Texas Instruments

A GUIDE FOR TEACHERS
UNA GUIA PARA PROFESSORES
教师指南
GUIDE POUR INSTITUTEURS
UNA GUÍA PARA MAESTROS
ข้อแนะนำสำหรับครู

TI-15

TI-15
教师指南手册

编制：
德克萨斯仪器公司
(Texas Instruments Incorporated)

《活动》编制：
Jane Schielack

关于作者

Jane Schielack是德克萨斯州 A&M 大学数学系的一名数理教育助教。她编制了本指南手册中“活动”部分，也帮助评价了“如何使用 TI-15”一章中的例子是否合适。

关于书面材料的重要说明

对于任何程序和书面材料，德克萨斯仪器公司将不提供明示或默示的保证，包括但不限于任何可销售性和特定用途适合性的默示保证，并仅将本材料以“现况如此，概不保证”的方式提供。无论任何情况，德克萨斯仪器公司将不向任何人承担由于购买和使用这些材料而引起的或相关的特别、附随、附带或间接损害的责任，德克萨斯仪器公司唯一和独有的义务，无论行为的形式，不超过本设备的购买价格。此外，德克萨斯仪器公司对任何他方使用这些材料而造成的任何种类的损害不负责任。

备注：使用 TI-15 以外的计算器可能会产生与本材料中叙述的内容相异的结果。

重印或复印许可

手册中标注有德克萨斯仪器公司版权通告的页面允许教师进行重印或复印，用以教室、实验室和研讨会。这些页面是专为教师在上述情况时复印而设计的，但每份复印件都必须标注有版权通告。这些复印件不允许出售或派发。上述权限以外，除非是联邦版权法明确许可，以其它任何形式或任何电子或机械手段复制传播该手册，包括任何信息存储和检索系统使用该手册，都必须得到德克萨斯公司的书面许可。

请将咨询材料邮寄到：

Texas Instruments Incorporated
7800 Banner Drive, M/S 3918
Dallas, TX 75251
收件人: Manager, Business Services

备注: 如您要委托别人复制本手册的整个部分，您应连同本页(即带有上述重印或复印许可)一起交给复印服务的提供者。

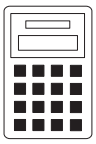
TEXAS INSTRUMENTS

education.ti.com
ti-cares@ti.com

Copyright © 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有
除本文准许的特定权利外，其余权利均予以保留。
印于美国。

Automatic Power Down、APD 和 EOS 均为 Texas Instruments Incorporated 的注册商标。

关于 TI-15



两行显示

第一行可显示高达 11 个字符的输入项。输入项从左上方开始。如果输入项不能在第一行全部显示出来，则将转入第二行。如果空间足够，输入项与结果将同时显示在第一行。

第二行可显示高达 11 位的字符。如果输入项太长而不能在第一行全部显示，则将转入第二行。如果输入项与结果不能同时在第一行全部显示出来，结果将在第二行以右对齐方式显示出来。多于 10 位的结果以科学记数法显示。

如果一个输入项不能在两行全部显示，则将继续转到下一行；您可通过滚动来观看输入行的开头。在这种情况下，只有当您按下 Enter 时才显示结果。

显示指示符

显示指示符列表请参阅附表 B。

错误信息

错误信息列表请参阅附表 C。

运算顺序

TI-15 计算器使用方程运算系统(EOS™)来计算表达式。运算优先级在第 1 章“显示，滚动，运算顺序和括号”中的透明纸示出。

由于首先执行括号内的运算，您可使用 (或) 来改变运算的顺序，从而使结果改变。

菜单

TI-15 上有两个键用于显示菜单：Mode 和 Frac 。

按 ▬ 或 ▬ 以在菜单目录上下移动。按 ◀ 或 ▶ 移动光标和突出一个菜单项。欲返回前一屏幕并不作出选择，可按下 Clear。欲选择一个菜单项，当菜单项被突出时按下 Enter。

前一输入项 ▬ ▬

在计算表达式后，使用 ▬ 和 ▬ 来滚过储存在 TI-15 历史区域的前一输入项和结果。

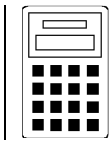
解题 (◈)

“解题”工具具备三种特性，学生可利用它们挑战自己的基础数学运算或位值知识。

“解题”(自动模式)提供一套电子练习，挑战学生的加减乘除运算能力。学生可选择模式、难度和运算类型。

“解题”(手控模式)让学生自己出题，包括缺项或不等式。

“解题”(位值)让学生显示一个特定数字的位值，或显示一个给出数字的个位、十位、百位、千位、十分位、百分位或千分位上的数字。



重设 TI-15

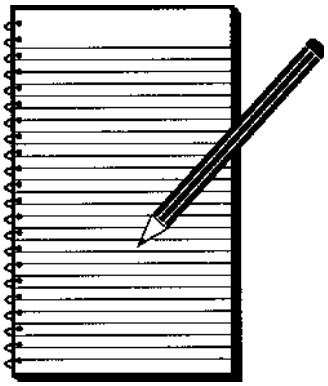
同时按下 On/Off 和 Clear，或按下 Mode，接着选择RESET (重设)、Y (是)，然后按下 Enter 来重设计算器。

重设计算器:

- 返回各自的默认设定：
  标准记数法(浮点小数)，混合数，手控化简，解题自动模式，和“解题”中的难度 1。
- 清除未完之运算、历史区域的输入项以及常数 (储存了的运算)。

Automatic Power Down™ (APD™)

如大约 5 分钟时间无任何按键被按下，则电源自动关闭程序 (APD) 会自动将 TI-15 关闭。在 APD 程序执行后按下 On/Off。显示、未完之运算、设置及内存均得到保留。



活动

百分数模式	2
分数形式	6
费用比较	11
数字速记	15
相关过程	20
范围内	24
位值的数值	29
问题是什么?	34

百分数模式

4 – 6 级

综述

学生将使用 [%] 键采集给出数目的百分率的相关数据。然后他们整理数据并寻求百分数模式。（例如，20 的 10% 是 20 的 5% 的两倍。）

数学概念

- 乘法
- 分数、小数和百分数等值

材料

- TI-15
- 铅笔
- 学生活动表格（第 4 页）

导言

1. 当学生利用运算操作揭示百分数的定义 (1% = 百分之一) 后，让他们考察在计算器上按下 [%] 时会发生什么。

2. 向学生介绍以下情形：

   东伦敦 (M.E.) 和西伦敦 (M.W.) 是两个相邻的城市。在东伦敦的销售税是 10%，但在西伦敦的销售税只是 5%。采集数据并以表格形式显示每个百分数的结果，以比较在每个城市不同物品所需支付的金额数目。

3. 让学生根据所观察到的模式来推测百分数。然后学生可利用运算操作来检查他们的推测。

   例如：

   - 学生可能会观察到，每一物品价格的10% 是其价格的 5% 的两倍。
   - 学生可能会观察到，利用位值和观看个位右方的数位来估算一个整数的 10% 极为容易。

采集和整理数据

指导学生整理他们的数据以带出模式时，可提出如下问题：

- *你可如何整理数据以比较 5% 与 10% 税率？*
- *为什么将 5% 完全保持在一个表格的左列而只改变总量是有用的？*

当学生输入一个 6， TI-15 计算器显示 **6**。然后，当学生按下 [%] [Enter]，显示变成 **0.06**，表明 6% 是 0.06 或 6/100 的另一种写法。

您将需向学生显示如何在 TI-15 计算器使用乘法表达一个给出量的百分数。例如，显示 20 美元的 10%：

1. 输入 **10**。
2. 按下 [%] [×]。
3. 输入 **20**；按下 [Enter]。

学生利用运算操作可看到计算器显示为 **2**，表明 20 美元的 10% = 2美元。

- *你可如何制作一个 10% 类似表格以比较你的数据？*
- *如果将总数从最小到最大排列，你认为会发生什么？*
- *你有否其他方法整理数据以比较两个税率并寻求百分数的模式？*

分析数据并作出结论

要将学生的注意力集中在他们的数据中寻求模式，可提出如下问题：

- *你的 5% 表中的百分数 (税额) 与 10% 表中的数目相似之处在哪里？*
- *一个价值 20 美元的物品的 5% 与一个价值 10 美元的物品的 5% 比较结果如何？*
- *一个价值 20 美元的物品的 10% 与一个价值 10 美元的物品的 10% 比较结果如何？*
- *一个物品的价格的 10% 与其总价格的比较结果如何？*
- *寻求一个数目的 10% 会令你作出什么推测？*
- *寻求一个数目的 5% 会令你作出什么推测？*
- *你可如何利用运算操作证实你的推测？*

继续调查

学生可创造其它百分数情形以探讨百分数的模式。例如，向学生提问：

- *如果你每天将销售税增加一个百分点，会发生什么？*
- *一个价值 20 美元的物品的税额每天如何变化？*
- *一个价值 40 美元的物品的税额每天如何变化？*
- *这两个物品的税额比较结果如何？*

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

百分数模式

姓名 _____

日期 _____

采集和整理数据

利用你的计算器采集百分数的有关数据，在下表中进行整理，然后寻求模式。

百分数 (税率)	总数 (物品价格)	百分数 (税额)

百分数模式

姓名 _____

日期 _____

分析数据并作出结论

1. 在你的表格中，你看到什么样的模式？

_____

_____

_____

2. 从这些模式中你可作出什么推测？

_____

_____

3. 在左列中以不同的百分数重复这项活动，并比较你的结果。

_____

_____

4. 保持总数不变，改变左列中的百分数来重复这项活动。现在你看到什么模式呢？你可作出什么推测？

_____

_____

_____

_____

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

分数形式

4 - 6级

综述

学生将比较在不同分数显示模式设定下利用除法创造分数的结果并从他们观察到的模式中作出归纳。

数学概念

- 除法
- 乘法
- 公因子
- 分数等值

材料

- TI-15
- 铅笔
- 学生活动表格 (第 9 页)

导言

1. 向学生提出如下问题：

   在一个小咖啡厅里，食品室内剩下六杯糖要放进四个糖碗中。如果你想它们都装等量的糖，每个糖碗中该装多少糖？

2. 让学生给出这个问题的答案。鼓励他们以尽可能多的途径进行解答。

   例如：

   - 利用一个 ¼ 杯匙装碗，每碗将装六杯匙，或者说 $^6/_4$ 杯糖。
   - 将每杯分成半杯，将有 12 个半杯，而每碗将装 3 个半杯，或者说 $^3/_2$ 杯糖。
   - 如果先用一杯量杯，每碗将得到一杯糖，然后最后两杯可被分成八个四分之一，每碗给 $1^2/_4$ 杯。
   - 最后两杯可被分成四个半杯，即每碗给 $1^1/_2$ 杯。

3. 让学生识别运算并记录计算器可用的方程，以表示在这种情况 (6 杯 ÷ 4 碗 = 每碗的杯数) 下的行动。

关于 TI-15 的模式设定详情，请参看第 45 页。

除法可以 6 ÷ 4 或 6/4 表达 (以 6 [n] 4 [d] 输入计算器内)。 在此活动中，使用分数表达式。

4. 让学生输入除法以分数形式显示商数，并记录结果显示。

5. 让学生通过不同设定组合体验商数并讨论所出现的不同显示。如有必要，让他们利用运算操作联系四种不同分数形式的定义。

6. 让学生四人一组选择一个分母并在提供的活动单上记录不同的分数形式。

7. 让学生分享他们的结果，寻求模式，并作出归纳。

采集和整理数据

指导学生创造数据显示分数模式时，可提出如下问题：

- *你选择了什么样的分母？为什么？*
- *在* **n/d** ***man*** *设定中你得到什么分母？在设定* **U** ***n/d man*** *中呢？*
- *在* ***n/d auto*** *设定中你得到什么分母？在设定* **U** ***n/d auto*** *中呢？*
- *下一步你将选择什么分母？*

