
활용 기자재 및 자료	▣ 수학 교과서, 노트북, 펜 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

### 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

#### ▣ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 미리 과제를 준비해놓고 수업 중간에 과제보내기를 수행함. 종료 시간은 수업 종료 후 쉬는 시간까지 가능하도록 설정함.
- '기본' 수준의 과제 10문제를 형성평가 과제로 제시함. 수준이 높은 학생들을 위해 '심화' 수준의 과제 3문제를 별도로 제시함.
- 학생들 과제 수행 시 과제현황을 화면을 띠워놓고 제출률과 진행률 확인함. 특히, 진행률을 통해 학생들의 과제 진행 상황을 잘 파악할 수 있음.

#### ▣ 수학 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법

- 방과후 수업 등 기초학력이 낮은 학생들을 지도할 때 진단수학 '입문' 수준의 과제를 제시함.
- 학생들의 멘토멘티 활동에서도 진단수학을 활용하여 활동이 이루어지도록 유도함.

#### ▣ 활용 후기

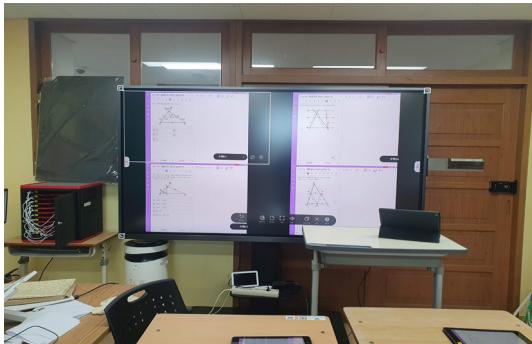
- 학생들의 만족도가 생각보다 높았음. 종이문제지로 형성평가를 하다가 진단수학으로 진행을 했는데 진단수학에 대한 선호도가 더 높았음.
- 문항수가 적어서 다소 아쉬웠음.
- 학생들의 실시간 순위를 확인할 수 있는 게이미피케이션적인 요소가 있었으면 좋겠음.

### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

#### ▣ 노트북을 활용하여 진단수학을 활용하기 위해 한 학급이 동시에 사용할 수 있도록 펜 태블릿을 구입함. 펜 태블릿에 번호 라벨 작업을 하여 학생들이 수업 시작할 때 가져가고, 끝나면 제자리에 정리할 수 있도록 정비함.

- 수준이 높은 학생들의 경우 과제수행이 빨리 끝나서 같은 시간에 '심화' 문제 3개를 별도의 과제로 제출하면 학생들의 만족도를 높일 수 있었음.
- 수업 중간에 과제보내기를 할 경우 종료시간을 수업 후 쉬는 시간까지 가능하도록 설정하면 좋음.

#### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



〈방과후 수업 중 활용 모습〉



〈펜타블렛〉



〈방과후 수업 중 활용 모습〉



〈시험기간 자습시간 활용 모습〉



## STORY 13

## 중3의 학령전환에 대비하여 학력 보충 | #중3 #기초학력향상반 #맞춤형 학습

구산중학교

### 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 수학3
운영 방법	▣ 수업 중 개념 학습 후 클래스팅 AI 러닝을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이 ▣ 수학익힘책 대신 인공지능 추천 문제 풀이 1차시 동안 진행
학급 규모 및 특색	▣ 학급 인원은 32명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적임 ▣ 학습지원이 필요한 학생은 10~13명이며, 전반적으로 학습 이해도는 보통임
활용 기자재 및 자료	▣ 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

### 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

#### ▣ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 중학교 3학년 시험이 모두 끝나고 고입을 준비하는 시기로, 수업을 잘 듣지 않아서 진단수학을 사용하면 아이들을 데리고 문제를 풀기 좋음.

#### ▣ 배운 내용에서 간편하게 문제를 출제해 빠르게 풀게 하고 100점을 맞는 친구에게 보상을 주어 흥미를 이끕. 한 차시 과제를 다 하면 5~10분 정도 핸드폰을 사용할 시간을 주었음.

#### ▣ 수학 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법

- 3학년 수학 기초학력 향상반을 진행함. 기초학력향상반 학생들은 중학교 1, 2학년 과정의 이해가 부족하여 한 단원을 공부한 후, 복습으로 진단수학 AI로 과제를 해결하게 하고 그 자리에서 채점하여 피드백을 주거나 집에서 숙제로 하게 함. 숙제의 경우 진단수학 내에서 검사하고 피드백을 주고 확인하게 함.

#### ▣ 활용 후기

- 프린트를 이용하여 복습할 때보다 프린트가 분실되지도 않고 전자기기 사용으로 흥미도가 높고 학생들이 조금 더 적극적으로 참여함.  
- 고등학교의 경우 풀이 과정이 많으므로 핸드폰보다는 태블릿이나 PC 활용을 추천함.

### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- ▣ 메시지 발송 기능이 있어서 학생들의 연락처를 몰라도 가입한 모든 학생들에게 공지를 할 수 있음.
- ▣ 수업 시간에 핸드폰이 안 되거나 오류가 생기면 그 문제를 집에서 하도록 과제를 제출함.
- ▣ 진단수학을 가입시킬 때, 구별이 쉽게 이름을 번호+이름(01김진원)으로 바꾸게 함.



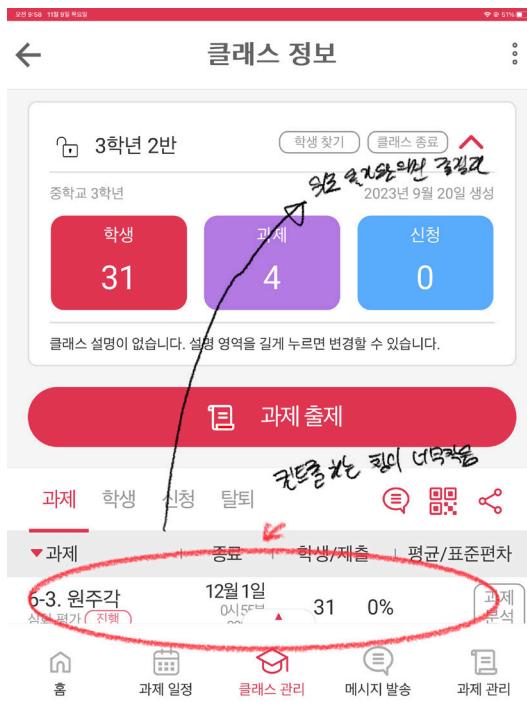
#### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



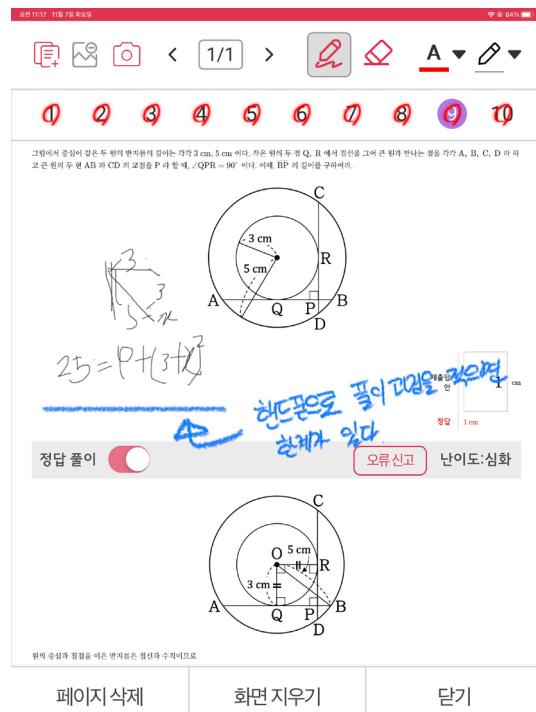
〈수업 중 활용 모습 1〉



〈수업 중 활용 모습 2〉



〈진단수학 AI 활용 피드백 1〉



〈진단수학 AI 활용 피드백 2〉



## STORY 14

## 진단수학으로 최소성취수준 보장 | #최소성취수준 보장지도 #튜터링

인천해원고등학교

### 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ 최소성취수준 미도달 예상 학생들을 위한 튜터링</li> <li>◉ 상위그룹 학생들을 위한 다양한 문제 제공</li> </ul>
활용 교과	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ 수학</li> </ul>
운영 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ 지속적인 자기주도적 학습을 독려하고 학교생활기록부에 반영</li> <li>◉ 시험 기간 자습시간에 활용 독려</li> </ul>
학급 규모 및 특색	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ 학급 인원은 33명 내외이며 1학년으로서 모든 학생들이 노트북을 지급받았고 개별적으로 태블릿을 소지하고 있는 학생이 대부분임.</li> <li>◉ 기초학습 부진으로 학습지원이 필요한 학생은 한 학급에서 5명 내외임.</li> </ul>
활용 기자재 및 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>◉ 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장</li> </ul>

### 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

#### ◉ 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 수업 중 자투리 시간(수업 후 남는 시간, 수업 중 문제풀이 시간)을 활용하여 풀어보도록 함.
- 지속적 활용 상황 확인 후 학교생활기록부 기록 연계

#### ◉ 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법

- 최소성취기준 보장지도 해당 학생 점심시간 튜터링 시 활용 후 피드백 제공

#### ◉ 활용 후기

- 다양한 문제를 요구하는 학생들의 과제 업로드 요구 사항이 많은 편임.
- 최소성취수준 미도달 예상 학생들의 계산 능력 향상을 위해 목표한 정답률에 도달될 때까지 계산 문제의 숫자만 바꿔가며 반복적으로 제시하는 기능이 더해지면 좋을 것 같음.
- 중3 수학 6-3. 원주각 단원 등 문제수가 부족하여 과제 출제가 안되는 단원이 있어서 아쉬움.
- 태블릿으로 '과제 현황'을 확인할 때, 학생들 명단을 큰 화면으로 볼 수 없었고 3명씩밖에 확인할 수 없어서 불편함.

### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- ◉ 주관식 과제를 출제하고 펜기능으로 풀이한 학생들의 풀이 과정을 확인할 수 있음.
- ◉ 인천무크를 통한 PC 진단수학 활용 시 필기를 위한 기구가 별도로 필요함. (마우스 사용이 어려움)
- ◉ 클래스에 뒤늦게 가입한 학생들은 가입 전에 출제된 과제를 확인할 수 없어 과제를 다시 출제해야 함.

### 3. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



수업 중 활용 모습



## STORY 15

## 최소성취수준 튜터링 하기 | #노트북 #최소성취수준 #튜터링

송도고등학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 수학 교과의 최소성취수준 미도달 예상 학생 학습 보완 튜터링
활용 교과	▣ 1학년 수학
운영 방법	▣ 수업 중 개념학습 후 진단 수학을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이 토의를 통한 멘토링 학습 ▣ 기초학력 부진 학생들을 모은 수업에서 학생들의 자기주도적 학습 태도를 기르기 위해 입문 및 개념 문제를 해결하도록 지도함.
학급 규모 및 특색	▣ 학습 지원이 필요한 학생은 2~3명이며, 학습 편차가 심하여 입문, 개념, 활용, 심화 등 수준의 편차가 심하지만, 같은 반에 모여있어 수준을 고려한 수업에 어려움이 있음. ▣ 최소성취수준 학생들을 위한 수업에 13명의 학생에 튜터링을 활용하여 운영하고 있음.
활용 기자재 및 자료	▣ 전자칠판, 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ▣ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

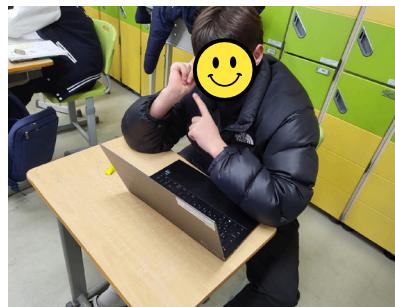
- 수업 시간 배운 개념 이해 정도를 확인하기 위해 수준에 맞는 문제 해결로 자신감을 키움.
- 기초학력 부진 학생 수업에서 노트북 또는 태블릿을 이용하여 수학에 접근성을 높이는 환경을 조성하고, 입문 및 개념 문제 해결로 수학에 대한 자신감을 키우도록 도움.
- 수준별 진행 과제 해결을 통하여 학습한 개념에 대하여 이해도를 도움.

## ▣ 수학 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(과제 등)

- 기초학력 부진 학생의 부족한 부분이 무슨 단원인지를 문제 풀이를 통한 오답 확인으로 점검할 수 있으며, 부족한 영역에 대한 보충 강의를 할 수 있는 근거자료로 활용함.
- 기초학력 부진 학생 수업에서 노트북 또는 태블릿을 이용하여 수학에 접근성을 높이는 환경을 조성하고, 입문 및 개념 문제 해결로 수학에 대한 자신감을 키우도록 돋는다.



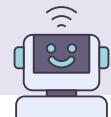
자습 시간 진단 수학으로 토론하는 학생들



진단수학을 하는 외국인 학생



최소성취수준 튜터링



- 수업 시간 배운 개념 이해 정도를 확인하기 위해 수준에 맞는 문제해결로 자신감을 키움.
- 입문, 개념, 응용, 심화, 기출로 구분된 문제들을 단원 수업이 끝나면 자습 시간을 활용하여 수준에 맞게 학습하여 자신의 부족한 부분을 파악하는 데 활용함.
- 기초학력 부진 학생의 부족한 부분이 무슨 단원인지를 문제 풀이를 통한 오답 확인으로 점검할 수 있으며, 부족한 영역에 대한 보충 강의 준비를 위한 근거자료가 됨.

#### ● 활용 후기

- 노트북을 활용한 수학 학습으로 단원별 기출과 수준에 맞는 문제를 찾을 수 있어 좋았으나 문제가 적어 오랜 시간 활용하기에는 한계가 있음.
- 최소성취수준 미도달 예상 학생들의 수준을 파악하는 좋은 자료로 활용됨.
- 최소성취수준 미도달 예상 학생들이 수학에 관한 관심을 높이는 동기를 마련해줌.
- 게임과 같이 포인트가 -1,000부터 시작하여 자신의 점수를 높이기 위해 신중하게 문제 해결하려 함.
- 화면 연습장을 드래그하여 더 넓게 사용할 수 있었으면 좋겠음.

### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 태블릿으로 풀면 화면에 바로 풀이를 적어 해결하기 좋지만, 노트북을 활용한 수업에서 마우스로 풀이를 작성하기 어려운 문제점이 발견되어서 연습장을 활용한 방식으로 운영해서 문제를 해결함.
- 수학능력 편차가 심하여 모든 학생의 수준에 맞게 지도하기 어려웠으나 입문, 개념, 활용, 심화, 기출 등 자신의 수준에 맞는 문제를 해결할 수 있는 기능이 있다는 것을 알게 되어 활용하기 유용했음.
- 단원별 해당하는 기출문제를 찾기 쉬워 학교 시험 및 연합고사 준비에 유용함.

## STORY 16

## 진단수학으로 과밀학급 고민 해결 | #과밀학급#수업시간#방과후 기초학력반

간재율중학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	<input checked="" type="checkbox"/> 과밀학급에서 개별 격차에 따른 학습 보완
활용 교과	<input checked="" type="checkbox"/> 수학
운영 방법	<input checked="" type="checkbox"/> 대상: (교과수업) 1학년 3개 학급 / (방과후) 3학년 기초학력 두드림반 <input checked="" type="checkbox"/> 적용 내용 - 단원 시작 시 진단평가로 활용 - 배운 수업에 대한 형성평가로 활용 - 단원 마무리에 대한 주말 과제로 활용
학급 규모 및 특색	<input checked="" type="checkbox"/> 교과 수업의 학급 인원은 남녀 합반 34명씩 과밀학급이며, 전반적으로 AI 시스템 수업 활동에 호기심을 가지고 협조적임 <input checked="" type="checkbox"/> 방과후 기초학력 두드림반 학생은 기초 수준 미도달 3학년 여학생 8명으로 구성되었으며 그동안의 학습 결손이 누적되었고 전반적인 학습 이해도가 낮은 편임
활용 기자재 및 자료	<input checked="" type="checkbox"/> 휴대폰 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ○ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

시기	영역	내용
대단원 시작 전	진단평가, 준비학습	이전 학년 학습에 대한 결손 정도 파악 후 수업의 수준 및 방향 적용
수업 중 또는 과제	개별학습, 동료학습	교과서 학습 후 추가로 개별 문제 풀이 및 학습 다지기
대단원 종료 후	형성평가	(희망학생) AI 추천 문제로 최종 형성평가 및 분석
	과제	단원 개별학습 이력, 오답 노트 등 파악 후 추수지도 계획

## ○ 수학 수업 시간 외(방과후 기초학력 두드림반) 나의 활용 방법

시기	영역	내용
매 차시	개별학습	영역별 결손 부분 파악 후 개별 진도 지도

## ○ 활용 후기

- 수업에 흥미가 없고 참여를 거부하던 부적응 학생을 포함한 모두에게 학습 참여의 기회가 됨.
- 문제 풀이 방식의 변화에 대하여 흥미와 몰입도를 높여 학생들의 능동적 참여를 확장 시킴.
- 자동 출제된 지연 과제가 누적되면 개인 포인트는 마이너스 천 점이 넘어서 학생들의 사기가 저하됨.



### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

#### ○ 기능

- 진단수학 과제 출제시 '단원 또는 중단원 선택 - 난이도(입문/개념/응용 등) - 지식 선택 - 문제 수 설정' 과정임. 단, 아래와 같이 교과서와 단원의 구성이 다른 경우, 교과서의 1 단원(수와 연산) 형성평가 출제 시 진단수학의 1, 2단원 이지만 두 개의 통합 과제를 한 번에 출제할 수 없어 시스템 개선 진행중임.

← 과제 출제

1학년
2학년
3학년

단원명	과제 수
1. 소인수분해	>
1-1. 소인수분해	>
1-2. 최대공약수와 최소공배수	>
2. 정수와 유리수	>
2-1. 정수와 유리수	>
2-2. 유리수의 계산	>
3. 방정식	>
3-1. 문자와 식	>
3-2. 일차방정식	>

I 단원. 수와 연산

1. 소인수 분해

2. 정수와 유리수

II 단원. 문자와 식

1. 문자의 사용과 식의 계산

2. 일차방정식

...

진단수학 단원 구성

교과서 단원 구성

- 과제 관리는 출제했던 모든 과제들이 보이는데, 언제의 무슨 과제였는지 간략히 알아보기 어려움(상태 '종료'만이 나타남). 학생에게 미제출 과제를 안내해도 여러 개 중 어떤 것인지 명확하지 않음.
- 장시간 사용하지 않은 경우 재로그인이 필요함.
- 학생들이 보이는 과제 목록에는 중단원명으로만 표시되어 과제별 수준 구분이 되지 않음.
- 과제분석 및 학업성취도 확인 기능을 통해 평균, 표준편차, 성적분포도 등으로 학급의 특성을 분석하고 교수학습 방법을 전환하여 수업의 효율성을 높일 수 있음. 대단원 시작 전 준비학습으로 이전 학년 학습에 대한 결손 정도를 파악 후 수업의 수준 및 방향을 적용할 수 있음. 교사의 스마트폰은 휴대성이 좋으니 언제 어디서든 필요할 때 랭킹과 학생 개별 파악이 가능하여 이것을 강화나 칭찬 등에 다양하게 활용할 수 있음.
- 다시풀기 기능으로 단순 실수인지, 보충이 필요한지 학생 본인과 교사가 파악할 수 있음. 대부분의 학생들이 틀린 문제 다시풀기는 꼭 맞추려고 실수를 찾으며 노력하는 경향이 있음.



