

MATLAB Grader 교수님 가이드

※ 본 자료는 웹 브라우저 환경에서 MATLAB Grader 문제 생성 및 배포 방법을 다룹니다.

※ 자세한 내용은 [도움말 센터](#) 문서를 참고바랍니다.

가. MATLAB Grader 문제 만들기	2
나. 문제 배포 방법	7
다. 참고 링크	10

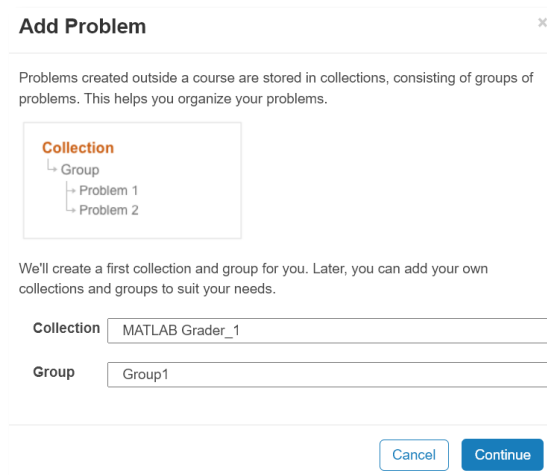
가. MATLAB Grader 문제 만들기

1. MATLAB Grader 접속 및 로그인 (grader.mathworks.com)



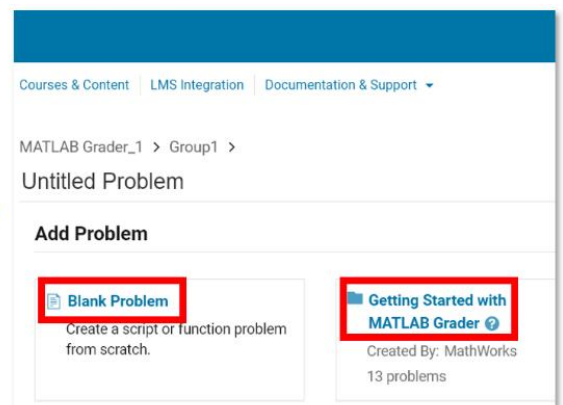
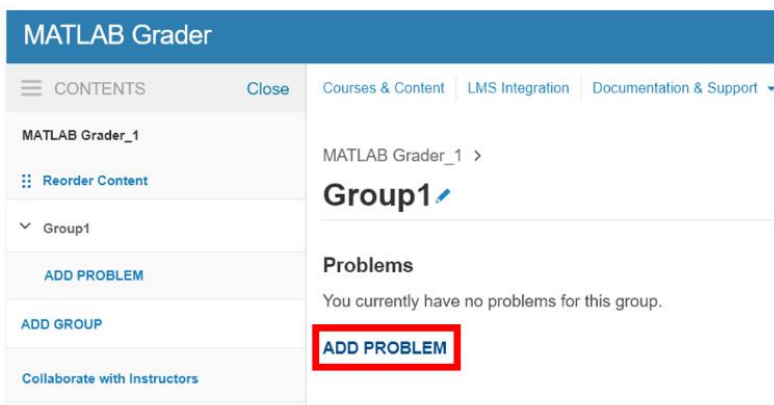
- Course: 학생들에게 출제 된 문제 목록
- Collection: 출제 전 작업(협업)중인 문제 목록

2. Courses > ADD COLLECTION 버튼 클릭 후 Collection 과 Group 의 별칭을 입력해주세요.



3. Continue > Add Problem 버튼 클릭 시 Blank Problem 을 선택하여 빈 템플릿을 열거나 Getting Started with MATLAB Grader 를 클릭하여 MathWorks 에서 제공하는 기본 예제를 불러올 수 있습니다.

※ 본 가이드는 Getting Started with MATLAB Grader > My first SCRIPT Problem 예제를 불러온 상황을 예시로 설명이 진행됩니다.



4. 기본 예제를 불러오시려면 오른쪽의 **Copy** 버튼을 클릭해주세요.

