

MATLAB 全校授权 —— 资源总汇

(更新于 2026.5)

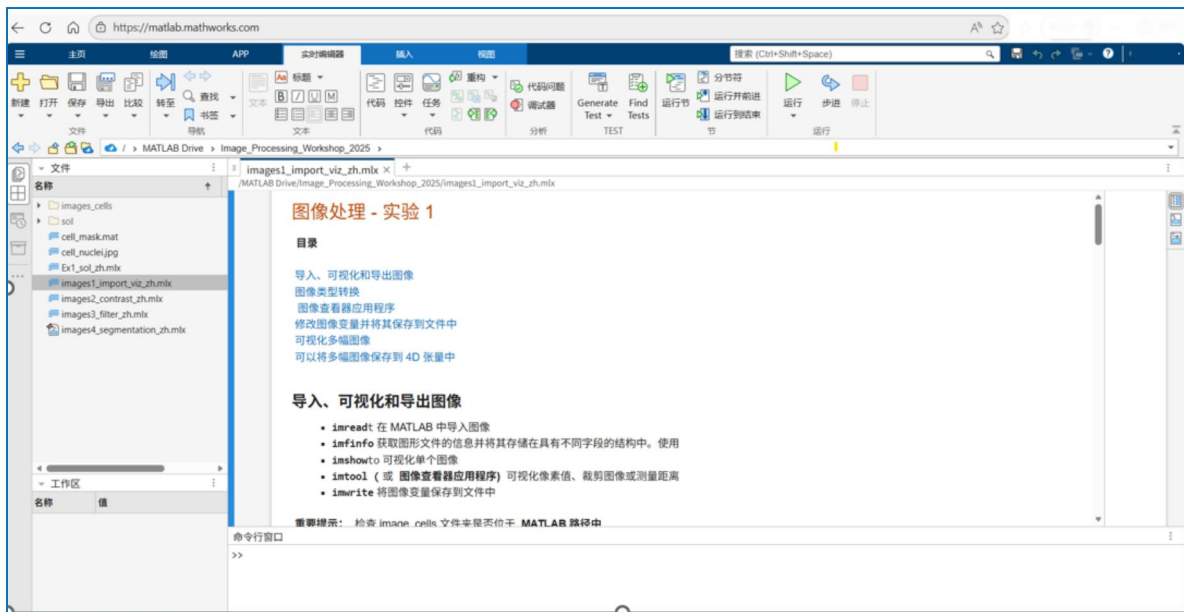
1. 刚接触 MATLAB? 点击一下链接开始学习

<https://ww2.mathworks.cn/support/learn-with-matlab-tutorials.html>

2. MATLAB Online: 打开浏览器就能使用 MATLAB/Simulink, 免安装、随时开工

<https://matlab.mathworks.com>

- 通过浏览器使用 MATLAB 和 Simulink —— 无需下载、安装或配置
- 通过 [MATLAB Drive](#) 获得 20GB 存储空间, 可与本地文件同步
- 适用于个人电脑、教室电脑或学校机房, 用于教学与科研
- 支持大多数最新版浏览器, 推荐使用 Google Chrome, 以获得最佳使用效果
- 使用你的校园邮箱 (****@***.edu.cn) 注册 MathWorks 账户, 解锁无限使用时长!
 - www.mathworks.com/mwaccount/register



3. MATLAB、Simulink 与生成式人工智能

- MATLAB 提示词精选: <https://github.com/matlab/prompts>
- 与 AI 智能体连接: <https://content.mathworks.com/viewer/6a06cff82a229447482e5b20>

4. 在线课程: 官方 MATLAB/Simulink 交互式课程, 边学边练还能拿证书

<https://matlabacademy.mathworks.com/cn>

- 随时访问、按照自己的进度学习
- 通过浏览器访问、交互式在线课程
- 25 门入门课程 (1-2 小时)、69 门进阶课程、16 个完整的课程规划

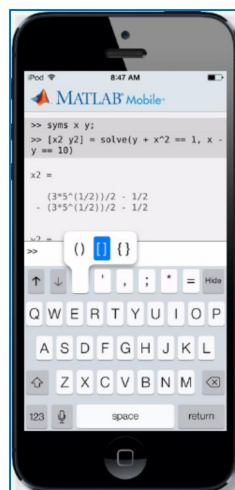
- 广泛的学习主题，包括 AI、数据分析、信号处理、建模和仿真；每隔几个月就会增加新主题
- 可生成带有独立链接的 PDF 版结业证书或进度报告