## 키워드로 알아보는 인천아이샘 중등수학 25가지 활용사례

### [과제관리] [과제분석]으로 반별 평균, 표준편차, 점수 분포도 파악

1학년 6반



1학년 7반



최하위권도 다수 있지만 중간층이 절반 정도임

하위권 학생들을 신경쓴다면 보다 고른 분포를 보일 수 있음



최하위권 학생들을 전체적으로 중위권을 끌어 올리는 수업이 적당함

하위 학생들도 매우 많지만 최상위 학생수도 대체로 많아 평균은 높고 중간층이 매우 적음

학급 내 수준 차이가 심함을 알 수 있음

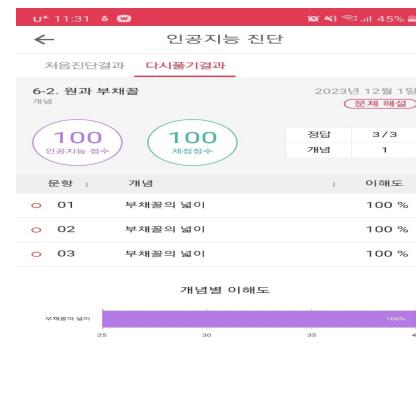
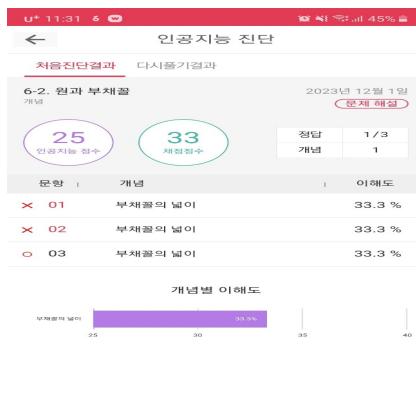


효율적인 수업 운영을 위해 수준별 수업이 필요

### [메뉴] [학업성취도]에서 학생 선택으로 개별 학업 현황 분석

처음진단 결과

다시풀기 결과



과제를 처음 풀었을 때의 결과가 보임

틀리면 다시 도전할 기회가 있으니 다시 풀어 맞추려는 노력을 하게 됨



처음 진단 결과의 점수로만 활용

단순 실수인지 개념을 몰랐던 것인지 스스로 생각할 수 있게 됨



### ○ 수업 중 마무리 평가로 활용할 때

- 수업 시간에 교과서와 함께 휴대폰 준비가 필요하고 전원 켜고 로딩의 선작업에 분위기가 술렁일 수 있어 개념 설명이나 진도 상황에서는 사용을 자제하고 교과서의 '중단원평가' 또는 '대단원평가' 풀이 시간에 주로 사용함.

교과서 중단원평가, 대단원평가 풀이		참고 사항
중하 수준	중상 수준	
교과서 단원평가를 풀이함 모르는 것은 개념을 찾아보며 천천히 풀이함	교과서 단원평가를 풀이함 풀이의 속도가 대체로 빠름	
교사가 순회지도하며 도와주고 한 시간을 거의 할애하여 완료	먼저 <u>완료한 학생들은 교사의 체크를 받고 폰을 켜서 AI 진단수학에 들어가 추가 문제 학습</u>	
↓	↓	
시간이 걸리더라도 천천히 교과서 단원 문제 다지기	시간이 걸리더라도 천천히 교과서 단원 문제 다지기	빠르게 끝낸 학생들을 위해 추가 문제를 과제로 출제하게 되면 모든 학생에게 일괄출제가 됨. 모든 학생 대상의 출제이면 미완료 학생이 생기므로 '진단하기'로 개별학습을 하도록 안내

### ○ 형성평가로 수업의 전체 시간을 활용하는 경우

- 한 교실에서 학생들의 수준에는 많은 차이가 있으나 과제 출제시 각 반별로 일괄 출제만 가능하여 교실 내 수준별 수업을 두 개의 방식으로 시도함.

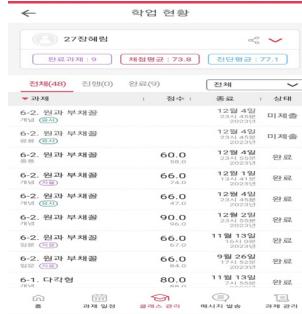
(A형) 형성평가 개념문제 10문항 출제		참고 사항
중하 수준	중상 수준	
개념문제에서 틀린 것이 있는 학생은 오답 유사문제 3문항 출제를 자동 설정	백점을 맞아 완료된 학생들을 위해 추가 응용문제를 5문항 더 출제 (전체 출제)	1. 이때 과제의 제목 변경 가능 이 꼭 필요함 (예) 추가 응용문제 [선택]
유사문제도 완전히 해결하도록 함	<u>추가 응용문제 도전</u>	
끝까지 정답을 맞추게 반복	중하 수준은 풀지 않아도 된다고 공지	2. 중하 수준 학생들의 과제 목 록에도 응용문제가 남아 있고 이 것은 선택으로 풀지 않아도 된다 고 하지만, 미제출과제로 계속 남아있게 되어 포인트가 마이너 스로됨
↓	↓	
시간이 걸리더라도 반복연습으로 개념문제를 확실히 다지기	개념문제와 추가 응용문제 동시에 완료	

(B형) 형성평가 개념문제 10문항 출제		참고 사항
중하 수준	중상 수준	
개념문제에서 틀린 것이 있는 학생은 오답 유사문제 3문항 출제를 자동 설정	백점을 맞아 완료된 학생들은 앞쪽으로 자리를 이동 (학급 내 수준별 이동)	
유사문제도 완전히 해결하도록 함	<u>다른 클래스(소그룹)를 개설하여 이 학생들을 추가</u>	
끝까지 정답을 맞추게 반복	이 클래스에만 추가로 응용문제를 주고 도전시킴	
↓	↓	
시간이 걸리더라도 반복연습으로 개념문제를 확실히 다지기	개념문제와 추가 응용문제 동시에 완료	학생들이 동시에 추가되어 한번 만 일괄 출제를 하면 좋은데 중 상 수준 내에서도 수준 차가 있 어 완료되는 시간차가 생기고 학 생이 추가될 때마다 다시 출제하 는 번거로움이 있음. 먼저 들어 온 학생은 같은 과제가 여러 개 가 생기게 됨



### ○ 주말 과제로 활용하는 경우

- 문제를 빨리 푸는 학생들은 항상 개념부터 응용까지 더 많은 양을 학습하게 됨. 하지만 중하 수준의 학생들은 속도가 느려서 추가 문제 풀이 시간이 없어 상대적으로 적은 양만 학습하는 문제가 있어 주말 과제를 제시하고 교사가 진단수학으로 과제를 검사함. 중하 수준의 학생들에게는 강제성을, 중상 수준의 학생들에게는 선택권을 줌.

주말 과제 제시		확인 방법 [학업성취도]에서 학생 선택
중하 수준	중상 수준	
위에서 교과서 중단원평가, 대단원평가만 해결한 학생은 교사가 따로 체크하고 주말 과제로 AI 진단수학에 들어가 추가 문제를 반드시 학습하도록 안내	수업의 남은 시간에 추가 문제를 학습했으므로 주말 과제는 원하면 하도록 안내	
교사는 날짜, 시각, 과정을 모두 볼 수 있고 반드시 검사함을 안내하면 추가 문제를 학습하게 되고 상대적으로 부족했던 학습양을 증가시킴	관심과 욕심이 있는 학생들은 추가로 원료함 칭찬으로 보상	

### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



〈수준별 그룹활동 모습〉



## STORY 17

**정답률로 학습동기 올리기** | #과제 #보상 #정답률 #성취도 비교 #유사문제

부평동중학교

**1. AI 학습관리시스템 운영 설계**

운영 목적	<input checked="" type="checkbox"/> 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완 및 복습
활용 교과	<input checked="" type="checkbox"/> 수학3
운영 방법	<input checked="" type="checkbox"/> 단원 내용 수업 후 복습으로 개인별 맞춤형 문제 풀이 <input checked="" type="checkbox"/> 2, 4주 금요일 수업을 진단수학 수업으로 진행
학급 규모 및 특색	<input checked="" type="checkbox"/> 학급 인원은 20명이며, 전반적으로 협조적임 <input checked="" type="checkbox"/> 학습지원이 필요한 학생은 4~5명이며, 전반적으로 학습 이해도는 낮은 편임
활용 기자재 및 자료	<input checked="" type="checkbox"/> 수학 교과서, 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 수학공책

**2. AI 학습관리시스템 활용의 실제****○ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법**

- 매 2,4주 금요일 삼각비 단원 문제 풀기(20문제 이상)
- 매 2,4주 금요일 통계 단원 문제 풀기(20문제 이상)
- 2학기고사 대비 수준별 문제 풀기(20문제 이상)
- 채점 후 틀린 문제 오답노트 정리하기
- 수준에 맞는 문제를 택하여 정답률 올리기
- 유사 문제를 풀고 정답률 올리기

**○ 수학 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법**

- 직접 출제한 과제 문제 풀고 제출하기 → 시간 안에 제출한 학생은 보상해 주기
- 기초부진 학생들에게 입문 수준의 문제로 과제 출제하기 → 방과후 수학실에서 10문제를 다 맞출 때까지 반복 학습하도록 지도함.