  例如：

  在考察分母 2 和 3 后，你可建议考察分母 6 并比较结果。

- *你如何整理结果以寻求模式？*

  例如：

  继续每次将分子加一。

例如，由于 6 ÷ 4 是一个分数，输入 6 ⊡ 4 ⊡ 。不同模式的显示将如下：

n/d man	6/4
n/d auto	3/2
U n/d man	1 2/4
U n/d auto	1 1/2

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

分析数据并作出结论

将学生的注意力集中在他们的分数模式及这些模式与分母的关系，可提出如下问题：

- *在你的结果中你看到什么模式？*

  例如：

  当 4 作为分母被用于 **n/d auto** 列，每个四分之一是一个完整的数目。

- *使用 2 作为分母的结果与使用 4 作为分母的结果比较如何？*
- *使用 5 作为分母的结果与使用 10 作为分母的结果比较如何？*
- *其它哪些分母似乎相关？*

  例如：

  使用除数 6 的模式与 2 和 3 的模式相关。

- *在相关的分母中你看到什么模式？*

  例如：

  他们的关系是因子与倍数。

继续调查

让学生自己出主意在哪种情况下他们愿意利用每一分数形式的设定组合。

例如：

- 当计算可能需增加的概率时，使用 **n/d man** 设置将保持概率的分母一致并使心算加法更容易。
- 在估计结果接近的情况下，使用 **U n/d auto** 设定将更易于快速看到结果的整数部分及增加的分数部分是否大于或少于 ½。

分数形式

姓名 _____

日期 _____

采集和整理数据

1. 让与你同组的每个人将他 / 她的计算器设定为以下分数显示模式组合之一。(每人应选择不同的设定。)

   - 假分数手控化简
   - 假分数自动化简
   - 混合数手控化简
   - 混合数自动化简

2. 选择一个分母：_____

3. 使用这个分母与几个分子并在下表中记录每人的结果。

分子	分母	n/d Man	n/d Auto	U n/d Man	U n/d Auto
0					
1					
2					
3					
4					

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

分析数据并作出结论

1. 你看到什么模式？

_____

_____

_____

2. 你作出什么归纳？

_____

_____

_____

3. 以不同的分母再进行活动并比较两个分母的结果。

_____

_____

_____

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

费用比较

3 - 5级

综述

学生将利用整数商带余数的除法、分数形式的商的除法、小数形式的商的除法解决问题，并比较结果。

数学概念

- 除法
- 乘法
- 分数
- 小数

材料

- TI-15
- 铅笔
- 学生活动表格 (第 14 页)

导言

1. 引入以下问题：

   维修保养部确定每年本区球场的保养每平方码将花费 40 美元。球场宽 80 码，长 110 码。在球场上踢球的六间学校决定平均分担费用。今年每间学校应付多少球场保养费呢？

2. 让学生利用计算器以三种形式解决这个问题：
   - 寻求一个整数商和余数。
   - 寻求分数形式的商。
   - 寻求小数形式的商。

采集和整理数据

学生应在学生活动表格上记录他们的过程及结果。可提出如下问题帮助他们集中思考：

- *你在计算器输入什么以解决问题？*

  例如：

  一个学生可输入 **80** [×] **110** [Enter] 以获得球场的面积，然后输入 [×] **0.40** [Enter] 以求得保养总费用，接着输入 [÷] **6** [Enter] 以求得每间学校的分数或小数形式的费用。

如要显示一个整数商带余数，使用 [Int÷] 键。

如要显示一个分数形式的商，按 [Mode] [→] [Enter] 选择 **n/d**，然后使用 [÷] 键。

如要显示一个小数形式的商，按 [Mode] [←] [Enter] 选择 **.**，然后使用 [÷] 键。

- *你能更有效地解决问题吗？如何解决？*

  例如：

  学生会看到 80 x 110 能心算出来，按键可简化为 **8800** [×] **.4** [÷] **6** [Enter]。

- *每种解决方式的过程相似之处在哪里？*

  例如：

  它们都寻求球场有多少平方码；它们都使用乘法和除法。

- *它们的不同之处在哪里？*

  你利用不同的按键来告诉计算器你想以什么形式显示答案。

分析数据并作出结论

指导学生分析他们的数据时，可提出如下问题：

- *三种形式的答案相似之处在哪里？*

  它们都有一个 586 整数部分。

- *三种形式的答案不同之处在哪里？*

  余数形式只说明多少美元不计算在内。分数和小数形式说明每间学校应付多于 586 美元多少。

- *如果你将每个答案乘以 6 来检查，会发生什么？*

  余数形式中，你必须做乘法 586 x 6 然后加 4 以获得总费用 3520 美元。你可以分数形式做乘法 $586^{2}/_{3}$ x 6 以获得 3520 美元。如果你输入 **586.666667 x 6** 并按 Enter ，你获得 **3520**，但没有意义，因为 6 x 7 并不以 0 结尾！

  如果你输入 **586.66667**，然后固定小数商到百分位，因为那是钱数；然后求 586.67 x 6 ，你仍得到 3520.00 ，但也没有意义，因为 6 x 7 = 42 。如果你清除计算器并输入 **586.67 x 6** 及按下 Enter , 则显示 **3520.02** ，这才具有意义。

- *作为学校，你想使用哪种形式的商？*

  答案可能会不同。某些学生可能想使用小数形式，因为它最接近钱数的表达。某些学生可能想使用整数商带余数的形式，并暗示中央办公室缴付其余的四美元。

  虽然商的分数形式表达了每间学校应付的正确数目，大多数学生将意识到，将之与小数形式比较，分数形式不能容易地转换成钱数。

当你固定 586.666667 到 2 个小数位，然后乘以 6 ， 计算器“记得”初始数字并将之作为因子。利用初始因子，积被舍入到最接近的百分位： 3520.00。当你输入 586.67，计算器使用这个数目作为因子，显示当前积为 3520.02 。

费用比较

姓名 _____

日期 _____

采集和整理数据

维修保养部确定每年本区球场的保养每平方码将花费 4 美元。球场宽 80 码，长 110 码。在球场上踢球的六间学校决定平均分担费用。今年每间学校应付多少球场保养费呢?

1. 使用整数商和余数形式的除法：

2. 使用分数形式的商的除法：

3. 使用小数形式的商的除法：

分析数据并作出结论

写一段简短文字比较这三种答案。

数字速记：科学记数法

5 – 6 级

综述

学生将使用计算器上通过常数运算（Op1 或 Op2）创建的模式理解科学记数法。

数学概念

- 乘法
- 10 的幂
- 指数

材料

- TI-15
- 铅笔
- 学生活动表格（第 18 页）

导言

1. 让学生利用 10 作为因子再观察创建的模式。

   例如：

   1 x 10 = 10
   2 x 10 = 20
   3 x 10 = 30
   10 x 10 = 100

2. 向学生提问：

   在这个模式基础上，如果我们一次又一次乘以 10，会发生什么？

3. 当学生分享他们的推测后，让他们使用 Op1 来证实他们的推测。当学生按 Op1 时，让他们在学生活动表格上记录结果显示。

4. 当学生运算至左算式不再显示时，问他们计算器发生了什么。(积是如此之大，以至没有空间同时显示积和算式，因此算式被省略。)

   让学生继续记录算式数据，即使它不再显示在计算器上。

5. 当左算式重新出现时，让学生说明积的显示发生了什么。(它被右方一个科学记数法显示代替：例如 **1x10^11**。)

重复乘以 10 时，输入：

1. Op1 × **10** Op1

这就“编制”常数运算。

2. 输入 **1** 作为起始因子。
3. 按 Op1.

当你第一次按 Op1 时，计算器运算 1 x 10 并显示：

1x10
1 10
1 表示用 **x 10** 一次。

6. 让学生继续按 Opl 并记录结果。

7. 让学生分析他们的数据并对科学记数法显示作出某些结论。

   例如，**1x10^11** 表示积
   1 x 10 x 10 x 10 x 10 x 10 x 10 x 10 x 10 x 10 x 10 x 10.

   向学生解释指数或科学记数法是重复因子的速记：1×10^{11}。

8. 让学生继续考察利用科学记数法表示重复将其他起始因子乘以 10 。(例如，用 2 作为起始因子，显示 **2x10^11** 代表将 2 乘以 10 十一次，或者说 2×10^{11}。

采集和整理数据

调动学生注意力在计算器的有关变化时，可提出如下问题：

- *显示* **3 1000** *意味什么？*
- *左算式什么时候消失？你认为这为什么会发生呢？*
- *左算式什么时候重新显示？有什么其他变化？*

  积看起来不一样。它从 1000000000 变成 1x10^10。

- *发生这种变化后，显示看起来怎么样？*

  1x10 保持一样，但每当按一次 Opl 时，右方的数字 (指数) 增加一并与左算式匹配。

分析数据并作出结论

调动学生的注意力在 10 的重复因子与科学记数法显示间的关系时，可提问如下问题：

- *在算式消失前，你看到积的模式是什么？*

  他们都有 1，后面跟着的零，数目与积所使用的 10 的因子相同。

- *如果你继续这一模式，在积的显示发生变化时，积是什么样？积与新显示的关系如何？*

  例如，当积应为 100,000,000,000 时，**1x10^11** 显示，它代表了积 1×10^{11}。

- *如果你用 2 作为起始因子并重复乘以 10，会发生什么？*

  除了所有积的第一个数字为 2 外，显示一样。显示 **2x10^11** 代表了积 2×10^{11}。

继续调查

学生可使用其他 10 的幂作为重复的因子，在表中记录结果并寻求模式。例如，利用 100 作为重复因子导致科学记数法显示的指数部分每按 Opl 一次时增加 2。

学生可使用10 或更大的数字作为起始因子，在表中记录结果并寻求模式。例如，利用 12 作为起始因子则显示为 **12　1.2 x10^13**，显示的指数部分比 10 用作因子的次数多一。

数字速记：科学记数法

姓名 _____

日期 _____

采集和整理数据

在你的计算器上编制乘以 10 的常数运算特性。每按一次 Opl ，在下表中记录结果。

___用作因子的次数	显示
0	(起始因子)
1	
2	
3	
4	

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

数字速记：
科学记数法

姓名 _____

日期 _____

分析数据并作出结论

1. 你看到什么模式？

2. 当右方的显示变化时，意味着什么？
   (例如 **1x10^15.**)

3. 再试用另一个乘以 10 并比较你的结果。

相关过程

2 – 6 级

综述

学生将使用两个常数运算(Op1 和 Op2)比较不同演算过程的结果并判断它们的关系如何。

数学概念

- 整数
- 加减乘除
- 分数 (5-6 级)
- 小数 (5-6 级)

材料

- TI-15
- 铅笔
- 学生活动表格 (第 23 页)

导言

1. 让学生用 +2 编制 Op1 及用 -2 编制 Op2 。
2. 让学生在他们的计算器上输入 **8** ，按 Op1，并读取输出 (**1 10**，表示 8 加一次 2 得 10)。
3. 让学生按 Op2 ，将第二个常数运算应用到第一个常数运算的输出，然后读取输出 (**1 8**，意味从 10 减去 2 得 8)。
4. 让学生以不同数字作为他们的第一输入来继续这种演算过程。讨论他们的结果。(按 Op1 然后按 Op2 总让你回到第一次输入的数字，意味着 Op1 和 Op2 是相反的过程。)
5. 挑战学生寻求更多对遵循同一模式的 Op1 和 Op2 过程，并利用*相关过程* 学生活动表格记录他们的检查。

使用 Op1 和 Op2：

1. 按 Op1 (或 Op2)。
2. 输入运算符号及数字 (例如 + 2)。
3. 按 Op1 (或 Op2)。
4. 输入你想应用常数运算的数字。
5. 按 Op1 (或 Op2)。显示屏将有**1** 在左侧而结果在右侧。如果你再次按 Op1 (或 Op2) ，计算器将把常数运算应用到先前的输出并在左侧显示一个 **2** ，表示常数运算已被应用两次到初始输入。

采集和整理数据

当学生使用 Op1 和 Op2 时，让他们在适当的学生活动表格中记录他们的结果。例如，如果一个学生在考察 **x 2** 和 **÷ 2** 之间的关系时，表格可能是这个样子：

Op1 表

输入	过程	输出
1	x2	2
2	x2	4
3	x2	6

Op2 表

输入	过程	输出
2	÷2	1
4	÷2	2
6	÷2	3

分析数据并作出结论

提问学生：

- *在你的数据中看到什么模式？*
- *过程是否相反？你如何知道？*

  如果 Op1 的输出数字用作 Op2 的输入数字，并给出一个输出数字等于 Op1 的初始输入数字，则过程可能是相反，如 **x 2** 和 **÷ 2**.