5. MATLAB Mobile: 把 MATLAB 装进口袋，在手机/平板随时做轻量计算与演示

<https://ww2.mathworks.cn/products/matlab-mobile.html>

- 在手机或平板中打开 MATLAB，运行轻量级的 MATLAB 计算
- 连接到在 MathWorks Cloud 上运行的 MATLAB 会话
- 支持苹果和安卓系统
- 教室可以在 MATLAB Mobile 中编写示例并演示；学生可以在自己的移动设备上跟进学习

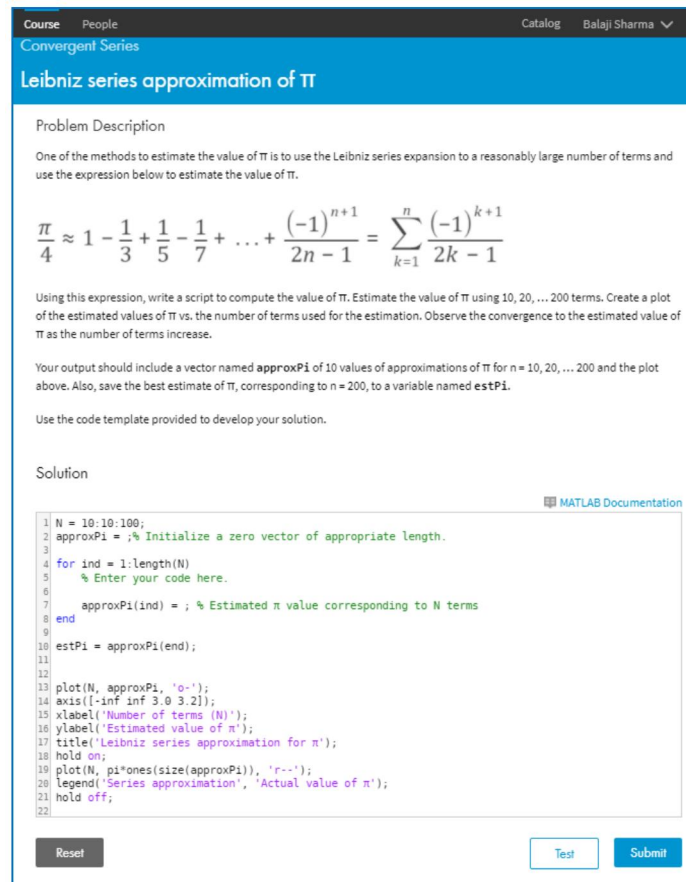


6. MATLAB Grader: 自动批改代码，让作业布置和评分更省心

<https://grader.mathworks.com/>

- 布置 MATLAB 作业、自动批改代码
- 创建交互式课程作业

- 自动为学生作业打分并提供反馈
- 与到 Open edX®、Blackboard® Learn、D2L Brightspace®、Instructure® Canvas、Moodle™ 或 Sakai® 等学习平台集成



Course People Catalog Balaji Sharma

Convergent Series

Leibniz series approximation of π

Problem Description

One of the methods to estimate the value of π is to use the Leibniz series expansion to a reasonably large number of terms and use the expression below to estimate the value of π .

$$\frac{\pi}{4} \approx 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{(-1)^{n+1}}{2n-1} = \sum_{k=1}^n \frac{(-1)^{k+1}}{2k-1}$$

Using this expression, write a script to compute the value of π . Estimate the value of π using 10, 20, ..., 200 terms. Create a plot of the estimated values of π vs. the number of terms used for the estimation. Observe the convergence to the estimated value of π as the number of terms increase.