**○ 활용 후기**

- 복습으로 배운 단원 내용으로 문제를 풀 때는 수준별로 선택하여 풀고 100점인 학생에게 칭찬과 작은 보상을 해주니 학생들이 진단수학으로 수업하는 날은 좋아하였음.
- 학생 스스로 수준에 맞는 단계를 선택하여 성취도를 높일 수 있어 진단수학의 수업 참여도가 높았음.
- 시험 대비 다양한 유형의 문제를 진단수학 문제로 복습할 수 있어서 학생들도 좋아하였음.
- 기초부진 학생들에게 입문 수준의 문제를 반복적으로 풀 수 있도록 지도하니 성취감을 느낀 학생들에게 동기부여가 됨.



### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 입문 수준의 문제도 어렵다고 하는 학생에게 직접 출제한 과제 문제 풀고 제출하게 함.
- 성취도의 개인별 비교 기능을 활용하며 정답률을 올리기 위한 선의의 경쟁을 유도할 수 있음.

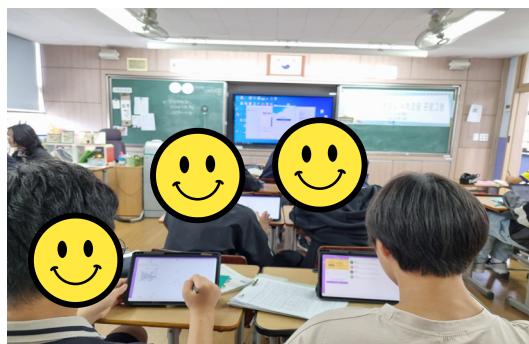
### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



〈오답노트 정리하는 모습〉



〈수업 중 활용 모습〉



〈수업 중 활용 모습〉



〈수업 중 활용 모습〉



## STORY 18

## 인공지능에 선생님 잔소리 첨가 | #과제 #수업 복습 #오답노트

인천 옥련중학교

### 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	☑ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완 및 복습
활용 교과	☑ 수학
운영 방법	☑ 수업 중 개념 학습 후 클래스팅 AI 러닝을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이 ☑ 인공지능 추천에 의해 교과서 이외의 문제 풀이를 15~20분 동안 진행
학급 규모 및 특색	☑ 학급 인원은 2~6반은 29명, 3~2반은 27명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적임 ☑ 학습지원이 필요한 학생은 3~5명이며, 전반적으로 학습 이해도는 낮은 편임
활용 기자재 및 자료	☑ 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

### 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

#### ○ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 교과서 개념 설명과 문제 풀이 후 복습을 위해 15분 정도 인공지능 추천 문제풀이를 실시함.
- 반복적으로 틀린 문제는 오답노트에 추가하고 스스로 교과서로 복습하고 유사문제를 해결하도록 지도함.

#### ○ 수학 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법

- 교사가 직접 과제를 제시하여 학생들이 집에서 과제를 해결하도록 지시하였음.
- 과제를 해결하지 않는 학생에게 교사가 연락하여 문제를 풀 수 있도록 함.
- 학생이 풀기 어려운 문제는 교사가 메시지로 힌트를 주어 스스로 풀 수 있도록 지도하였음.

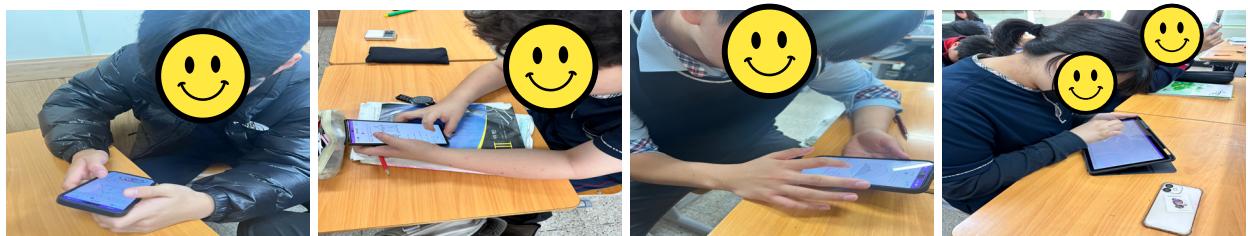
#### ○ 활용 후기

- 문제풀이 외에 개념학습도 할 수 있도록 다양한 컨텐츠(동영상, 이미지 등)를 제공하면 좋을 것 같음.
- 문제 풀이를 할수록 학생들이 자신감이 생겨 더 높은 수준의 문제에 도전하려는 모습을 보였음.
- 집에서 과제를 할 때 스마트펜이 없어서 손으로 직접 정답을 작성하거나 수식을 이용하여 정답을 입력해야 하는 번거로움이 있었음.

### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 교과서 수학 문제를 빨리 풀어서 시간이 남는 학생들도 자기 수준에 맞는 다양한 문제를 풀 수 있음.
- 기한 내에 과제를 하지 않는 학생이 있으면 메시지 발송 기능으로 과제를 해결하도록 독려할 수 있음.

### 4. AI학습관리시스템 실제 활용 모습



〈수업 중 활용 모습〉

## STORY 19

## 장기 과제로 학습기회 높이기 | #장기 과제 #멘토 지정

광성중학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	<input checked="" type="checkbox"/> 학생 간 성취도 차이가 큰 학급에서 수학 학습기회 제공
활용 교과	<input checked="" type="checkbox"/> 수학3
운영 방법	<input checked="" type="checkbox"/> 수업 중 개념 학습 후 AI 러닝을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이 <input checked="" type="checkbox"/> 인공지능 추천 문제 또는 직접출제 문제 풀이 15~20분 동안 진행
학급 규모 및 특색	<input checked="" type="checkbox"/> 학급 인원은 14~16명이며, 전반적으로 수학 교과에 흥미도가 낮음 <input checked="" type="checkbox"/> 학습지원이 필요한 학생은 7~9명이며, 전반적으로 학습 이해도는 낮은 편임
활용 기자재 및 자료	<input checked="" type="checkbox"/> 수학 교과서, 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ○ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 교과서를 통한 개념 설명 후 확인 학습(15~20분) 진행
- 3학년 전환기 보충학습
- 이해도가 높은 학생 멘토 지정

## ○ 수학 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법

- 직접 출제를 통한 프린트물 대체한 장기 과제(수행평가, 포트폴리오)

## ○ 활용 후기

- 점차 학생들의 참여도가 높아지고 있고 특히 학습능력이 좋은 학생들은 유사문제를 스스로 풀어보는 자기주도학습을 하는 긍정적인 효과가 나타남.
- 직접 출제한 문제 중 잘못 출제된 문제를 수정하였을 때 직접 반영이 되면 좋을 것 같음.

## 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 학생 풀이에 대한 첨삭 기능 활용으로 동아리 참여 학생에게 좋은 반응을 얻음.
- 오답 체크시 교사탭(교사용 어플)과 학생탭(학생사용 어플)에서 표시되는 부분에 차이가 있으니 확인이 필요함.
- 방과후나 자율 동아리 시간 활용 시 탭과 칠판을 연동하면 서로 의견을 나누기에 좋음.

## 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



&lt;수업 중 활용 모습&gt;

# PART ③ 고등학교 수업 사례



수업환경, 과제, 형성평가, 대단원평가

STORY 20

## 진단수학으로 협력Up 학력Up

#수업시간 #조별활동 #개인별 데이터베이스 #스마트폰/태블릿

인향고등학교

### 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	<input checked="" type="checkbox"/> 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	<input checked="" type="checkbox"/> 수학Ⅱ
운영 방법	<input checked="" type="checkbox"/> 4~5명의 조별 학습으로 조원은 자발적으로 자연스럽게 구성 <input checked="" type="checkbox"/> 고난도의 문제를 출제하고, 조별 학습 풀이 과정 시간을 15~20분 동안 진행 <input checked="" type="checkbox"/> 조별로 해결한 문제를 앞에 나와서 다른 친구들에게 풀이 과정을 설명
학급 규모 및 특색	<input checked="" type="checkbox"/> 3학급 평균 인원은 25명이며, 전반적으로 조별 활동에 협조적임 <input checked="" type="checkbox"/> 학습지원이 필요한 학생은 5~6명이며, 참여율과 호응도가 점차 향상되고 있음
활용 기자재 및 자료	<input checked="" type="checkbox"/> 태블릿, 본인 스마트폰 진단수학 앱, 연습장

### 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

#### ○ 수학Ⅱ 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 무작위 4~5명의 조 구성
- 나이도 높은 심화형 과제 출제
- 조별로 해결할 수 있는 과제를 선정하여 풀이를 정확하게 마무리하고 발표 준비
- 문제 풀이를 주도한 학생을 제외한 나머지 학생 중 한 명이 발표
- 단원 학습 후 개인별 학습 확인 시 활용
- 실시간 과제 수행 체크
- 개인별 데이터베이스 작성

#### ○ 수학Ⅱ 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법

- 개인별 학업 성취도 체크
- 상시 질의 응답
- 2인 멘토와 멘티 구성하여 팀 과제 부여

#### ○ 활용 후기

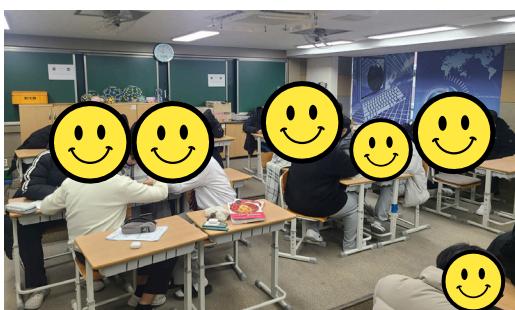
- 수업 진행 후 피드백을 주면서 학습 성과를 구체적으로 확인할 수 있어서 좋았음.
- 거의 대부분의 학생이 진단수학 활용 수업에 참여함.
- 개인 스마트폰 또는 학교 태블릿PC를 활용하여 수업이 보다 다이나믹하게 진행됨.



### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 학급 구성원 모두 참여하도록 유도하는 데에 효과적임.
- 학생 입장에서 본인의 학업성취도를 실시간으로 확인하고 피드백을 제공받을 수 있어서 좋음.
- 자기주도적학습에 활용할 수 있게 안내하면 좋을 것 같음.
- 학생이 비번을 잊어버린 경우 교사가 비번을 재설정할 수 있음.
- 과제 후 개념별 자신의 이해도를 확인할 수 있어 조에서 본인의 역할이 자연스럽게 정리됨.
- 조별 수준에 맞는 문제를 직접 선택하게 하면 과제를 수행하지 못하는 조가 없도록 할 수 있음.
- 중단원이 끝나고 대단원의 마무리 단계에서 사용하면 보다 효과적일 것 같음.
- 과정중심평가에 자연스럽게 접목할 수 있음.

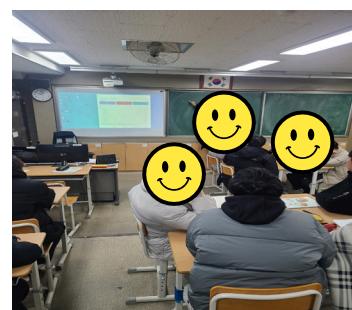
### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



〈진단수학 앱 문제풀이 조별 활동〉



〈조별 발표〉



**STORY 21****실시간 모니터링으로 놓치는 학생 없이!** #수업시간 #실시간 모니터링 #결석생 #직접 출제 #노트북/태블릿

인천상정고등학교

**1. AI 학습관리시스템 운영 설계**

운영 목적	<input checked="" type="checkbox"/> 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완 <input checked="" type="checkbox"/> 인공지능을 활용한 학습 결과 분석 및 누적 데이터 활용
활용 교과	<input checked="" type="checkbox"/> 고등학교 1학년 수학
운영 방법	<input checked="" type="checkbox"/> 수업 중 개념 학습 후 개인별 맞춤형 문제 풀이 <input checked="" type="checkbox"/> 직접 출제 기능을 활용한 교과서 문제 외 추가 문제 제작하여 활용 <input checked="" type="checkbox"/> 방과후 개인별 맞춤형 문제 풀이 및 학습 관리
학급 규모 및 특색	<input checked="" type="checkbox"/> 학급 인원은 27명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적임 <input checked="" type="checkbox"/> 학습 지원이 필요한 학생은 3~4명이며, 전반적으로 학습 이해도는 낮은 편임
활용 기자재 및 자료	<input checked="" type="checkbox"/> 수학교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 앱, 연습장

**2. AI 학습관리시스템 활용의 실제****○ 고등학교 1학년 수학 수업 시간 중 나의 활용 방법**

- 수업 시간 실시간 모니터링(개별과제 진행 상황, 개별 점수, 오답 문제)
- 개념학습 후 교과서 예제와 유사한 진단수학 문제 제시
- 학생 이해도에 따라 수준별 문제 선택 후 풀이 시간 제공
- 교과서 연습 문제 변형 문제 제작 후 진단수학의 직접 출제 기능을 활용하여 제시
- 가정학습 등으로 결석한 학생도 동 시간에 문제를 풀게 하고 피드백을 제공하여 실시간 온라인 학습 지도

**○ 수학 수업 시간 외 나의 활용 방법**

- 방과후 개별 맞춤형 문제풀이 진행 및 피드백 제공
- 시험 기간 자기주도학습을 위한 문제 제공

**○ 활용 후기**

- 다시 풀기 기능과 유사 문제 풀이 기능이 있어 자기주도학습에 많은 도움이 되는 것 같음.
- 학생들이 틀린 문제들이 한 번에 정리가 되어 다시 풀기 좋고 오답정리를 활용할 수 있어서 좋음.
- 직접 출제와 앱 제공 문제를 혼합하여 출제할 수 없어 두 번으로 나눠 제시해야 하는 점이 아쉬움.



### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 수업시간 실시간 모니터링으로 학생들이 수업에 얼마나 집중하는지와 이해 수준이 어느 정도인지를 쉽게 파악할 수 있어 학생들의 이해도에 따라 수업을 진행할 수 있음.
- 매시간 수업에 대한 데이터들이 교사 앱에서 누적되고 수치로 확인되어 반별 차이 및 학생별 이해도를 매주, 매월, 매 학기별로 확인할 수 있음.
- 사교육을 받지 않는 학생들에게도 다양한 문제를 풀어 볼 수 있는 기회를 제공할 수 있음.
- 학생 수준에 맞는 문제 난이도와 개수를 조절할 수 있음.
- 스마트칠판과 교사 태블릿 미러링으로 학생들의 풀이를 공유하면 학생들이 따로 칠판에 나와 필기할 필요가 없어 발표 시간을 단축시킬 수 있음.
- 결석생도 교실에 참여하는 실시간으로 문제를 제공하고 피드백할 수 있어서 결석생 관리 업무를 줄일 수 있음.

### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습

학생명 / 신청일	학년	24	47%	67.1	24.5
학생 26 / 신청 0	1학년 1반				
학생 26 / 신청 0	1학년 2반	14	61%	62.1	20.2
학생 26 / 신청 0	1학년 3반	18	60%	60.9	15.2
학생 26 / 신청 0	1학년 4반	12	57%	65.3	24.9
학생 26 / 신청 0	1학년 5반	20	57%	61.3	29.5
학생 26 / 신청 0	1학년 6반	21	63%	76.8	20.7
학생 26 / 신청 0	1학년 7반	17	55%	57.6	25.4

〈반별 성취도 및 진도를 체크〉

전체(13)	진행(4)	완료(9)
다항식5 직률	63.0 63.0	3월 24일 23시 45분 2023년 완료
다항식4 직률	43.0 43.0	3월 20일 0시 45분 2023년 미제출
다항식4 직률	43.0 43.0	3월 20일 0시 45분 2023년 완료
다항식3 직률	50.0 50.0	3월 17일 23시 45분 2023년 완료
다항식2 직률	100 100	3월 14일 23시 45분 2023년 완료
다항식2 직률	86.0 86.0	3월 14일 23시 45분 2023년 완료
다항식 직률	83.0 83.0	3월 10일 23시 45분 2023년 완료
2. 방정식과 부등식 개념		4월 15일 19시 41분 2023년 진행

〈개별 성취도 분석〉

**STORY 22****노트북은 수학 학습 도우미** | #노트북 #AI러닝 #피드백

인천명신여자고등학교

**1. AI 학습관리시스템 운영 설계**

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 수학
운영 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 수업 중 개념학습 후 클래스팅 AI 러닝을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이</li> <li>▣ 교과서 수업 후 진단수학 활용하여 문제 풀이 15~20분 동안 진행</li> <li>▣ 진단 결과 바탕으로 수준별 문제 풀이 과제 출제</li> </ul>
학급 규모 및 특색	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 1학년 1반(인문계열) - 학급 인원은 25명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적임 학습 지원이 필요한 학생이 대다수이며, 학습한 개념을 문제 풀이에 적용하는 것을 어려워함 주로 입문, 개념 단계를 활용하여 모니터링하고자 함</li> <li>▣ 1학년 8반(자연 계열) - 학급 인원은 26명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적임 주로 응용, 심화 단계를 활용하여 모니터링하고자 함</li> </ul>
활용 기자재 및 자료	▣ 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

**2. AI 학습관리시스템 활용의 실제****▣ 고등학교 1학년 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법**

- 교과서로 개념 수업 진행 후 진단수학에서 교사가 미리 출제한 종합평가-실력평가(입문+개념+응용) 과제를 15분 정도 풀게 함.
- 학생 개별 피드백 전송 후 오답 노트 추가하여 유사 문제를 제공하고 풀게 함.
- 유사 문제 풀이 후 진단수학 인공지능 진단결과를 바탕으로 피드백 제공 후 자기주도 학습 계획 작성하게 함.

**▣ 고등학교 1학년 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(과제 등)**

- 학업성취도를 바탕으로 성실한 학생들을 대상으로 4명 모집하여 튜터링 그룹을 구성함.
- 교사가 미리 출제한 종합평가-실력평가(입문+개념+응용) 과제를 15분 정도 풀게 함.
- 진단 결과를 바탕으로 교사 보충 풀이 후 유사 문제 제공함.

**▣ 활용 후기**

- 학생들이 수업한 내용을 곧바로 적용하여 당일 학습 내용을 이해하고 있는지 스스로 점검이 가능함.
- 오답 노트 추가 기능과 유사 문제 풀이 기능을 활용하여 이해도가 낮은 개념을 곧바로 보충할 수 있음.
- 실제 수업 중 교과서 문제로는 개념을 복습하기 어려웠는데 직접 출제한 반복 계산 문제를 통해 수월하게 개념 적용이 가능함.
- 공학 도구를 활용하여 그 자체로 학생들이 흥미를 느끼고 포인트 제도가 있어 신중하게 문제 풀이에 임함.
- 자신의 학습 결과에 대한 진단을 통해 부족한 점을 파악하고 오답 노트를 스스로 활용함.



### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 교사가 직접 출제한 문제의 경우 문제에 각 개념을 연결하여 진단 결과에 포함되는 기능이 필요함.
- 과제 출제 후에는 과제명 수정이 어려우므로 출제 시 서로 다른 과제들이 명확히 구분되도록 이름을 정할 필요가 있음.
- 교사가 피드백을 위해 노트북으로 학생이 풀이한 노트를 켜면 문제와 풀이가 겹쳐서 나타남.
- 오답노트 기능을 사용할 때, 맞춘 문제도 같이 제시되므로 채점결과를 먼저 보고 어떤 문제를 틀렸는지를 확인한 후 오답노트 기능을 사용함이 좋음.

### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



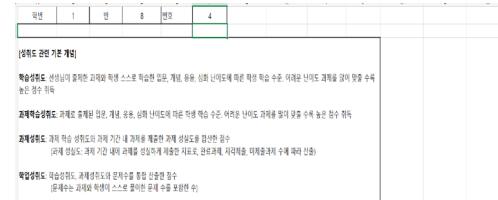
〈학업성취도〉



〈인공지능 진단 결과〉



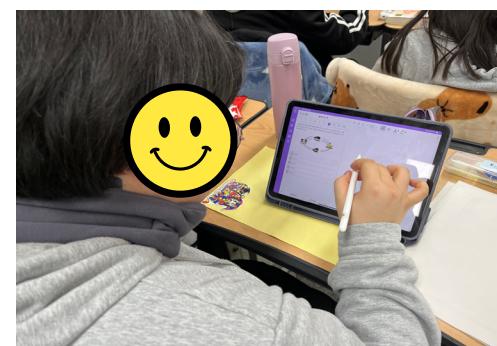
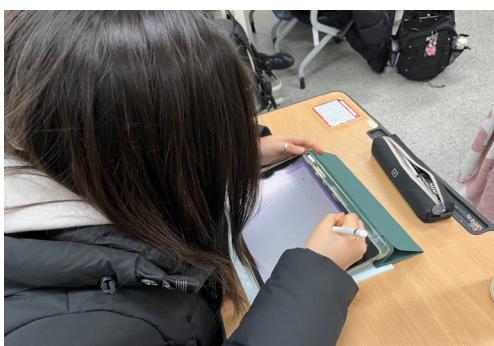
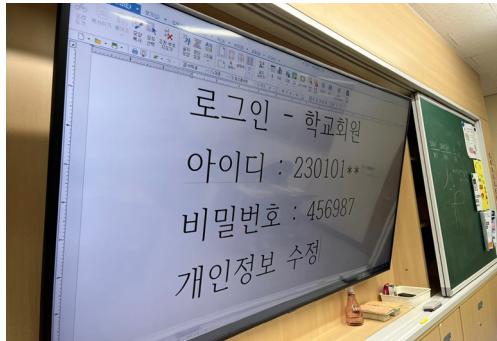
〈직접 출제 시 개념, 이해도 설정〉



〈학업성취도 결과 템플릿 엑셀 시트〉



〈인천아이샘 진단수학 클래스 개설 및 활용방안 연수〉



〈수업 중 활용 모습〉

## STORY 23

같은 교실 다른 수준, 같은 수업 개별 학습 | #노트북 #수준별 수업 #오답노트 #오류찾기  
송도고등학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 학급 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 1학년 수학
운영 방법	▣ 수업 중 개념 학습 후 진단 수학을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이 ▣ 오류 찾기를 통한 오개념 발견하기 ▣ 진단수학을 이용한 단원별 기출문제 관련 문제 토의 및 풀이
학급 규모 및 특색	▣ 학급 인원은 26명(4개반)이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적임 ▣ 학습 지원이 필요한 학생은 2~3명이며, 학습 편차가 심하여 입문, 개념, 활용, 심화 등 수준의 편차가 심하지만, 같은 반에 모여있어 수업에 어려움이 있음
활용 기자재 및 자료	▣ 전자칠판, 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ▣ 수학 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 수업 시간 교과서를 바탕으로 개념 설명 후 학생 성취도 수준에 맞게 문제해결을 하도록 함.

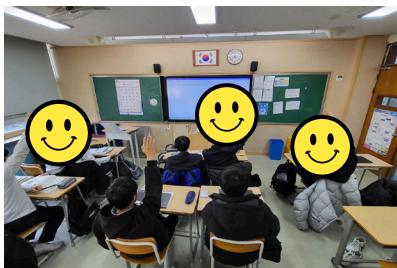


〈수준별 문제 풀이 시간〉

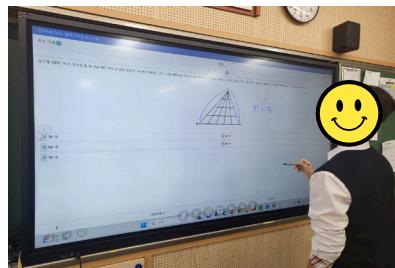


〈학습한 단원별 수준에 맞는 문제 풀이〉

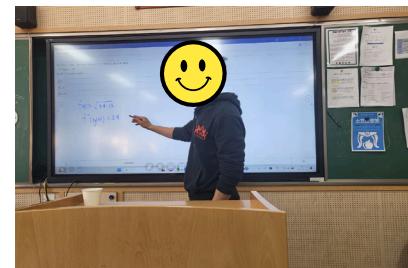
- 전자칠판을 활용해 제공되는 필요한 단원에 대한 기출문제를 함께 해결해 보는 활동으로 대표 유형을 파악하고 수능 유형의 문제를 익히는 시간을 가짐.
- 해당 단원 기출문제 확인을 통한 출제 방향 모색과 풀이 과정을 발표함.
- 문제해결력이 뛰어난 학생은 심화 문제를 해결하고 풀이 방법을 수업 시간에 발표함.
- 발표한 내용들을 정리하여 과목별 세부능력 및 특기사항에 기재한다고 학생들에게 안내하여 학생들이 평소 진단 수학에 이용하여 학습하도록 동기를 부여함.



〈과제로 제시한 문제 발표〉



〈단원별 기출문제 발표〉



〈기출문제 풀이〉

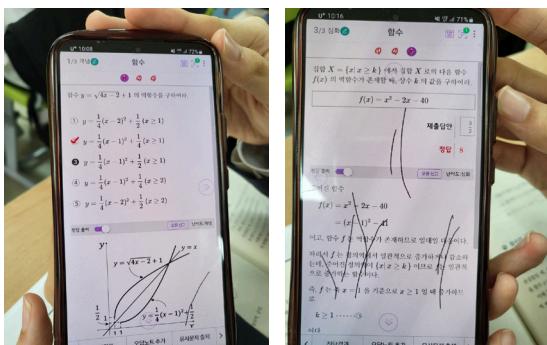


### ▣ 수학 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(과제 등)

- 높은 성취도를 보이는 학생들은 기출문제를 해결하는 사전 과제와 수업 시간 조별 토론을 통해 문제해결 시간을 가질 수 있음.
- 단원별 기출문제를 해결하는 사전 과제를 주고 수업 시간 조별 토론을 통해 문제해결을 한 후 전자칠판을 활용하여 함께 해결해 보는 활동을 통한 수업에서 과제를 수월하게 제출할 수 있음.
- 입문, 개념, 응용, 심화, 기출로 구분된 문제들을 단원 수업이 끝나면 자습 시간을 활용하여 수준에 맞게 학습하여 자신의 부족한 부분을 파악하는 데 활용함.

### ▣ 활용 후기

- 단원별 수준별로 제공되지만, 문제은행에서 임의로 선택되어 제공되는 문제를 학생들이 보고 발표할 기회 제공하면서 진단수학을 미리 예습하는 학생들에게 도움이 될 수 있게 하면서 진단수학에 관한 관심을 높여 자기주도학습에 활용할 수 있도록 유도하여 수학 학습의 생활화가 되도록 반복 학습 도구로 활용할 수 있음.
- 문제를 풀고 오답 노트 추가에서 ●중요한 문제, ●어려운 문제, ●실수한 문제, ●틀린 문제를 표시하여 자신이 틀린 문제들을 필터로 볼 수 있으며 다음에 틀린 문제를 풀고 다시 수정할 수 있으며, '유사 문제 출제'를 클릭하면 관련 유사 문제를 풀어 볼 수 있어 자신의 부족한 부분을 반복하여 학습함으로써 완전 학습을 할 수 있음.
- 문항 오류를 찾아 신고하거나 사진을 찍어 선생님에게 보여주는 학생들에게 간식을 줬더니 학생들이 문제 오류를 찾기 위해 진단 수학을 풀고 오류 찾기를 통하여 수학 학습을 하는 데 도움을 주는 모습을 보여 주객이 전도되었지만, 학생들의 문제해결력을 높이는 데 도움이 되었음.
- 학급별 진단 평균이 있어 평균을 높이기 위해 과제 해결에 열심히 참여함.
- 교사나 학생이 문제를 출제하여 업로드하면 선도교사 및 학교관리자가 검토 후에 진단하기 문제에 추가할 수 있도록 하고 문제를 출제한 사람에게는 포인트를 주는 시스템이 마련되면 좋을 것 같음.



〈무리함수 진단학습 평가 답안 오류 수정 신고〉



〈전자칠판을 활용한 문제 풀이 설명〉

### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- ▣ 수학능력 편차가 심하여 모든 학생의 수준에 맞게 지도하기 어려웠으나 입문, 개념, 활용, 심화, 기출 등 자신의 수준에 맞는 문제를 해결할 수 있는 기능이 있다는 것을 알게 되어 활용하기 유용했음.
- ▣ 단원별 해당하는 기출문제를 찾기 쉬워 학교 시험 및 연합고사 준비에 활용했더니 아이들이 좋아했음.