MATLAB Grader_1 > Group1 >
Untitled Problem

< Back to Add Problem | Getting Started with MATLAB Grader Close x

13 problems What does Copy do?

My first SCRIPT problem

Get started with: [STANDARD ASSESSMENT]
[show details...](#)

Copy

My first FUNCTION problem

Get started with: [STANDARD ASSESSMENT]
[show details...](#)

Copy

5. **Copy** 버튼을 클릭하면 **Collection** 으로 선택한 예제가 복사됩니다. 복사한 예제는 모든 필드가 채워져 있습니다. 반대로 빈 템플릿(Blank problem)의 경우 빈 화면이 제공되며, 출제자가 모든 문제(과제)를 처음부터 직접 작성할 수 있습니다.

***이곳을 클릭**하시면 필드별 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

6. 예제의 필드 내용 수정은 화면 하단 **Set to Draft** 버튼 클릭 후 나타난 팝업창에서 **OK** 버튼을 누르면 비활성화 되었던 필드가 수정 가능하도록 활성화됩니다.

Assessment* ?

Assessment Method: Correct/Incorrect ▼ ?

☐ Only show feedback for initial error ?

Test 1 Is the calculated volume correct?

vol = Reference Solution?

+

Add Assessment

Learner Preview

Validate Reference Solution

Set to Draft



Title* ?

Volume of Cone

Problem Description and Instructions* ?

Recall from class that the equation for computing the volume of a cone is

$$V = \pi r^2 \frac{h}{3}$$

Write a script that:

- Computes the volume of a cone with radius $r = 5$ mm and height $h = 12$ mm.
- Assigns the resulting value (in mm^3) to a variable named **vol**.

※ 문제 생성 시 옵션별 기능은 아래와 같습니다. 기능별 설명은 ? 버튼을 클릭해서 확인할 수 있으며, 더 자세한 내용은 문제 유형별 공식 문서를 확인해주시기 바랍니다.

(스크립트: [Create Script-Based Problems](#), 함수: [Create Function-Based Problems](#))

Files Referenced ?

None

[+ Add file](#)

Problem Type ?

☒ Script ☐ Function

Code

[Reference Solution](#) ? [Learner Template](#) ?

```
1 % Step 4: If desired, provide template code for the student solution.
2 % Clicking the lock icon prevents changes to that line of code.
3 % Next: click on "+Add Assessment" below
4
5 % Cone parameters
6 r = 5;
7 h = 12;
8
9 % Compute the volume of the cone using variables r and h.
10
```

- **Files Referenced:** + Add file 을 클릭하여 문제 해결에 필요한 첨부 자료 추가
- **Problem Type:** 문제 유형 선택 (스크립트 또는 함수)
- **Code:**
 - a. **Reference Solution:** 모범 답안 – 학생들이 볼 수 없으며, 정답 허용 범위의 기준이 됩니다.
 - b. **Learner Template:** 문제 해결을 위한 주석을 달 수 있습니다. 자물쇠 버튼을 클릭하면 특정 코드줄이 수정되는 것을 방지할 수 있습니다.

Test 1 Is the calculated volume correct?
vol = Reference Solution?

Test 2: Brief Description

Test Type

Variable Equals Reference Solution ?
Variable Equals Reference Solution ?
Function or Keyword Is Present
Function or Keyword Is Absent
MATLAB Code

Feedback on Incorrect (in addition to default feedback) ?

Normal B I U M

% % %

CODE INSERT

TEXT

☐ Pretest ?