- *模式对于特殊的数字—如 1 和 0—起作用吗？对于正整数和负整数呢？*
- *如果你先使用 Op2 然后使用 Op1 ，会发生什么呢？*

学生可能需使用 F↔D 键将输出从小数形式转换成分数形式或相反，才能认识等同过程。

继续调查

年龄较大的学生可探讨等同过程，如除以一个数字及乘以它的反商。例如，如果一个学生在考察 **x ½** 与 **÷ 2** 之间的关系时，表格表格可能是这个样子：

Op1 表

输入	过程	输出
1	x½	½
2	x½	1
3	x½	1.5 = 1½

Op2 表

输入	过程	输出
1	÷2	0.5 = 5/10 = ½
2	÷2	1
3	÷2	1.5 = 1 5/10 = 1½

相关过程

姓名 _____

日期 _____

采集和整理数据

1. 为 Op1 选择一个过程(如 x ½)。

2. 为 Op2 选择一个过程(如 ÷ 2)。

3. 选择一个输入数字应用到过程中，并在适当表格中记录输入和输出数字。

4. 利用下表记录并通过 Op1 和 Op2 比较你的结果。

Op1 表

输入	过程	输出

Op2 表

输入	过程	输出

分析数据并作出结论

5. 两个过程比较如何？

6. 你看到什么模式？

7. 两个过程相关吗？请解释。

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

范围内

3 – 6 级

综述

学生将演绎与测量有关的舍入，以鉴定一个给出测量的可能范围。

数学概念

- 整数的舍入
- 小数的舍入
- 米制计量（长度，质量，容积）

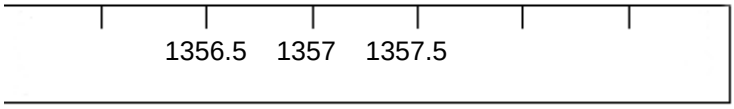
材料

- TI-15
- 铅笔
- 木米尺或米制测量卷尺
- 学生活动表格（第 27 页）

导言

1. 让学生测量室内的一张台或课桌的长度并将测量记录成最接近的毫米，例如 1357 mm。

   讨论以毫米进行的测量如何可被记作 1357 mm 或米的千分之一： 1.357 m。注意测量可被舍入为 1357 mm ，是因为它在少于 1357 mm 的 ½ 毫米 (1356.5 mm) 及多于 1357 mm 的 ½ 毫米 (1357.5 mm) 之间被省略。



2. 然后让学生利用舍入以最接近的厘米 (136 cm 或 1.36 m) 记录同一测量。

3. 在计算器上输入初始测量 1.357 并固定显示两个小数位。

4. 让学生固定显示一个小数位。提问：*这个数目代表什么？* (测量被舍入到最接近的米的十分之一，或者说测量被舍入到 14 分米。)

固定显示 2 个小数位时，按 [Fix] [0.01] [Enter]。

让学生讨论 **1.36** 的显示与它们的测量舍入到 136 cm 比较如何。

5. 让学生固定显示无小数位。按 Fix 然后按 1. 显示 **1**。提问：
这个数目代表什么？ (测量舍入到最接近的米。)

6. 介绍*范围内*游戏：悄悄在计算器上输入一个带三个小数位的数字，代表以毫米进行的测量；例如 2.531。然后显示舍入到最接近的整数的数字(3)。把这个显示给学生看。

7. 告诉学生这个数字代表最接近米的长度的测量。提问学生：
如果测量到最接近的分米，测量会是怎样的？
(2.5 m 到 3.5 m)

8. 将初始数字舍入到最接近的十分之一 (2.5)。提问学生：
这处于我们所鉴定的范围内吗？

9. 重复测量到最接近的厘米 (百分之一) 及毫米(千分之一)。 (厘米的范围将在 2.45 到 2.55 之间，2.53 处于此范围内；毫米的范围将在 2.525 到 2.535 之间，2.531 处于此范围内。)

10. 让学生两人一组玩游戏，并在他们的学生活动表格上记录他们的观察。

舍入到最接近的整数时，按 Fix 1. Enter。

舍入到最接近的十分之一时，按 Fix 0.1 Enter。

采集和整理数据

当学生玩游戏时，通过提问如下问题调动他们的注意力在展开的模式上：

- *当你记录一个测量时，为什么总牵涉到舍入？*
- *当你读取一个测量时，它应向你指示什么区间？* (少½ 个单位 或多 ½ 个单位)
- *这个区间在数列 (或木米尺) 看起来如何？*
- *½ 在米制中如何体现？*
- *你是怎样决定如何代表测量的可能范围？你在使用什么模式？*

分析数据并作出结论

指导学生分析他们的数据时，可提问如下问题：

- *每一种测量指定什么范围？*
- *你使用什么模式确定测量的可能范围？*
- *你如何使用这些模式将 256.0295 舍入到最接近的十分之一？*

继续调查

让学生用质量单位 (克，百克) 或容量单位(升，毫升) 代替长度单位，注意相同的模式。

让学生讨论为什么这个通过计算器获得的小数位值不适用于码、英尺和英寸。让他们鉴定，如果测量到最接近的码、接近的英尺、接近的英寸时，会处于什么范围。(例如， 2 码将处于 1 码 18 英寸 和 2 码 18 英寸之间。)

姓名 _____

日期 _____

采集和整理数据

让你的同伴悄悄向计算器输入一个带三个小数位的测量，然后固定数字舍入到最接近的整数。现在看显示并回答以下问题：

1. 最接近米的测量是什么？ _____

   a. 如果被测量到最接近的十分之一米 (分米)，测量的范围是什么？

   _____

   b. 将 [Fix] 设定到最接近的十分之一 ([0.1])。

   最接近的十分之一的测量是什么？ _____

   它处于你所确定的范围内吗？ _____

2. 最接近米的十分之一的测量是什么？ _____

   a. 如果被测量到最接近米的百分之一(厘米)，测量的范围是什么？

   _____

   b. 将 [Fix] 设定到最接近的百分之一 ([0.01])。

   最接近的百分之一的测量是什么？ _____

   它处于你所确定的范围内吗？ _____

3. 最接近米的百分之一的测量是什么？ _____

   a. 如果被测量到最接近米的千分之一(毫米)，测量的范围是什么？

   _____

   b. 将 [Fix] 设定到最接近的千分之一 ([0.001])。

   最接近的千分之一的测量是什么？ _____

   它处于你所确定的范围内吗？ _____

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

姓名 _____

日期 _____

分析数据并作出结论

判断三个测量到最接近的毫米是否正确：

a. 舍入到最接近的米时为 10 m。 _____

b. 舍入到最接近的米的十分之一(分米) 时为 9.0 m。

_____

c. 舍入到最接近的米的百分之一(厘米) 时为 9.05 m 。

_____

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

位值的数值

2 – 6 级

综述

学生通过考察数字符号与利用以十为基础的材料的表达式之间的关系来灵活使用数字。

数学概念

2 – 4 级

- 整数位值（通过千位）
- 钱

4 - 6 级

- 小数位值（通过千分位）
- 公制单位（米，分米，厘米）

材料

- TI-15
- 铅笔
- Rod Clement 编著的 *Counting on Frank*
- 以十为基础的材料
- 学生活动表格（第 32 和 33 页）

导言

1. 阅读 Rod Clement 编著的 *Counting On Frank*。讨论其他一些诸如一个人问多少东西可适合或装入另外一些东西之类的问题。

2. 从以十为基础的材料给每组学生大量个件 (超过 300个)，并告诉他们这是你装入一个罐里的豆形胶质糖果数量。要求他们数“豆形胶质糖果”,并观察他们使用的技术(每次数一个，每次十个一组，等等。)

3. 告诉学生你已用完个件，然后问：
我需要多少杆 (10个一组) 才能使我的豆形胶质糖果与你的数量相同?

4. 让学生利用他们的个件或应用他们的位值知识考察这个问题的答案。然后向他们展示如何利用计算器考察答案。

5. 让学生比较通过以十为基础的材料得出的答案与计算器显示的答案。(从 314 个件中，他们可得出 31 杆，余下 4 个。)

使用“位值”进行此项活动：

1. 按 ◈ Mode。
2. 按 ➡ Enter 选择 **MAN** (手动)。
3. 按 ⬅ Enter 将 **Place Value** (位值)模式设定为 **11–.**。这让你寻求在一个数字中有多少个一，多少各十，多少个百，等等。 (模式 **– 1 – .** 用于寻求在个位、十位、百位等中的数字是什么。)

在计算器上考察这个问题的答案。

1. 按 ◈。
2. 输入个数 (例如 314)。
3. 按 ■. 10. 观看显示 (使用 314 时，显示为 **31_**，意味着在 314 中有 31 个十。)

采集和整理数据

让学生使用他们的以十为基础的材料和计算器继续考察其他数字，判断有多少个百和千 (年龄较大的学生则判断有多少个 0.1 和 0.01)。鼓励考察以下问题：

- *在 120、2478、3056 中有多少个百？*
- *在 120、2478、3056 中有多少个十？*
- *在 120、2478、3056 中有多少个一？*
- *你发现什么数字有 12 个一？12 个十？ 12 个百？*
- *你发现什么数字有 60 个一？60个十？ 60 个百？*

分析数据并作出结论

让学生使用*位值的数值*中的学生活动表格记录他们求得的结果并判断他们看到的模式。帮助他们注意模式时，可提问以下问题：

- *1314 中包含十的个数与 1314 比较如何？ 567呢？ 2457 呢？4089 呢？*

  如果你盖住个位的数字，看看一个数字中有多少个十。

- *1314 中包含百的个数与 1314 比较如何？ 567呢？ 2457 呢？4089 呢？*

  如果你盖住百位右边的数字，看看一个数字中有多少个百。

- *计算器的显示与你利用以十为基础的材料所做的结果比较如何？*

  对于 316 ，如果计算器显示 31_， 我应可从所拥有的 316 个件中数出 31 个十杆。

学生可利用 **11 – .** “位值”模式去证实他们的推测。 例如，如果他们认为 1602 有 160 个百，他们输入 **1602**，按 [■] [100.]，并看到**16**_ _ 。然后他们可使用以十为基础的材料去看为什么 1602只有 16 个百。 (如果学生使用 **– 1 – .** 模式求在百位中是什么数字，他们将看到显示 _ **6**_ _ ，表明 6 是百位中的数字。

继续调查

将位值模式与金钱联系。例如，提问学生：

- *如果你的一粒“豆形胶质糖果”价值一美分，购买 1314 粒“豆形胶质糖果”你将花费多少美分？*

  1314 美分。

- *你将花费多少角 (十美分) ？*

  131 角零 4 美分。

- *你将花费多少美元 (一百美分)？*

  13 美元，外加 14美分，或外加 1 角零 4 美分。

年龄较大的学生可以小数形式 13.14 记录钱数 (并将之输入到计算器) 。然后他们可利用计算器联系角与美元的十分之一 (0.1) (13.14 美元有 131 角或十分之一)，和联系美分与美元的百分之一 (0.01) (13.14 美元有 1314 美分或百分之一) 。

年龄较大的学生联系位值模式到公制单位间的换算。例如 324 厘米也可被记成 32.4 分米(或舍入到 32 dm)，因为 1 dm = 10 cm；或者也可被记成 3.25 米 (或舍入到 3 m) ，因为 1 m = 100 cm。

位值的数值
A 部分

姓名 _____

日期 _____

采集和整理数据

1. 使用你的以十为基础的材料及计算器考察一个数字中有多少个十，百和千。在表中记录你的观察。你看到什么模式？

数字	千位数	百位数	十位数

分析数据并作出结论：模式

2. 写出 5 个有 15 个十的数字。

3. 写出 5 个有 32 个百的数字。

4. 写出 5 个有 120 个十的数字。

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

位值的数值
B 部分

姓名 _____

日期 _____

采集和整理数据

1. 使用你的以十为基础的材料及计算器考察一个数字中有多少个十分之一，百分之一和千分之一。在表中记录你的观察。你看到什么模式？

数字	十分位数	百分位数	千分位数

分析数据并作出结论：模式

2. 写出 5 个有 15 个十分之一的数字。

3. 写出 5 个有 32 个百分之一的数字。

4. 写出 5 个有 120 个十分之一的数字。

问题是什么？

2 – 5 级

综述

学生将联系数字等式与问题情况，并利用加减乘除解决问题。

数学概念

- 加减
- 乘除 (3–5 级)
- 数字等式 (方程式)
- 不等式 (3–5 级)