## STORY 24

## 성취도 차이가 큰 수학 교과 학습 보완 하기 | #노트북 #성취도별 수업 #AI러닝

명신여자고등학교

## 1. AI 학습관리시스템 운영 설계

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 수학 II
운영 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 수업 중 개념학습 후 진단 수학을 이용하여 개인 수준별 맞춤형 문제 풀이 진행함</li> <li>▣ 수학익힘책 대신 인공지능 추천 문제 풀이 10~15분 동안 진행함</li> <li>▣ 학생들 과제 및 형성평가 등을 진행하고 유사 문제 풀기 등의 문제를 스스로 풀고 개인별 피드백 제공도 수시로 시행함</li> <li>▣ 학급 내 진단수학 학습 모둠(멘토 및 멘티)을 만들어 같이 협력하여 개인 수준별 맞춤형 문제를 풀고 오답 노트 작성하기를 하도록 유도함</li> </ul>
학급 규모 및 특색	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 2학년 2학급 운영하며 학급 인원은 23~27명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적이고 능동적이나 진단 수학 학습 참여도가 저조한 학생이 발생함</li> <li>▣ 학습 지원이 필요한 학생은 2~3명이며, 전반적으로 학습 이해도는 평균 정도임</li> </ul>
활용 기자재 및 자료	▣ 수학 교과서, 태블릿, 노트북(와콤, 패드, 펜 마우스 등), 진단수학 AI 러닝, 연습장

## 2. AI 학습관리시스템 활용의 실제

## ○ 수학II 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 인천아이샘(중등) 진단 수학 필요성과 매뉴얼 및 교과 개념 단원 내용을 설명함.
- 개념학습 후 진단 수학을 이용하여 개인 수준별 맞춤형(입문, 개념, 응용, 심화 등) 문제 풀이를 하고 제출하도록 하여 오답 여부 확인함.
- 학급 내 진단 수학 학습 모둠(멘토 및 멘티)을 만들어 같이 협력하여 개인 수준별 맞춤형 문제를 풀고 오답 노트 작성하기를 하도록 유도함.
- 열정과 참여 의지가 높은 학생을 아이샘(중등) 진단 수학 학급 부장으로 세워 문제 및 풀이, 기능 등의 오류와 개인별 학습량 등을 확인하고 담당 교사에게 알려주며 앱에서 신고하기 역할을 부여함.
- 수학 II 단원 개념학습 이후 진단 수학을 이용하여 개인 수준별 맞춤형(입문, 개념, 응용, 심화 등) 문제 풀이를 하고 제출하도록 하여 개인별 학습량 및 오답 여부를 확인하고 있는데, 수학II 단원 전개가 늦게 진행되어 어려움이 있음.
- 열정과 참여 의지가 높은 학생을 아이샘(중등) 진단 수학 학급 부장과 학급 내 진단 수학 학습 모둠(멘토 및 멘티) 협력 수업을 통해 개인 수준별 맞춤형 문제, 피드백 제공, 유사 문제 풀기, 기능 및 오류 확인, 개인별 학습량 등을 활용함.
- 1회고사 이후 수행평가와 학교행사인 체험학습 및 진로박람회, 스포츠 대회, 수능 등과 일정이 겹친 관계로 학습 분위기도 어수선하고 진단 수학 활용 시간이 부족하여 진행에 어려움이 있었으나 조금 안정되어 진단 수업을 진행하고 있음.

## ○ 수학II 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(과제 등)

- 1주일에 한 번씩 학생들 과제 및 형성평가 등을 진행하고 유사 문제 풀기 등으로 학습 모둠(멘토 및 멘티)을 만들어 협력하여 문제를 풀고 피드백 제공도 수시로 시행함.
- 수학 II 단원 개념학습 후 진단 수학을 이용하여 매주 개인 수준별 맞춤형(입문, 개념, 응용, 심화 등) 문제 풀이를 하고 제출하도록 하여 개인별 학습량 및 오답 여부를 확인하도록 함.



### ▣ 활용 후기

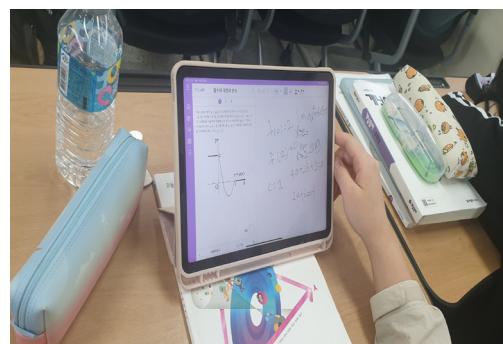
- 문제 및 풀이, 정답, 기능오류 등의 문제와 수준별 문제 배열 미비, 문항 수 부족, 유사 문제 부족 등, 시스템을 잘 정비하여 기능을 잘 활용하면 정확하게 진단하고, 분석하고, 치료하는 AI 기반 개별 맞춤 수학 전문 시스템으로 수학의 미래를 바꿀 수 있게 하는 엄청난 효과를 기대할 수 있음.
- 태블릿 사용이 익숙한 요즘 학생들에게 진단수학의 수준별 맞춤형 구성, 오답노트, 유사문제 풀이 기능이 많은 호응을 얻을 수 있음. 활용을 잘하면 좋은 성과를 거둘 수 있는 효율적인 기능으로 교사의 끊임없는 관심과 지도가 필요함.
- 인천아이샘(중등) 노트북 활용(학급 방 개설 기능 추가) 버전 구상으로 학급방 개설과 노트북 활용을 위해 주변 기기(와콤, 패드, 펜 마우스 등)를 활용한 수업을 구성하고 진행하고 있는데 어려움이 있음.
- 2024년 진단 수학 활성화를 위해 전문적 학습공동체 수학과 연수 실시 예정임.

〈12월 14일(목), 연수 주제: ‘인천 무크를 통한 아이샘(진단 수학) 클래스 개설 및 활용 방안’〉

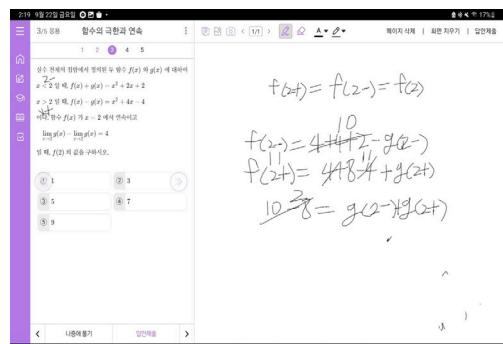
### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- ▣ 문제 및 문제 풀이, 정답, 정답 인식 등의 오류가 발견되어 캡처하여 담당자분께 연락 및 앱에서 신고하기 기능 등을 이용하여 콘텐츠 업데이트 시 일괄 반영토록 수시로 조치 실행함. 진단 수학의 빠른 정착과 학생들의 관심도를 높이기 위하여 인센티브 일환으로 포인트 지급과 확대가 전반적으로 필요함.
- ▣ 수준별 문제 재배치, 입문, 개념, 응용, 심화 등 문항 수 증가와 유사 문제 확대를 통하여 개인별 맞춤형 수준별 학습량과 형성평가 문제들을 다양하게 할 수 있도록 기능 점검이 필요함.

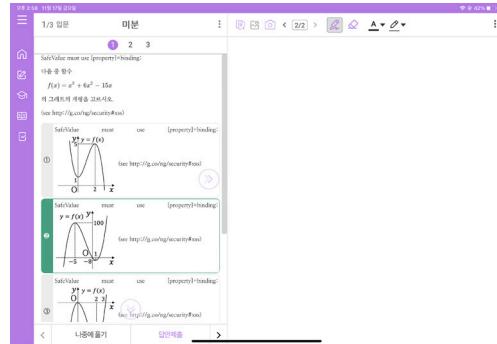
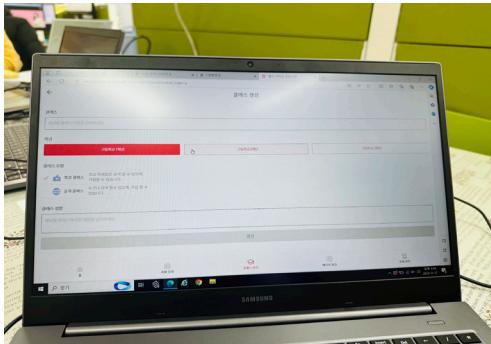
### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



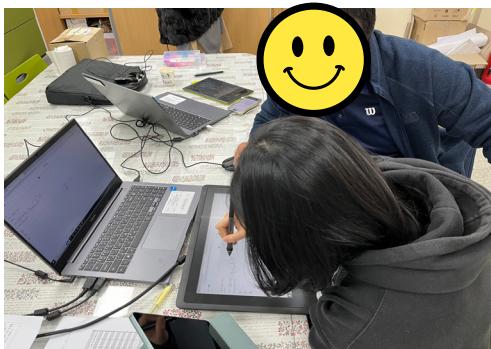
〈수업 중 활용 모습〉



〈AI 진단 수업 문제 풀이 활용 사례 등을 살펴봄〉



〈학급방 개설 및 진단 수학 기능오류 확인 모습 점검〉



〈노트북 및 주변 기기(와콤, 패드, 펜 마우스 등)를 이용한 개인별 피드백 제공 문제 풀이 활용 사례〉



## STORY 25

**AI 학습으로 피드백하기** | #노트북 #AI러닝 #피드백

명신여자고등학교

**1. AI 학습관리시스템 운영 설계**

운영 목적	▣ 학생 간 성취도 차이가 큰 편인 수학 교과의 학습 보완
활용 교과	▣ 수학
운영 방법	▣ 수업 중 개념학습 후 진단수학 AI 러닝 프로그램을 이용하여 개인별 맞춤형 문제 풀이 ▣ 개념 설명 후 인공지능 추천 문제 풀이 15~20분 동안 진행
학급 규모 및 특색	▣ 1학급 인원은 20명이며, 전반적으로 수업 활동에 협조적임 ▣ 학습 지원이 필요한 학생은 2~3명이며, 전반적으로 학습 이해도는 보통임
활용 기자재 및 자료	▣ 수학 교과서, 노트북 또는 태블릿, 진단수학 AI 러닝, 연습장

**2. AI 학습관리시스템 활용의 실제**

## ○ 교과 수업 시간 중 나의 활용 방법

- 각자 소유하고 있는 태블릿이나 학교에서 제공되는 태블릿에 진단수학 AI러닝 프로그램 설치함.
- 개념 설명 후 개념 문제 중심으로 10분 정도 개별적으로 풀이와 개념 수업 후 총괄 평가의 형태로 미리 만들어 두었던 과제를 일괄 제시하고 확인함. 수업 이후에 과제로 제시하고 그 결과를 분석하여 학생 수준을 파악함.
- 대표적인 문제 풀이 후 학생 풀이 과정 중 피드백 및 정답률이 낮은 문항을 선정하여 풀이한 후 유사 문제를 풀이하도록 함.