Tolerance: This test allows for a small difference (+/- 0.1% relative, +/- 0.0001 absolute) between the learner solution and reference solution; for example, to account for different implementations of an algorithm. [Learn more](#)

[Convert Test To Code](#)

[+ Add Assessment](#)

Learner Preview Validate Reference Solution

Save as Draft Save as Final

- **Assessment:**
 - a. **Assessment Method:**
 - Correct/Incorrect – 정답/오답 방식
 - Weighted - 점수 할당(가중치 지정) 방식
 - b. **Only show feedback for initial error:** 최초 오류 대하여 피드백 표시 여부 (최초 오류 해결 시 다음 오류 표시)
 - c. **Test Type:**
 - Variable Equals Reference Solution: 학생 답안의 작업 영역 변수를 모범 답안의 작업 영역 변수와 비교하여 정답/오답 채점
 - Function or Keyword Present/Absent: 제출된 답안에 함수(키워드) 존재 여부로 정답/오답 채점
 - MATLAB Code: MATLAB 코드를 이용한 문제 출제
 - Pretest: 학생이 답안 제출 전 코드를 실행해볼 수 있는 옵션 제공

7. 불러온 예제에서 학생들이 MATLAB 코드에 'pi' 사용 여부를 확인하는 조건을 추가하기 위해 화면 하단으로 이동 후 + Add Assessment 버튼 클릭하여 평가 항목을 추가로 넣어보겠습니다.

The screenshot shows the 'Assessment' configuration window. At the bottom, the '+ Add Assessment' button is highlighted with a red rectangle. A blue arrow points down to a new assessment entry, 'Test 2: Brief Description', which is enclosed in a red dashed border.

8. 'pi'라는 키워드를 사용 여부 확인을 위하여 Test 2 평가 항목을 **"Are you using the keyword pi"**로 입력하겠습니다. 평가 옵션(Test Type)을 'Function or Keyword Is Present'로 선택 후 아래의 내용을 입력해주세요
- a. 3.14 가 아닌 'pi' 입력 여부
 - b. 변수 'vol'을 정답으로 제출 방지

The screenshot shows the configuration for 'Test 2: Are you using the keyword pi'. The 'Test Type' is 'Function or Keyword Is Present'. The 'Functions and keywords that the learner must use.' field contains 'pi'. The 'Feedback on Incorrect' field contains the text: 'You should use the in-built keyword pi from MATLAB and not its value 3.14'.

9. 화면 하단에서 **Learner Preview** 버튼을 클릭하여 학생의 시점에서 문제가 의도대로 잘 설정되었는지 확인할 수 있습니다. 예를 들어, 오답 코드 $vol = pi * r^2 * h$ 입력 후 **Submit** 버튼을 누르면 아래와 같이 출제자의 의도와 다른 값이 입력되었을 경우 ❌ 창이, 올바른 값에 대해서는 ✅ 창이 나타납니다.

Test 1 Is the calculated volume correct?
vol = Reference Solution?

Test 2: Are you using the keyword pi

Test Type
Function or Keyword Is Present

Functions and keywords that the learner must use.*
pi ×

Feedback on Incorrect (in addition to default feedback) ?

Normal - B I U M CODE INSERT

※ 오답 입력 시 표시할 메시지 입력

You should use the in-built keyword pi from MATLAB and not is value 3.14

☐ Pretest ?

+ Add Assessment

Learner Preview Validate Reference Solution



Assessment: 1 of 2 Tests Passed **Submit** ?

❌ Is the calculated volume correct?
Variable vol has an incorrect value.

Step 5: Use the drop-down menu to quickly build the necessary assessments. Note that for "Variable Equals Reference Solution", the reference and student solutions must use the same variable name. Use "Feedback on Incorrect" to provide actionable feedback to students when this assessment is marked incorrect.