材料

- TI-15
- 算式
- 铅笔
- 学生活动表格 (第 37 页)

导言

1. 在一句话或在上部，显示一个数字等式如 “8 + 2 = ？” 。让学生动脑筋思考可表示这个数字等式的情况和相关问题。例如，如果我在旅游时购买了八张明信片，家中已有两张，现在我有多少张明信片？

2. 如有必要，让学生用算式表达情况并得出“ ？ ”的数值为 10。

3. 展示如何在计算器上显示这个方程式及如何告诉计算器“ ？ ” 的数值是什么。

4. 现在显示一个方程式如 ? - 10 = 5。让学生动脑筋思考可表示这个数字等式的情况和相关问题。例如，“我的口袋中有一些钱，我花了其中的 10 美分。我只有 5 美分剩下。开始的时候我的口袋里有多少钱？ ”让学生练习显示这一方程式所需的按键并检验他们确定的“ ？ ”值。

5. 通过一段时间，继续向学生介绍不同类型的数字等式以进行考察。例如 ? - 8 < 5 (有 13 个整数答案) 和 ? x ? = 24 (有 8 个整数因子对答案) 以及 ? x 4 = 2 (没有整数答案)。

在计算器上显示这个方程式时，按 ◈ 键将计算器设定在“解题”模式。然后输入等式 **8 + 2 = ?** 并按 Enter。计算器显示 **(1 SOL)** 表示方程有多少个整数答案。

检验方程的答案时，输入 **10** 并按 Enter。计算器将显示 **YES**。

如果检验出 **?** 的值不正确，计算器将显示 **NO** 并作出一个提示。例如，如果一个学生检验 5 是否等式 **? - 10= 5** 的答案，计算器将显示 **NO**，然后显示 **5 - 10 < 5**，接着回到初始方程。

采集和整理数据

继续活动，让学生两人一组，使用*问题是什么？*学生活动表格来制造解题卡。让一个同伴利用“？”制造一个加法，减法，乘法或除法的数字等式，并将它记录在上方框及计算器中。如果可能的话，另一个同伴根据数字等式制造情况和问题，并将之记录在下方框中。两个方框可被粘住或装订在一个目录卡的相反两边。

让学生一起用计算器考察方程有多少个整数答案并检验答案是什么。提问以下问题来提供考察建议：

- *根据你的故事中的加法 (减法，乘法或除法)，计算会发生什么？*
- *你如何使用这些算式来计算这个数字等式？*
- *数字等式中的这个数字在你的故事中能代表什么？*
- *数字等式中的问号在你的故事中能代表什么？*
- *你能制造一个故事，令数字等式以问号开始吗？*

分析数据并作出结论

要学生集中思考他们的故事与数字等式中数字与运算间的关系时，提问如下问题：

- *使用一个不同的数字会如何改变你的故事？*
- *将数字等式中的等号改为大于号或小于号会如何改变你的故事？*
- *在你的数字等式中使用一个不同的运算会如何改变你的故事？*

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

继续调查

- 让同伴制造故事并互相交流。每个同伴然后可根据另一个同伴的故事写出一个数字等式。
- 让学生将他们作出的数字等式进行分类：例如那些有 0 个整数答案的，那些有 一 个整数答案的，那些有两个整数答案的，那些有无限个整数答案的。
- 让学生尝试寻求一个方程或不等式，有 0 个整数答案的，有 1 个整数答案的，有 2 个整数答案的，有超过 5 个整数答案的等等。

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

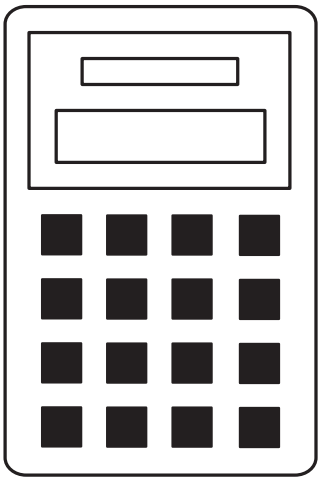
问题是什么？

姓名 _____

日期 _____

用一个运算和 “?” 写一个数字等式。

写一个故事描述一种情况并问一个可由数字等式表达的问题。



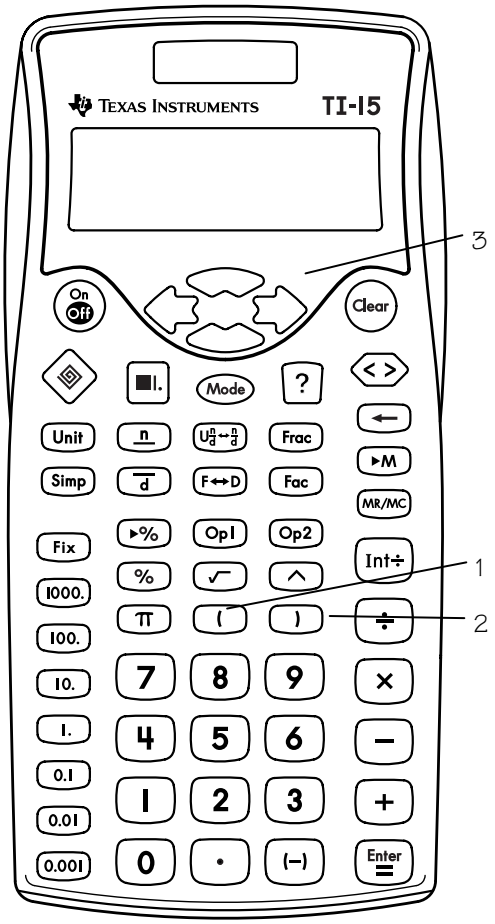
如何使用 TI-15

显示，滚动，运算顺序和括号	39
清除和改正	42
模式菜单	45
基本运算	48
常数运算	55
整数和小数	63
内存	68
分数	71
百分数	80
圆周率(Pi)	84
幂和平方根	88
解题：自动模式	94
解题：手控模式	100
位值	106

显示，滚动，运算顺序和括号 1

按键

1. [(] 打开一个括号表达式。每次您可有多达 8 个括号。
2. [)] 关闭一个括号表达式。
3. [←] 和 [→] 将光标左右移动。
   [⊖] 和 [⊖] 将光标在先前的输入项和结果中上下移动。



备注

- 透明纸中的例子是采用所有的默认设置。
- EOS™ 透明纸展示 TI-15 计算器完成计算的顺序。
- 使用括号时，如果您在按 [)] 前按 [Enter]，Syn Error 显示出来。
- 先进行括号里的运算。用 [(] 或 [)] 改变运算的顺序，从而改变结果。

  例如： $1 + 2 \times 3 = 7$
  $(1 + 2) \times 3 = 9$

- 第一和第二行显示输入项达 11 个数字加一个小数点，一个负号和一个两位的正或负指数。输入项从左边开始并滚动到右边。一个输入项总是环绕算子。
- 结果显示右对齐。如果第一行不足以显示整条题，则结果显示在第二行。

EOS

优先级	功能
1(首先)	[(] [)]
2	[Frac]
3	[^] [√]
4	[(-)]
5	[×] [÷]
6	[+] [−]
7	[U n/d ↔ n/d] [F↔D]
8(最后)	[Enter]

由于先进行括号里的运算，您可用 [(] [)] 改变运算顺序，从而改变结果。

运算顺序

$1 + 2 \times 3 =$

按键	显示
1 [+] 2 [×] 3 [Enter]	1+2×3= 7

$(1 + 2) \times 3 =$

按键	显示
[(] 1 [+] 2 [)] [×] 3 [Enter]	(1+2)×3= 9

加

[+]

乘

[×]

括号

[(] [)]

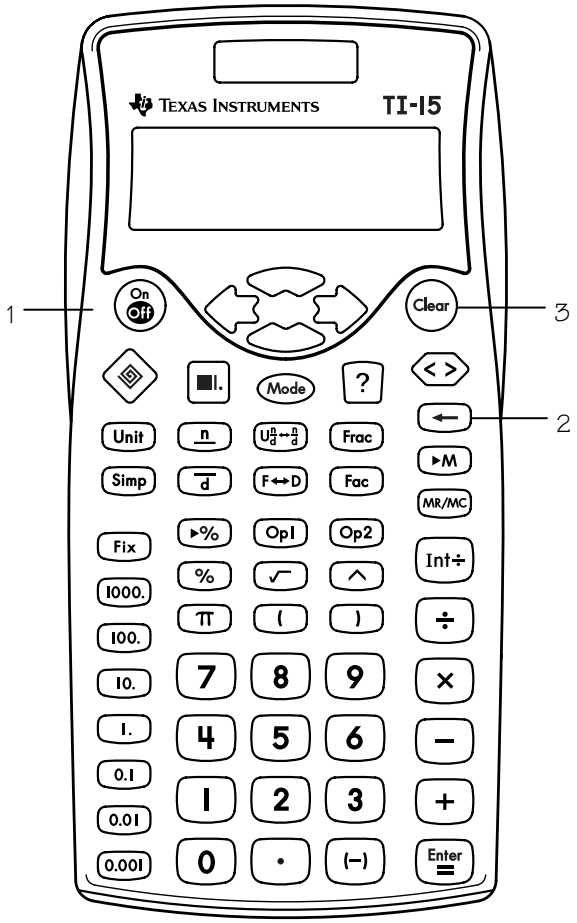
清除和改正 2

按键

1. On/Off 开关计算器。
2. ← 清除您输入的最后一个数字，令您可改正一个输入项而无需重新输入整个数目。
3. Clear 清除最后一个输入项及任何错误情况。然后您可输入一个新的数字并继续您的计算。当按下此键两次时，它清除所有未完成的运算。一旦显示清除后，光标将移到最新的输入项处。

备注

- 透明纸中的例子是采用所有的默认设置。
- 同时按 On/Off 和 Clear 重设计算器：
  - 返回到默认设置
  - 清除内存和常数。
- 按 Clear 不影响内存或常数。
- 为确保每个人在同一点开始，在开始每个例子时让学生按 Clear 清除他们的计算器。



清除输入项

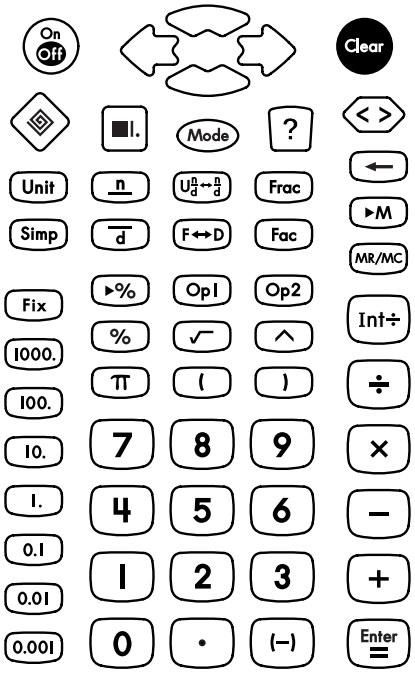
1. 输入 335 + 10。
2. 清除输入项和未完的运算。
3. 输入 335 − 9。
4. 完成计算。

按键	显示
335 [+] 10	335+10◀
[Clear] (清除输入项)	◀
335 [−] 9	335-9
[Enter]	335-9= 326

备注：[Clear] 清除显示屏，但不清除历史区域。

清除

[Clear]