## ○ 교과 수업 시간 외 나의 활용 방법(과제 등)

- 학생들이 자유롭게 탐색해 보는 기회를 제공함. 주도적으로 문제 난이도 설정하여 문제를 다양하게 풀이할 수 있도록 함.
- 개념 이해가 늦거나 추가 지도가 필요한 학생에게 과제를 제공하고 과제 성취율을 파악하여 추후 지도에 적용함.
- 종합문제 제작하여 학급 학생 일괄로 제공 및 성취도 파악. 추후 수업 연구 및 난이도 설정에 참고함.
- 방과후학교 수학을 신청하여 수강하고 있는 학생 중 3인을 선정하여 학습 유형 및 개념 이해도를 진단수학을 활용하여 분석함.
- 개인 성취도별 과제를 제시해 보고 과제 수행 정도를 파악하여 유사한 문제제시함.
- 오프라인 수업 때 어려웠던 문제를 다시 풀이해 보고 이해도를 파악함. 오답 노트 기능 활용해 볼 것을 권유함.

## ○ 인천아이샘(AI) 인천 무크를 활용하여 진단수학 로그인 및 접근

- 학생들에게 지금 된 노트북을 활용할 수 있는 방법에 대해 고민하며 펜타블렛, 액정타블렛, 펜 마우스등 다양하게 활용해 봄. 액정타블렛이 가장 반응속도나 필감이 좋았으나 가격적인 면에서 보급하여 사용하기에는 어려울 것으로 생각됨. 펜 마우스는 인식 방식이 타블렛과 달라서 불편했음. 펜 타블렛이 가장 무난하게 활용할 수 있을 것 같으나 액정 타블렛이나 탭과 비교해서는 아쉬운 점이 있음. 학교에 보급된 탭을 활용하는 것이 더 유용할 것으로 생각됨.



### ○ 활용 후기

- 직접 출제하기 기능으로 수업 중 유연하게 문제를 제시하고 성취도를 수월하게 파악할 수 있음.
- 학생들 스스로 문제를 찾아 풀이하고 그 과정을 기록하여 피드백에 용이하다는 것이 큰 장점임.
- 학습방에 둑여있기에 일괄 과제를 제시하기 쉽고, 개인별로 과제를 제시할 수도 있어서 좋음.
- 이해 여부를 파악할 수 있는 문제보다는 종합적인 이해 상황을 파악하는 데 좋음. 좀 더 세부적으로 교과 내용을 나누어서 문제 출제가 좀 더 디테일했으면 함.
- 모의고사 전 이전에 배운 단원의 문제를 풀이해 보며 기억을唤기시키는데 활용함. 기본 개념 위주로 제시하여 문제를 풀이하며 이전 개념이 다시 생각나도록 함. 모둠별로 같이 풀이해 보게 했더니 더욱 효과가 좋았음.

### 3. AI 학습관리시스템 활용 Tip

- 교사가 원하는 문제를 추가로 제공할 수 있는 기능을 알게 되어 활용했더니 더 완성도 있는 수업을 만들 수 있었음.
- 학생 개인적으로 원하는 난이도의 문제를 해결하며 자기 능력을 향상시킬 수 있음. 학생 스스로 탐색하며 문제를 풀이해 보는 것도 좋은 것 같음. 교사가 제시하는 과제뿐 아니라 스스로 탐색하며 다양한 문제를 풀어 보도록 독려하였고, 많은 양의 문제를 풀이할 경우 보상을 제공하는 등 적절하게 동기부여를 하며 학업에 적극적으로 이용할 수 있도록 함.
- 수업 후 내용 정리 및 복습 차원으로 기본 연습 문제를 제공한 후 학생들이 제출한 과제를 보고 피드백하여 학생들의 이해정도를 파악할 수 있어서 좋음. 다만 학생 한 명 한 명에 관한 결과를 별도로 확인하여 번거로움이 있는데, 한 화면에 여러 학생들의 수행 정도 보여주면 수업에 활용하기에 더욱 좋을 것 같음.
- 학생들이 과제를 수행한 후에 유사 문제 풀이를 통해 반복하여 문제를 풀이할 수 있음. 이 기능을 활용하여 학생들의 문제 해결 능력을 향상시킬 수 있을 것으로 기대함.
- 학습방을 만들고 그 안에서 이루어진 과제 및 학습 상태를 분석할 수 있는 자료가 있으면 좋겠음. 학업성취도 분석하는 영역에서는 전체적인 성취도를 파악하기에 분류해서 분석하기가 어려움.



#### 4. AI 학습관리시스템 실제 활용 모습



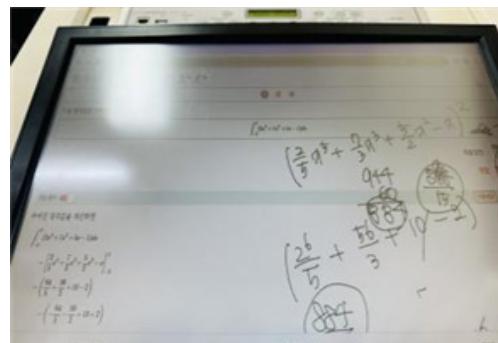
〈수업 마무리에 형성평가로 활용〉



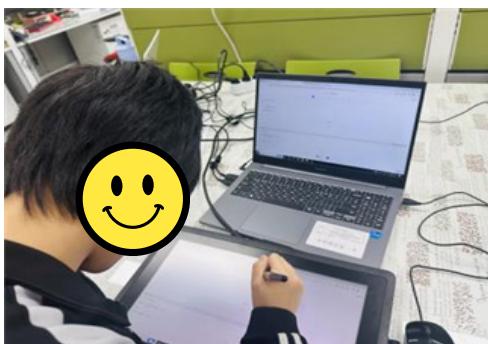
〈학생 풀이를 보며 피드백〉



〈수업 마무리에 형성평가로 활용〉



〈학생 풀이를 보며 피드백〉



〈액정타블렛 테스트〉



〈유사 문제 풀이를 통해 심화학습〉





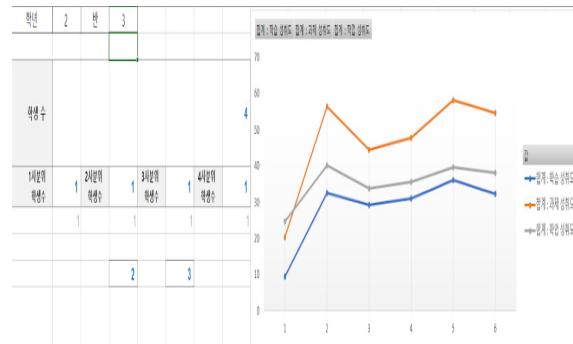
〈개인 과제 부여 후 과제 수행〉



〈동교과 교사들과 진단수학에 대한 연수 진행〉



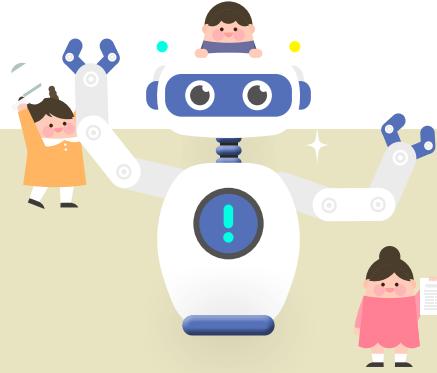
〈진단수학을 중심으로 과제 수행 후 피드백〉



〈학생 데이터를 활용한 분석〉



## 집필진



총괄	인천광역시교육청 AI융합교육과	과장	정덕근	
	인천광역시교육청교육과학정보원	교육정보부장	김진미	
	인천광역시교육청 AI융합교육과	장학관	정미란	
	인천광역시교육청 AI융합교육과	장학관	한소영	
공동기획	인천광역시교육청 AI융합교육과	장학사	한인수	
	인천광역시교육청 AI융합교육과	장학사	강숙희	
	인천광역시교육청교육과학정보원	교육연구사	박상영	
개발	영흥중학교 교사	조창현	송도고등학교 교사	김태원
	인천해원고등학교 교사	이상희	송도고등학교 교사	류영희
	간재울중학교 교사	오정민	명신여자고등학교 교사	김방식
	간재울중학교 교사	송윤정	명신여자고등학교 교사	송혜미
	강남중학교 교사	윤영신	명신여자고등학교 교사	이예슬
	광성중학교 교사	김규호	연수여자고등학교 교사	하민영
	구산중학교 교사	김진원	인천고등학교 교사	권유진
	부평동중학교 교사	최필향	인천상정고등학교 교사	박기홍
	옥련중학교 교사	이혜영	인향고등학교 교사	홍석만
	계산고등학교 교사	강영은	학익고등학교 교사	한바울
	광성고등학교 교사	김기선		



학생 개인맞춤형

## AI학습관리시스템 매뉴얼 및 사례집

### 인천아이랩 중등수학

발행일: 2024년 2월 23일

발행인: 인천광역시교육감 도성훈

발행처: 인천광역시교육청 AI융합교육과

인천광역시교육청교육과학정보원 교육정보부

본 자료는 인천광역시 교육청에서 개발하였으며, 교육적 목적으로만 활용하여 주시기 바랍니다.

\*이외의 무단복제 및 인쇄·배포는 금합니다.



학생 개인맞춤형

# AI학습관리시스템 매뉴얼 및 사례집

## 인천아이엠 중등수학



21554 인천광역시 남동구 정각로 9 (구월동)  
<http://www.ice.go.kr>



인천광역시 중구 영종대로 277번길 74-10(운서동)  
<https://ienet.ice.go.kr/>