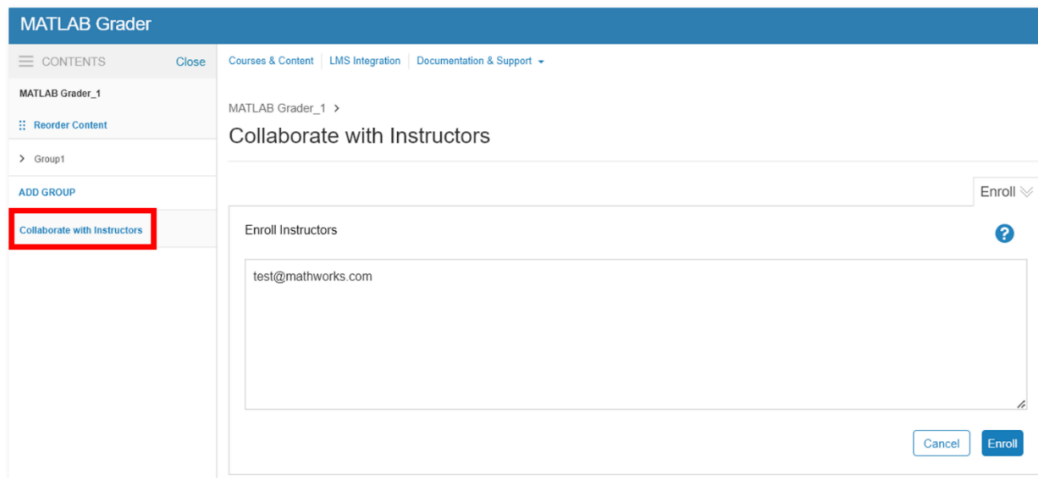
For example:
Check that the equation:

- has been entered correctly
- is using the provided values for r and h

✅ Are you using the keyword pi

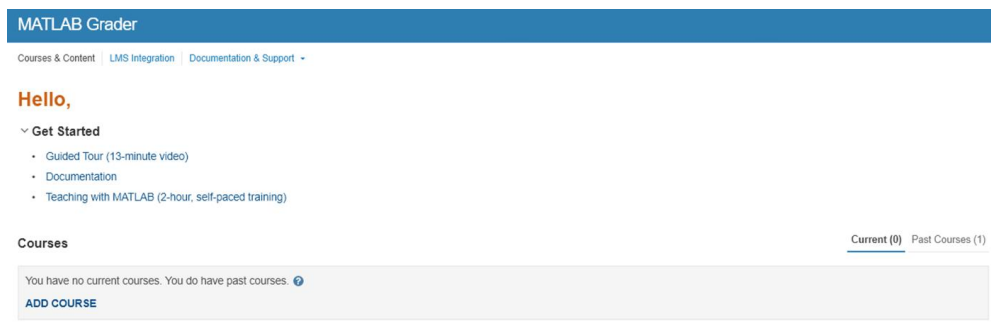
10. 필드 페이지 왼쪽 상단에 있는 **Back to Instructor View** 를 클릭하면 다시 출제자 화면으로 돌아갑니다. 이후 하단의 **Save as Final** 버튼을 클릭하여 수정한 내용을 저장합니다.
11. 화면 왼쪽 메뉴에서 **Collaborate with Instructors** 버튼을 클릭하시면 다른 출제자와의 협업을 위하여 본 Collection 을 공유하실 수 있으며, 공유받은 사용자는 편집 권한을 부여받게 됩니다.

12. **Enroll instructors** 칸에 함께 협업할 사용자의 이메일 주소를 입력 후 **Enroll** 버튼을 클릭해주세요. 여러 사용자와의 협업을 원하시면 각 이메일 주소의 끝에 콤마(,)를 입력해주세요.



나. 문제 배포 방법

1. 학생들에게 배포할 문제를 모두 만드셨다면, 메인 화면으로 이동 후 **ADD COURSE** 버튼을 클릭하여 문제 제목과 세부 정보를 입력해주세요.



***Title**
 Introduction to Statistics
 Characters remaining: 224

Time Zone (GMT+09:00) Seoul **Start** **End**

Products (MATLAB is automatically included) Check product dependencies
 Statistics and Machine Learning Toolbox X

Description

Syllabus

- Introduction to Data
- Probability
- Distribution of Random Variables

2. 왼쪽 메뉴에서 **ADD ASSIGNMENT** 를 클릭하여 문제를 추가해주세요.
 - a. Visible, Due 에서 날짜를 설정하여 문제를 노출시킬 기간을 설정할 수 있습니다.
 - b. Number of Submissions 를 통해 학생들이 답안을 제출할 수 있는 횟수를 설정할 수 있습니다.