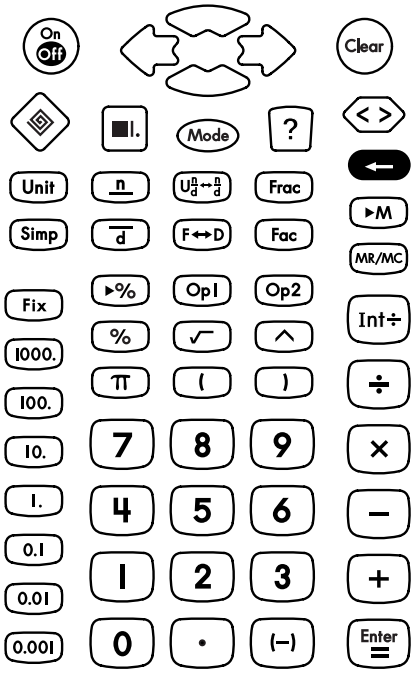


用 ← 清除输入错误

1. 输入 1569 + 3。
2. 将 9 改为 8。
3. 加 3。
4. 完成运算。

按键	显示
1569 + 3	1569+3◀
← ← ← 8	1568◀
+ 3	1568+3◀
Enter	1568+3= 1571

退格键



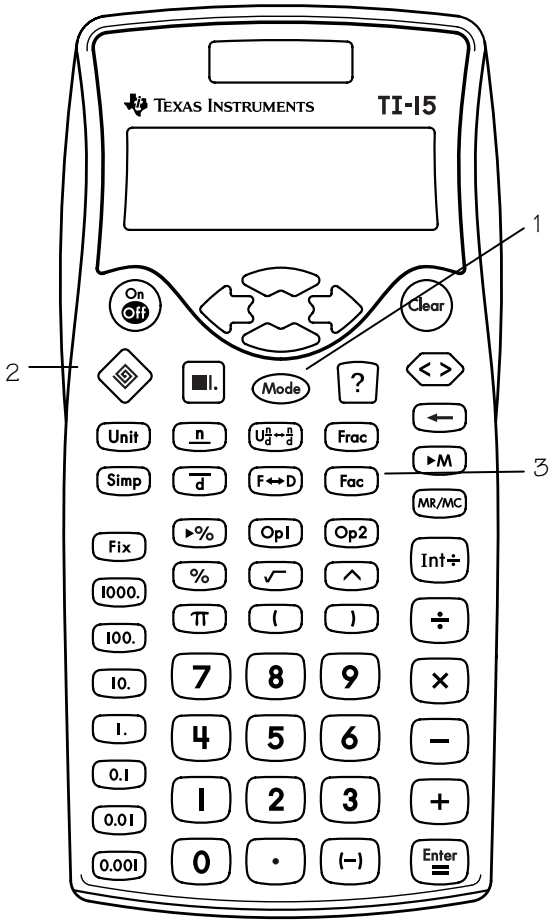
模式菜单 3

按键

每种模式设置选项的详情，请参阅下两页的表格。

1. (Mode) 显示“计算器模式”菜单，从中您可选择以下选项：

设定	选项	
除 (÷)	.	n/d
常数 (Op)	+1	?
清除运算	Op 1	Op 2
重设	N	Y



2. ◈ (Mode) 显示“解题模式”菜单，从中您可选择以下选项：

设定	选项	
模式	Auto	Man
难度	1 2 3	
运算	+ − x ÷ ?	
显示选项	11-.	1-.

3. [Frac] 显示“分数”菜单，从中您可选择以下选项：

设定	选项	
显示	U n/d	n/d
化简	Man	Auto

备注

- 透明纸中的例子是采用所有的默认设置。
- 当您按 (Mode) 时必须在“解题”(◈) 中看它的菜单。否则您将看到计算器模式菜单。
- 按 (Mode) 显示计算器模式菜单，按 ◈ (Mode) 显示解题模式菜单，或按 [Frac] 显示分数模式菜单。作出选择后按 [Enter]，然后再按 (Mode) 或 [Frac] 退出菜单。

计算器模式菜单

设定	选项	说明	例子
除 (÷)	.	以小数形式显示除法结果	.75
	n/d	以分数形式显示除法结果	3/4
常数运算 (选项)	+1	在显示屏上显示常数运算	1x5 1 5
	?	隐藏常数运算	1 5
清除	OP1	选择后清除 Op1	
	OP2	选择后清除 Op2	
重设	N	否；不重设计算器。	
	Y	是；重设计算器。	

解题模式菜单

设定	子菜单	选项	例子
自动	难度	1 2 3	
	运算	+ − x ÷ ?(加，减，乘，除，求算子)	
手控	显示选项 (仅适用于“解题位值”)	11-. (显示个位、十位、百位或千位的数目)	1234 的 100.: 12_ _
		1-. (显示个位、十位、百位或千位上的数字)	1234 的 100.: _ 2 _ _

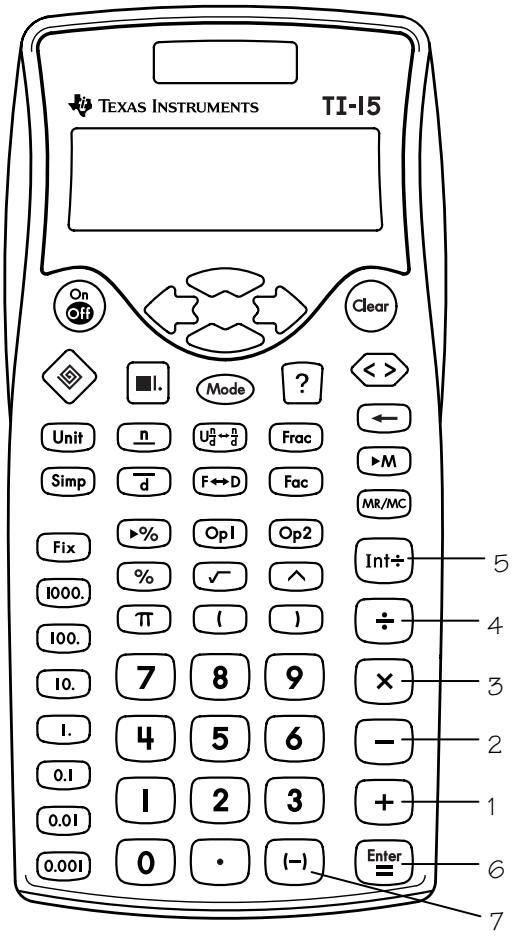
分数菜单

设定	选项	说明	例子
显示	U n/d	以混合数字形式显示结果	1 3/4
	n/d	以假分数形式显示结果	7/4
简化	Man	允许手控化简	6/8=3/4
	Auto	自动化简到分数的最简形式	3/4

基本运算 4

按键

1. [+] 加。
2. [−] 减。
3. [×] 乘。
4. [÷] 除。根据您选择的模式设置，结果可显示为小数或分数。
5. [Int÷] 以一个整数除以一个整数，结果显示为一个商带余数。
6. [Enter] 完成运算。
7. [(−)] 让您输入一个负号。



备注

- 透明纸中的例子是采用所有的默认设置。
- 为确保每个人在同一点开始，在开始每个例子时让学生按 Clear 清除他们的计算器。
- 整数相除 [Int÷] 结果总显示为一个商带余数(__r__)。
- 商或余数的数位最大数目 (**r**) 为 5。商、余数和 **r** 字总共不能超过 10 个字符。
- 如果您在另一计算中使用整数相除的结果，只有商可被使用。余数被省略。
- 使用 [Int÷] 的所有数字必须为正整数。
- 如果您尝试除以 0，则出现错误信息。
- [+]、[−]、[×]、[÷]、[Enter] 和 [Int÷] 与内建常数进行运算。

基本运算

加，减

[+] [−]

乘，除

[×] [÷]

等于

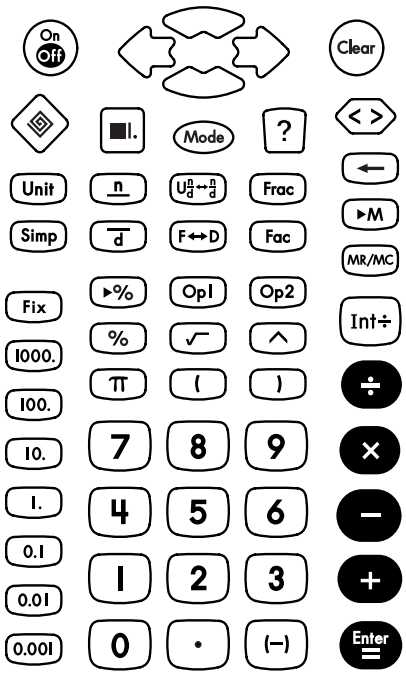
[Enter]

2 + 54 − 6 =

按键	显示
2 [+] 54 [−] 6 [Enter]	2+54-6= 50

3 × 4 ÷ 2 =

按键	显示
3 [×] 4 [÷] 2 [Enter]	3×4÷2= 6



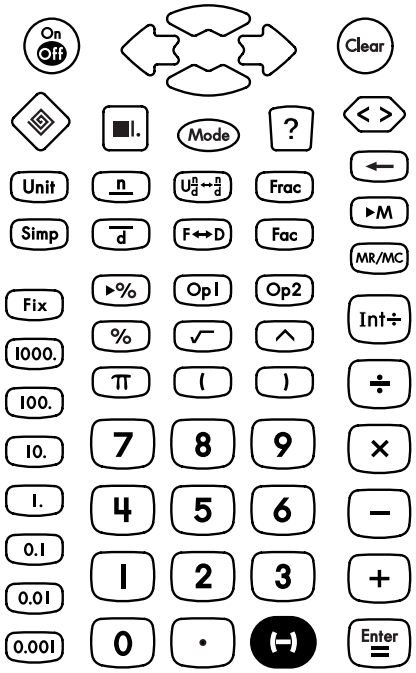
输入负数

犹他州上午 6:00 的气温是 -3° C，而到上午 10:00 时，气温上升了 12° C。问上午 10:00 的气温是多少？

按键	显示
(−) 3 + 12 Enter	-3+12= 9

负号

(−)



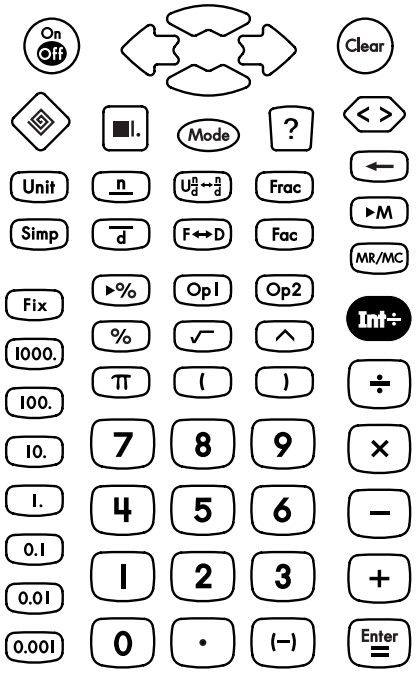
带余数的除法

李小明有 27 块香口胶。
他想自己与 5 个朋友共同分享。
每人可获得多少块？将剩下多少块？

按键	显示
27 [Int÷] 6 [Enter]	27÷6= 4r3

整数相除

[Int÷]

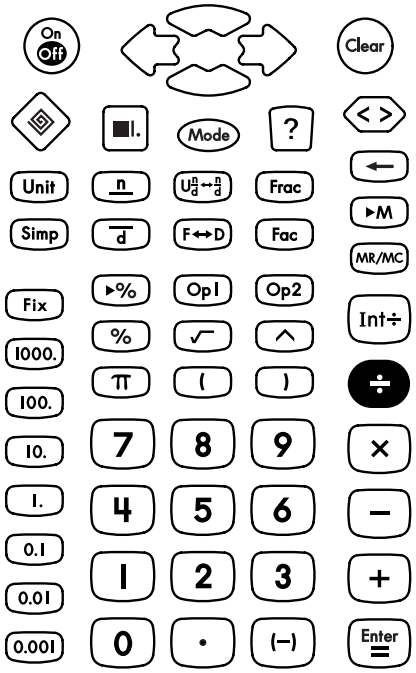


带小数结果的除法

把除法显示选项设定为小数并将 27 除以 6。

除

按键	显示
Mode Enter	n/d
Mode	◀
27 ÷ 6 Enter	27÷6= 4.5



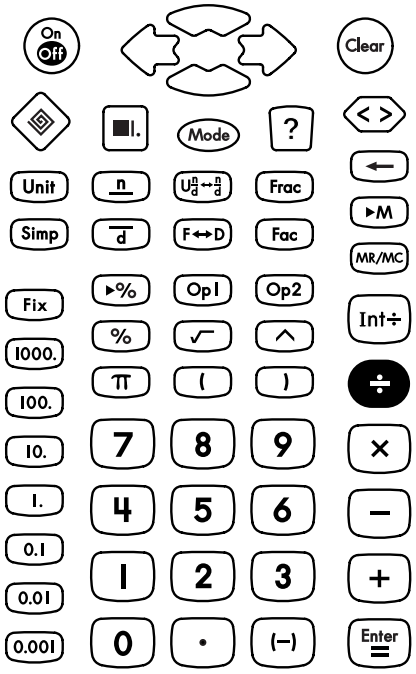
带分数结果的除法

把除法显示选项设定为分数并将 27 除以 6。

除

÷

按键	显示
Mode ➡ Enter	n/d
Mode	n/d ÷
27 ÷ 6 Enter	n/d ÷ 27÷6= 4 5/10
Simp Enter	n/d ÷ 4▶ 5/10 400 1/2