Your output should include a vector named `approxPi` of 10 values of approximations of π for $n = 10, 20, \dots, 200$ and the plot above. Also, save the best estimate of π , corresponding to $n = 200$, to a variable named `estPi`.

Use the code template provided to develop your solution.

Solution

```

1 N = 10:10:100;
2 approxPi = ; % Initialize a zero vector of appropriate length.
3
4 for ind = 1:length(N)
5     % Enter your code here.
6     approxPi(ind) = ; % Estimated pi value corresponding to N terms
7 end
8
9
10 estPi = approxPi(end);
11
12
13 plot(N, approxPi, 'o-');
14 axis([-inf inf 3.0 3.2]);
15 xlabel('Number of terms (N)');
16 ylabel('Estimated value of pi');
17 title('Leibniz series approximation for pi');
18 hold on;
19 plot(pi*ones(size(approxPi)), 'r-');
20 legend('Series approximation', 'Actual value of pi');
21 hold off;
22
    
```

Reset Test Submit

7. MATLAB 技术视频：用短视频快速学会关键功能与最佳实践

官网：<https://ww2.mathworks.cn/videos/search.html>

Bilibili：<https://space.bilibili.com/1768836923>

- 通过演示、操作方法、用户案例、在线研讨会等视频形式介绍最前沿的 MATLAB、Simulink 以及 MathWorks 工具箱的使用
- 官网超过 5000 个视频，包括中文和其他语言，部分提供中文字幕
- B 站超过 1000 个视频，以中文为主
- 开辟教育专区，由资深工程师与学术界专家针对教学与科研热点、多个系列视频
 - B 站教学与科研专区：<https://space.bilibili.com/1768836923/lists/4770779>



8. 学科应用：按专业领域直达案例与方案

<https://ww2.mathworks.cn/solutions.html>

- 面向生物、化工、化学、数学、机械、电气、计算机、神经科学、地球科学和物理学的案例与解决方案
- 每学期添加新的学科内容

学科

<p> 生物科学 对生物系统进行建模、仿真和分析</p> <p> 化学工程 增强课程和实验室的教学体验</p> <p> 化学 分析、可视化化学数据并构建其预测模型</p> <p> 电气和计算机工程 向下一代工程师讲授电气系统概念</p> <p> 地球科学 分析和理解复杂的地质趋势</p>	<p> 数学 向下一代工程师和科学家传授数学概念</p> <p> 机械工程 应用核心工程原理，为复杂系统提供切实可行的解决方案</p> <p> 神经科学 处理和分析数据，驱动实验，模拟大脑回路模型</p> <p> 物理学 通过仿真控制实验、采集并分析数据，以及进行比较</p>
--	--

9. 官方文档：权威说明 + 快速查找

<https://ww2.mathworks.cn/help/index.html>

- 以系统化、结构清晰为特点，按产品、功能和应用领域组织内容，结合参考说明、示例代码和应用场景，方便快速查找与理解

MATLAB

全世界数以百万计的工程师和科学家都在使用 MATLAB® 分析和设计改变着我们的世界的系统和产品。基于矩阵的 MATLAB 语言是世界上表示计算数学最自然的方式。可以使用内置图形轻松可视化数据和深入了解数据。欢迎您使用桌面环境进行试验、探索和发现。这些 MATLAB 工具和功能全部进行了严格测试，可彼此配合工作。

MATLAB 可帮助您不仅仅将自己的创意停留在桌面。您可以对大型数据集运行分析，并扩展到集群和云。MATLAB 代码可以与其他语言集成，使您能够在 Web、企业和生产系统中部署算法和应用程序。