MATLAB Grader

CONTENTS Close Courses & Content LMS Integration Documentation & Support

Introduction to Statistics >

Create Assignment

Title
Week 1
Characters remaining: 244

Visible Due

Number of Submissions:
For this assignment, the number of submissions each learner is allowed per problem:
☒ Unlimited ☐ Limited

Description

TEXT CODE INSERT

Solve the problems using the MATLAB Code.

3. **Save** 버튼을 클릭하면 아래와 같이 문제를 추가할 수 있는 화면으로 넘어갑니다. **ADD PROBLEM** 을 클릭하면 사전에 만들어진 문제와 MathWorks 에서 제공하는 예제를 **COPY** 버튼을 클릭해서 추가할 수 있습니다.

MATLAB Grader

CONTENTS Close Courses & Content LMS Integration Documentation & Support

Introduction to Statistics >

Week 1

Visible: Not Specified Due: No due date Submissions Per Problem: Unlimited

ADD PROBLEM

Add Problem

Blank Problem
Create a script or function problem from scratch.

Getting Started with MATLAB Grader
Created By: MathWorks
13 problems

LMS Courses

Introduction to Programming in MATLAB
22 problems

MATLAB Grader Courses and Collections

MATLAB Grader_1
Created By: Me
2 problems

Grader 1
Created By: Me
1 problem

Introduction to Statistics
Created By: Me
2 problems

Back to Add Problem | MATLAB Grader_1 Close

2 problems

Group1

Volume of Cone
Recall from class that the eq
show details...

What does Copy do?

Copy

4. 학생 추가는 왼쪽 메뉴에서 **Manage People** 버튼을 클릭하시고 **Enroll > Learner** 로 설정하신 다음 학생 메일 빈 칸에 입력해주시면 됩니다. 여러 사람을 추가할 경우 각 이메일 주소가 끝날때마다 , 를 입력해주시면 됩니다.

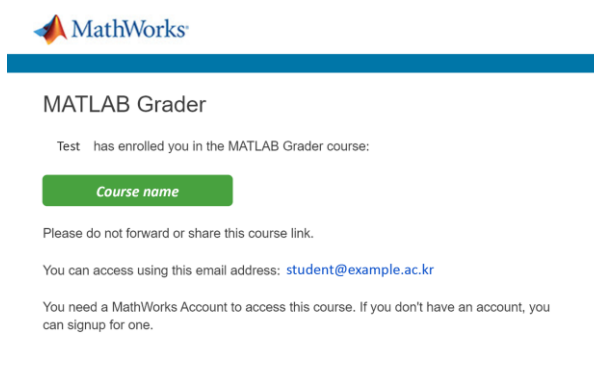
5. **Enroll** 버튼을 클릭하면 하단의 Learners 에 추가한 학생 목록을 확인할 수 있습니다. MATLAB Grader 에 접속한 이력이 있는 사용자의 경우 이름이 표시되지만, MATLAB 계정이 없는 사용자는 아래와 같이 이름 대신 “-----”가 표시*됩니다.

*학생이 계정을 생성했음에도 불구하고 이름이 표시되지 않을 경우, 삭제 후 다시 시도해보시기 바랍니다.

Name	Enrolled As	Accessing As (if different)
<input type="checkbox"/> Math Kim	grader_1@mathworks.com	
<input type="checkbox"/> Math Lee	grader_2@mathworks.com	
<input type="checkbox"/> -----	grader_3@mathworks.com	

6. 학생들은 아래와 같은 내용의 메일을 수신하게 됩니다.

[MATLAB Grader] You are enrolled in *course name*



다. 참고 링크

1. [도움말 - MATLAB Grader](#)
2. [MATLAB Grader Overview](#) (동영상, 13 분)
3. [Teaching with MATLAB](#) (자기주도형학습, 약 2 시간)