计算相等的时间单位

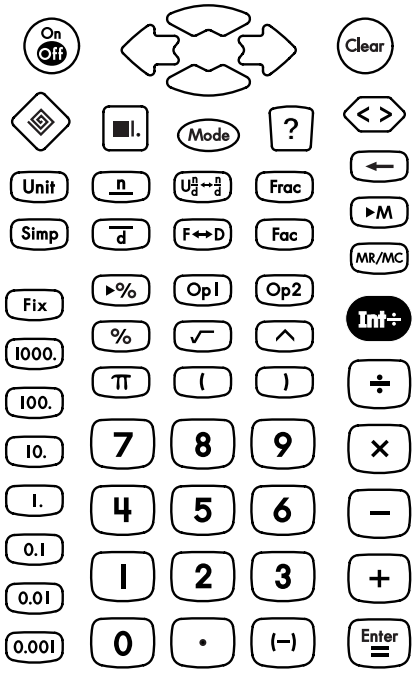
罗小红在 450 秒内跑了 2 公里。请将她用的时间转换成分和秒。

450 秒 = ? 分
? 秒

按键	显示
450 [Int÷] 60 [Enter]	450÷60= 7r30

整数相除

[Int÷]



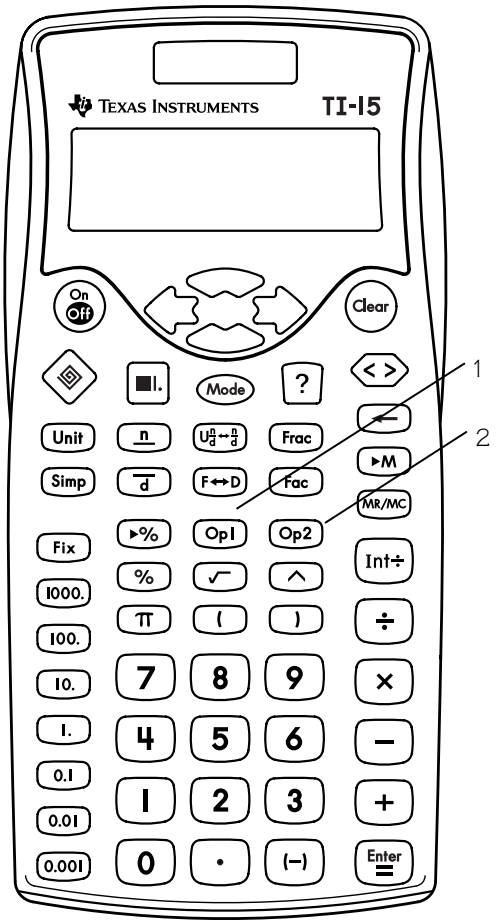
常数运算 5

按键

1. [Op1] 让您定义或执行第 1 项运算。
2. [Op2] 让您定义或执行第 2 项常数运算。

备注

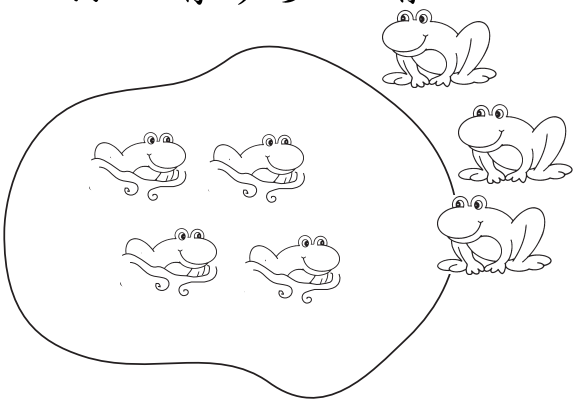
- 透明纸中的例子是采用所有的默认设置。
- 当您使用 [+]、[−]、[×]、[÷]、[Int÷] 和 [^] 进行计算时，常数内存被设定结合 [Op1] 和 [Op2] 。



- 常数功能与整数、小数和分数共同运算。
- 当您使用 [Op1] 或 [Op2]，一个算式会出现在显示屏左边，总数则出现在显示屏右边第二行。算式表示常数被重复了多少次。如果显示屏右边的数字超过 6 位，算式将不显示。算式在达到 99 后回到 0 。
- 当您同时使用 [Int÷] 与常数功能时，随后的计算以结果的商部分进行。余数被省略。
- 您可通过重设计算器 (同时按 (On/Off) 和 (Clear))或按 (Mode) 和 [◆] 滚动到 CLEAR 菜单选择 OP1 (或 OP2) 并按 [Enter]，来清除一个储存的常数。
  只按 (On/Off) 不能清除常数功能。

加法作“附加”

池塘里有四只青蛙，如另外三只青蛙每次一只地跳进池塘里，问池塘里将会有多少只青蛙?



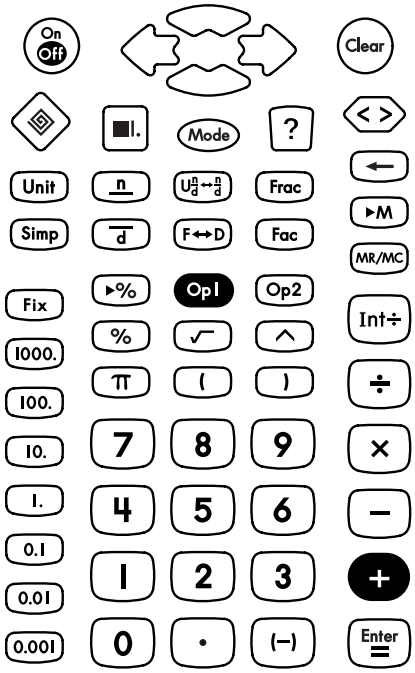
按键	显示
Opl + 1 Opl (储存运算)	Op1 +1
4 (用 4 开始)	Op1 4
Opl (每次加 1)	Op1 4+1 1 5
Opl	Op1 5+1 2 6
Opl	Op1 6+1 3 7

常数运算

Opl

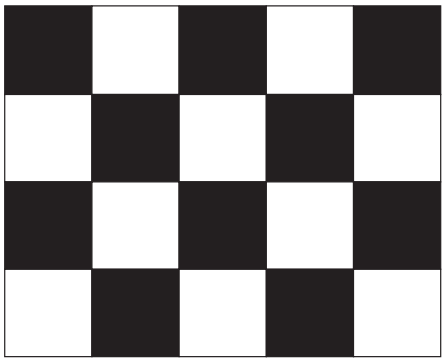
加

+



乘法作“重复加法”

张凤兰要在她的厨房铺设新瓷砖，她铺了 4 行，每行有 5 块瓷砖。请使用重复加法来求出她用了多少块瓷砖。在开始前，请将计算器设定为隐藏常数运算。

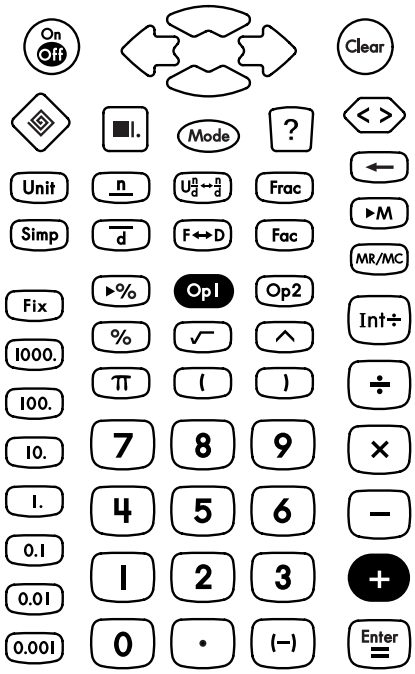


常数运算

Opl

按键	显示
Mode ◀ ▶ (隐藏常数运算)	1 ? OP
Mode	◀
Opl + 5 Opl (储存运算)	Op1 +5
0 (用 0 开始)	Op1 0◀

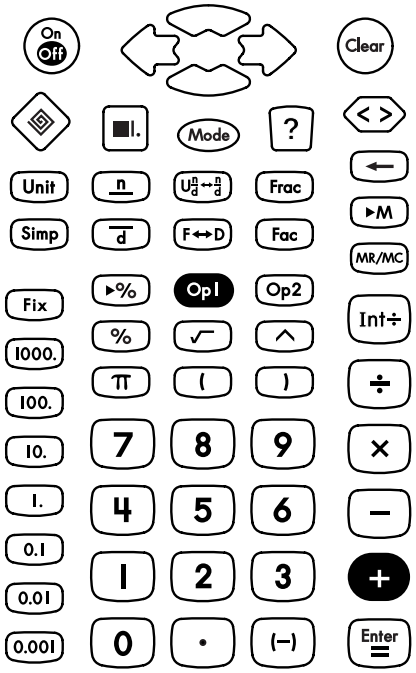
下续



乘法作“重复加法”

续上

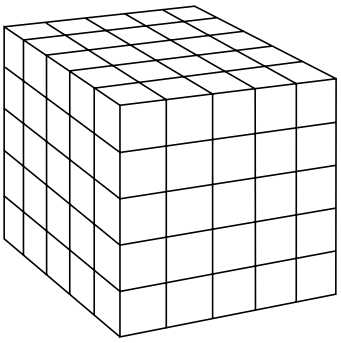
按键	显示
Opl	Op1 1 5
Opl	Op1 2 10
Opl	Op1 3 15
Opl	Op1 4 20



幂作“重复乘法”

使用这个公式和重复乘法来求底长为 5 米的立方体的体积。

$$V = l \times w \times h = 5 \times 5 \times 5 = 5^3$$



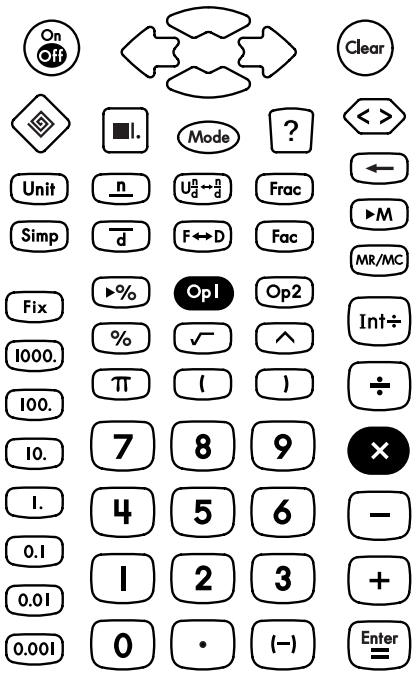
按键	显示
Opl × 5 Opl (储存运算)	Op1 ×5
1 (用 1 开始)	Op1 1◀
Opl	Op1 1×5 1 5
Opl	Op1 5×5 2 25
Opl	Op1 25×5 3 125