MATLAB 快速入门
MATLAB 基础知识学习

语言基础知识
语法、数组索引和操作、数据类型、运算符

数据导入和分析
导入和导出数据，包括大文件；预处理数据、可视化和浏览

数学
线性代数、微积分、傅里叶变换和其他数学

图形
二维和三维绘图、图像、动画

编程
脚本、函数和类

App 构建
创建自包含 App、嵌入式实时编辑器任务和自定义 UI 组件

软件开发工具
调试和测试、组织大型工程、源代码管理集成、工具箱打包

外部语言接口
外部语言和库接口，包括 Python、Java、C、C++、.NET 和 Web 服务

环境和设置
设置、平台差异、添加硬件和可选功能

10. MATLAB 示例库：开箱即用的官方示例与 workflow，一键复现实验/算法

<https://ww2.mathworks.cn/help/examples.html>

- 丰富的可操作示例，可根据产品进行检索与下载
- 数以千计的配套示例、教程和工作流说明，帮助师生将功能说明直接转化为可运行、可复现的实际应用

AI 与统计 — 示例

Deep Learning Toolbox

Deep Learning Toolbox 快速入门



dropout
dropoutLayer

深度网络设计器快速入门
此示例说明如何使用深度网络设计器创建一个简单的循环神经网络以用于深度学习序列分类。



时间序列预测快速入门
此示例说明如何使用深度网络设计器创建一个简单的长短期记忆 (LSTM) 网络来预测时间序列数据。



迁移学习快速入门
此示例说明如何使用深度网络设计器为迁移学习准备网络。



图像分类快速入门
此示例说明如何使用深度网络设计器创建简单的卷积神经网络来进行深度学习分类。卷积神经网络是深度学习的基本工具，尤其适用于图像识别。



使用预训练网络对图像进行分类
此示例说明如何使用预训练的深度卷积神经网络 GoogLeNet 对图像进行分类。



创建简单的图像分类网络
此示例说明如何创建和训练简单的卷积神经网络来进行深度学习分类。卷积神经网络是深度学习的基本工具，尤其适用于图像识别。

11. 硬件支持：把 MATLAB/Simulink 连接到真实硬件，快速实现采集、控制与原型验证

<https://ww2.mathworks.cn/hardware-support/home.html>

- 通过 MATLAB/Simulink 与硬件结合，轻松实践数据采集、物理建模、快速原型建立、自动代码生成、控制驱动器、机电一体化等，在创建有趣的实践项目的同时积累宝贵的专业知识
- 与 Arduino、Raspberry Pi、以及常见的微控制器、单板计算机、传感器、执行器、FPGA/SoC 以及工业与机器人硬件等各类硬件连接
- 通过官方支持包实现无缝连接



Lab Instruments
Examples: Visa Support from Instrument Control Toolbox



Data Acquisition Systems
Examples: NI-DAQmx Support from Data Acquisition Toolbox



Image and Video Acquisition and Camera Applications
Examples: Web Cam I/O with MATLAB and Simulink, Microsoft Kinect Support from MATLAB and Simulink



Streaming Audio with MATLAB and Simulink



FPGA-in-the-Loop Platforms

12. 教学与科研资源：从课程课件到科研资源的一站式支持

教学：<https://ww2.mathworks.cn/academia/educators.html>

科研: <https://ww2.mathworks.cn/academia/research.html>

GitHub: <https://github.com/mathworks>

中文课件: <https://ww2.mathworks.cn/campaigns/cn-industry-university-cooperation.html>

- 聚焦教学资源 and 课堂实践, 提供课件、实验手册与习题集
- 支持跨学科研究, 加速从理论研究到论文与工程成果的转化
- GitHub 展示 MathWorks 官方及社区维护的开源代码、示例工程和参考实现, 支持用户基于真实代码进行学习、二次开发与工程实践, 连接学术、工业与开发者生态

13. MATLAB 图书计划

<https://ww2.mathworks.cn/academia/books.html>

- MATLAB 图书计划截止目前图书计划已出版 2000 多本书籍, 其中中文书籍近 200 本。这些书籍内容涵盖了与使用 MATLAB、Simulink 和其他 MathWorks 产品相关的理论、真实案例和练习。



微信服务号: [MATLAB](#)

知乎机构号: [MATLAB 中国](#)

如有 MATLAB 安装问题, 可联系安装支持: 010-59827000-2

如有 MATLAB 技术问题, 可联系技术支持: support@mathworks.cn

如老师对教学资源有额外需求, 可联系 MathWorks 中国教育市场部: academic_cn@mathworks.com