常数运算

Opl

乘

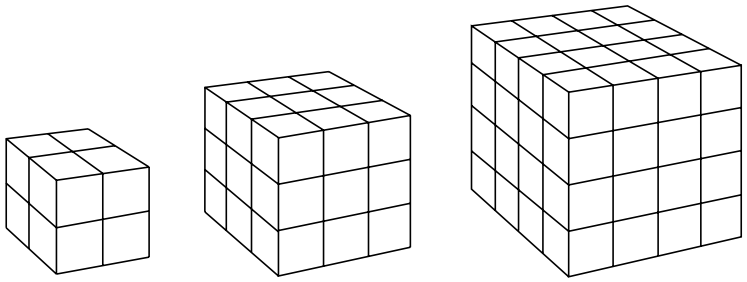
×



将 [^] 作为常数用

使用这个公式来求每个立方体的体积。

$$V = 底长^3$$



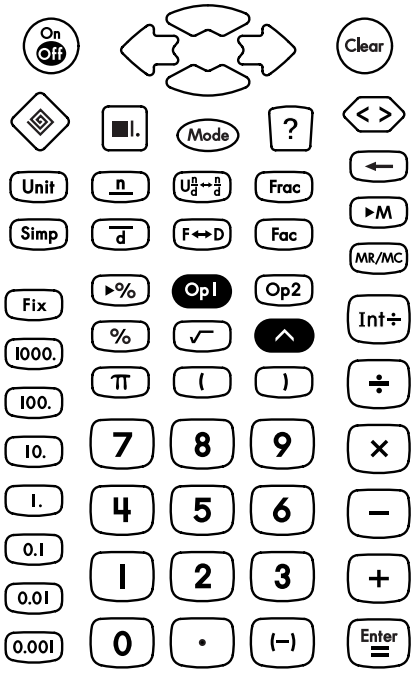
按键	显示
[Op1] [^] 3 [Op1]	Op1 ^3
2 [Op1]	Op1 2^3 1 8
3 [Op1]	Op1 3^3 1 27
4 [Op1]	Op1 4^3 1 64

常数运算

[Op1]

幂

[^]



同时使用 OP 1 和 OP 2

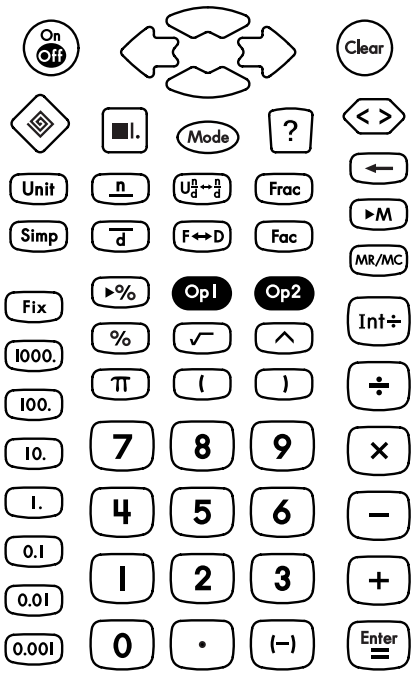
小茗每完成一项家庭手活可收到 5 张标签。她的弟弟每帮助一项手活，她给弟弟 2 张。如果他们完成了 3 项工作，她有多少张标签呢？

按键	显示
Opl + 5 Opl	Op1 +5
Op2 − 2 Op2	Op1 Op2 -2
0	Op1 Op2 0 ◀
Opl	Op1 Op2 0+5 1 5
Op2	Op1 Op2 5-2 1 3
Opl Op2	Op1 Op2 8-2 1 6
Opl Op2	Op1 Op2 11-2 1 4

常数运算

Opl

Op2



清除常数运算

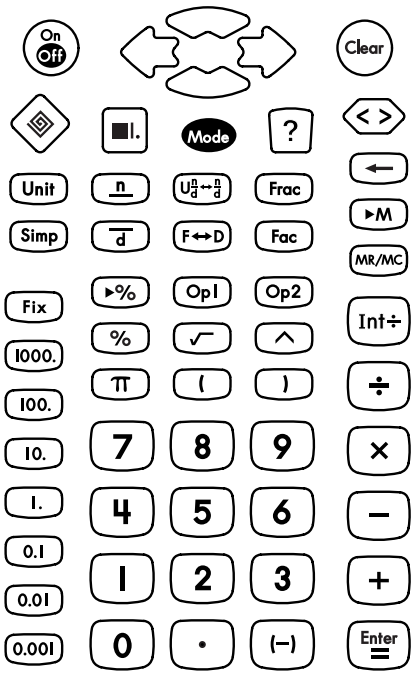
在 OP1 或 OP2 中输入新的运算前，您必须清除当前数值。

模式菜单

Mode

按键	显示
Mode	. n/d ÷
◀ ▶	OP1 OP2 CLEAR
Enter (清除 OP1)	OP1 OP2 CLEAR
▶ Enter (清除 OP2)	OP1 OP2 CLEAR
Mode (退出模式菜单)	◀

备注：按 Clear 并不清除常数运算。



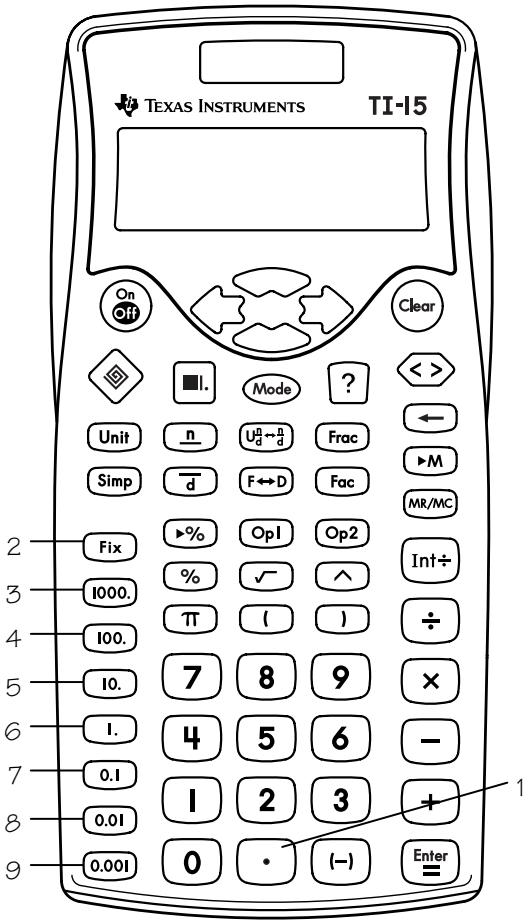
整数和小数 6

按键

1. [·] 输入一个小数点。
2. [Fix] 结合“位值”按键设定小数位的数字(下图中3至9)。只有显示的结果被舍入；内部储存的数值未被舍入。如有必要，计算出的数值后跟一串零。
3. [Fix] [1000.] 将结果舍入到千位。
4. [Fix] [100.] 将结果舍入到百位。
5. [Fix] [10.] 将结果舍入到十位。
6. [Fix] [1.] 将结果舍入到个位。
7. [Fix] [0.1] 将结果舍入到最接近的十分位。
8. [Fix] [0.01] 将结果舍入到最接近的百分位。
9. [Fix] [0.001] 将结果舍入到最接近的千分位。

   [Fix] [·] 清除固定小数设定。

   每次您想改变位数以进行舍入时，在按“位值”键前您必须按 [Fix] 。



备注

- 透明纸中的例子是采用所有的默认设置。
- 为确保每个人在同一点开始，在开始每个例子时让学生按 (Clear) 清除他们的计算器。
- 计算器自动将结果舍入到选择的小数位的数字。(只是显示的数值被舍入。内部储存的数值未被舍入。)

备注 (续上)

- 所有输入项显示到固定的设定，直至您按 [Fix] [·] 清除设定或重设计算器。
- 您可设定 0 至 4 个小数位。如果学生感到迷惑，例如当他们将 .666 舍入到最接近的整数，结果是 1，您必须提醒他们舍入的规律。
- 在计算过程中您可用 [Fix] 设定小数位的数字。不过您仍可用 [·] 输入带浮点小数的数字，而不用理会固定小数设定。
- 您必须在 FIX 生效前按 [Enter]。

设定小数位的数字

将 12.345 舍到百分位，千分位，然后取消 Fix 设定。

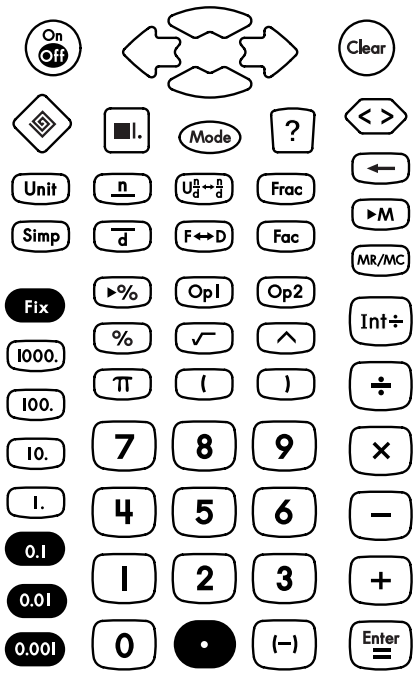
固定小数

Fix

按键	显示
12 [·] 345 [Enter]	12.345= 12.345
[Fix] [0.01]	Fix 12.345= 12.35
[Fix] [0.1]	Fix 12.345= 12.3
[Fix] [0.001]	Fix 12.345=12.345

取消 Fix：

[Fix] [·]	12.345=12.345



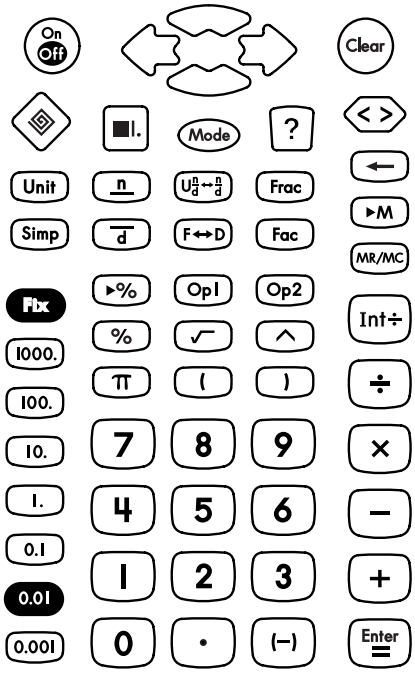
钱的加法

何家强花了 3.50 美元买冰淇淋，花了 2.75 美元买曲奇饼，花了 0.99 美元买一大瓶梳打水。他共花了多少钱？

按键	显示
Fix 0.01 Enter	Fix
3 • 50 + 2 • 75 + • 99 Enter	Fix 3.50+2.75 +.99= 7.24

固定小数

Fix



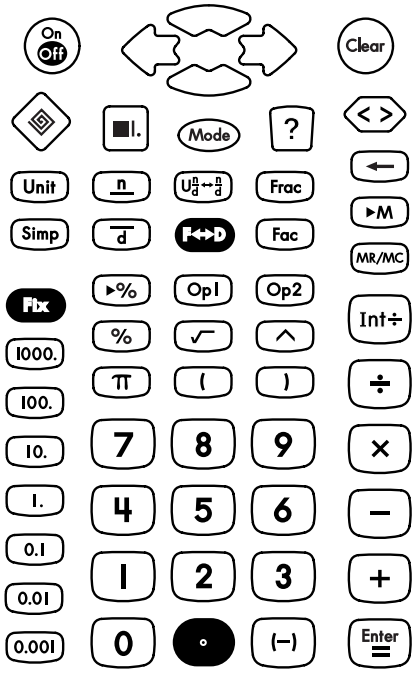
将小数转换成分数

将小数 .5 转换成分数，然后再看一下转换后的小数。

按键	显示
[·] 5 [Enter]	.5= 0.5
[F↔D]	.5= 5/10
[F↔D] (回到小数)	0.5

固定小数

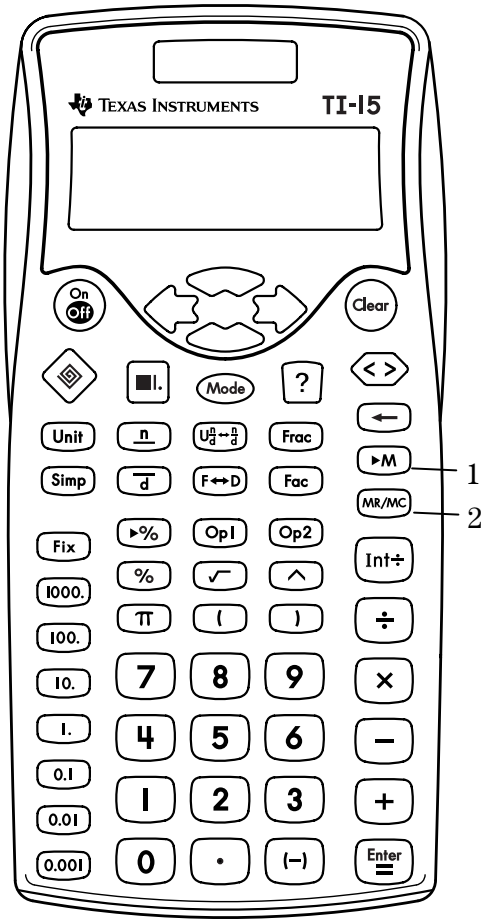
[Fix]



按键

1. [▶M] 功能如下所示：

[▶M] [Enter]	将显示的数值储存在内存中的数值之上。
[▶M] [+]	将显示的数值增加到内存中。
[▶M] [−]	从内存数值中减去显示的数值。
[▶M] [×]	将显示的数值乘以内存数值。
[▶M] [÷]	将显示的数值除以内存数值。
[▶M] [Int÷]	在显示的数值与内存数值上进行整数除法。



2. [MR/MC] 重新调用内存内容到显示屏。当按两次时，则清除内存。

备注

- 透明纸中的例子是采用所有的默认设置。
- 为确保每个人在同一点开始，在开始每个例子时让学生按 (Clear) 清除他们的计算器。
- 结果被储存到内存中而不显示出来。显示保持不变。
- 您可储存分数、小数和负数到内存中。
- 每当 0 以外的一个数值在内存中时，M就会显示出来。
- 欲清除内存，可按下 [MR/MC] 两次。

利用内存将乘积相加

汉堡包	2	$1.19	=
奶昔	3	$1.25	=
每杯奶昔赠券	3	$.20	=
		总价	=

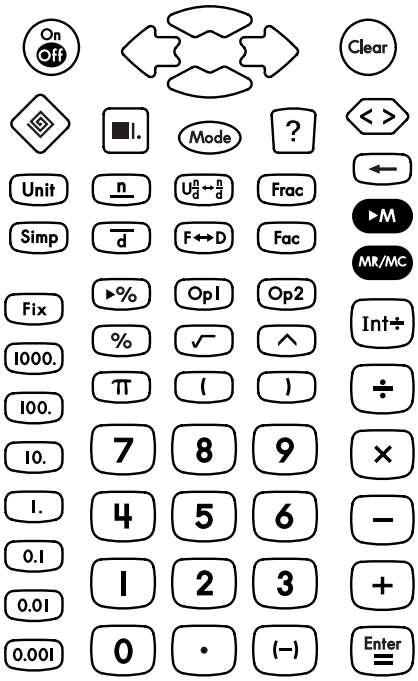
储存到内存中

▶M

内存重新调用

MR/MC

按键	显示
2 × 1 • 19 Enter	2×1.19= 2.38
▶M +	M 2×1.19= 2.38
3 × 1 • 25 Enter	M 3×1.25= 3.75
▶M + (将奶昔加到内存中。)	M 3×1.25= 3.75
3 × • 20 Enter	M 3×.20= 0.6
▶M − (从内存中减去赠券。)	M 3×.20= 0.6
MR/MC (重新调用总价。)	M 5.53



利用内存求平均值

戴辉的考试分数为 96 和85。他每周小测的分数是 87 和 98。求每组分数的平均值和他的两个平均值的平均值。

储存到内存中

▶M

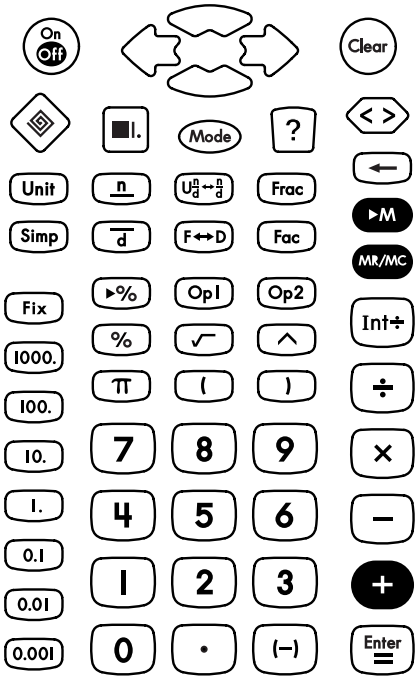
加

+

内存重新调用

MR/MC

按键	显示
96 + 85 Enter	96+85= 181
÷ 2 Enter	181÷2= 90.5
▶M	M 181÷2= 90.5
87 + 98 Enter	M 87+98= 185
÷ 2 Enter	M 185÷2= 92.5
+ MR/MC Enter	M 92.5+90.5= 183
÷ 2 Enter	M 183÷2= 91.5

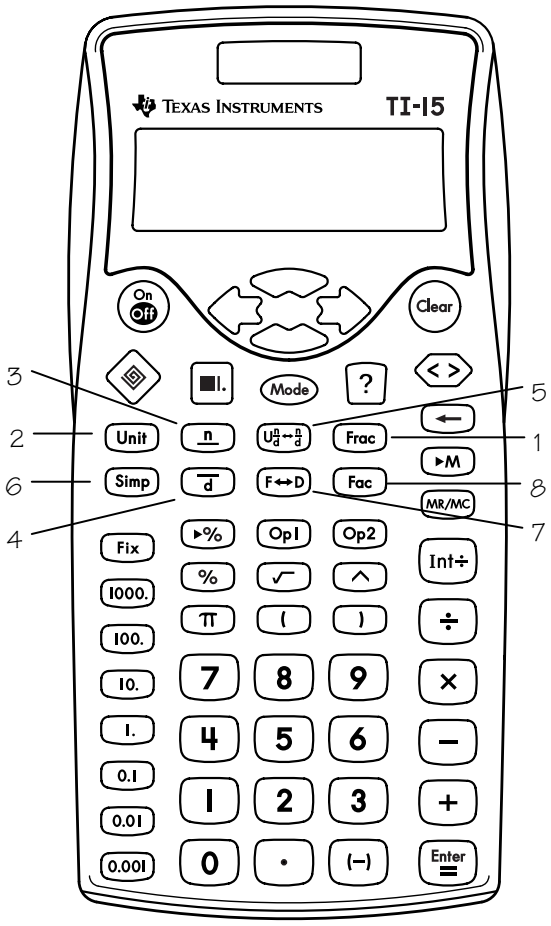


分数 8

按键

1. Frac 显示一个有 4 种模式设置的菜单，从中您可选择如何显示分数结果。您可选择 2 项。

   U n/d (默认值) 显示混合数字结果。
   n/d 显示分数结果。
   Man (默认值) 显示未化简的分数结果，这样您可手控化简它们。
   Auto 显示已化成最简项的结果。



2. Unit 让您输入一个混合数字的整数部分。
3. n 让您输入一个分数的分子。
4. d 让您输入一个分数的分母。
5. U n/d ↔ n/d 将一个混合数字变成分数或反之。
6. Simp 利用最小公质数对分数进行化简。如您想选择因子(代替计算器选择)，可按下 Simp 并输入因素(一个整数)，然后按下 Enter。
   您必须在手控模式使用这个功能。
7. F↔D 将一个分数变成与之相等的小数或反之。
8. Fac 显示用于化简最后分数结果的除数(因子)。您必须在手控模式使用这个功能。

备注

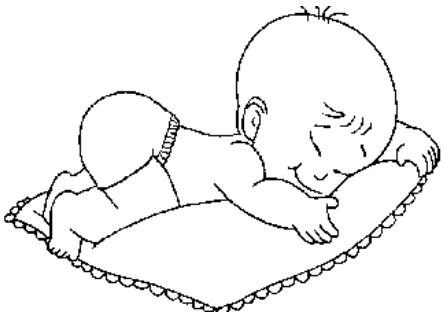
- 透明纸中的例子是采用所有的默认设置。
- 为确保每个人在同一点开始，在开始每个例子时让学生按 Clear 清除他们的计算器。

备注 (续上)

- 一个分数除以一个分数，不管除法设定(小数或分数)如何，给出的结果依然是分数。
- Frac 模式设定提供 4 种可能的显示选项，以小数形式显示计算的结果。例如，6 ÷ 4，显示会是这样：
  手控化简假分数 (n/d): **6/4**
  自动化简假分数 (n/d): **3/2**
  手控化简混合数字 (U n/d) :
  1 2/4
  自动化简混合数字 (U n/d):
  1 1/2
- 您可先输入分母或分子。您可输入 1 至 1000 作分母。
- 当您乘或除分数和小数时，结果会显示为小数。如果结果超出显示屏，小数不可被转换成分数。
- 在分数中用退格键清除是从右下方到左上方。如果您偶然在输入分子后按下分母键，又不先输入一个数字作分母，退格键将不改正该错误。您将需清除并再次开始输入。
- 如果小数位设定到 0，将不显示一个分数的对应小数。

增加混合数字

一个女婴出生时为 $4\frac{3}{8}$ 磅，在随后的 6 个月中，她的体重增加了 $2\frac{3}{4}$ 磅。问婴儿的体重是多少？



按键	显示
4 [Unit] 8 [d̄] 3 [n] [+]	$4\frac{3}{8}$ +
2 [Unit] 3 [n] 4 [d̄] [Enter]	$4\frac{3}{8} + 2\frac{3}{4} = 7\frac{1}{8}$
[U n/d ↔ n/d]	$\frac{57}{8}$

分子键

[n]

分母键

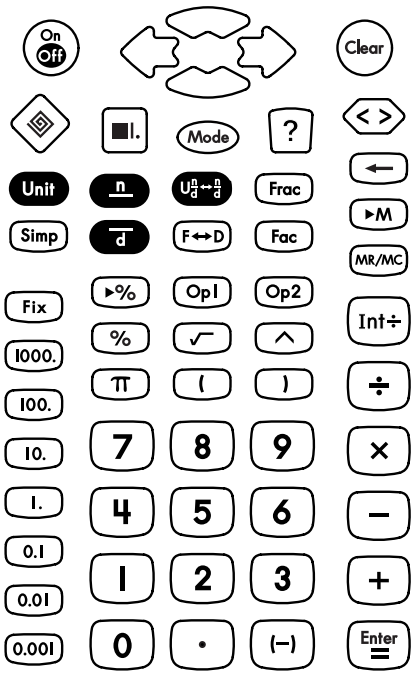
[d̄]

结合键

[Unit]

混合数与假分数转换

[U n/d ↔ n/d]



化简分数

方法1：计算器选择一个公因子

化简 18/24。

按键	显示
18 [n] 24 [d] （输入分数。）	18/24
[Simp] （预备化简。）	18/24 ▶S
[Enter] （化简分数。）	18/24 ▶S 9/12
[Fac] （选项：检查因子。您必须在“手控”模式。）	2
[Fac] （回到分数。）	9/12
[Simp] [Enter] （继续化简。）	9/12 ▶S 3/4

分子键

[n]

分母键

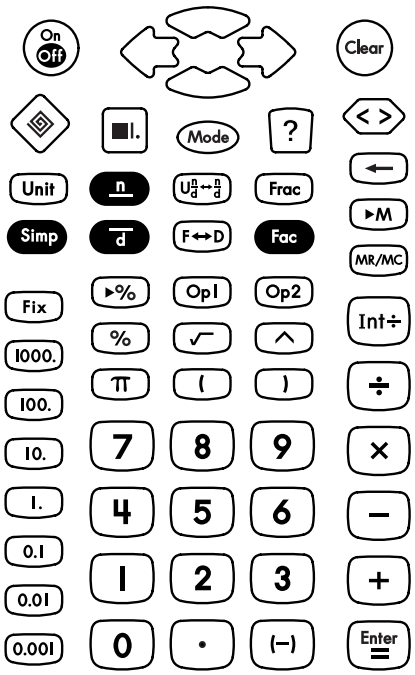
[d]

化简

[Simp]

阶乘

[Fac]



方法 2：您选择一个公因子

化简 18/24。

按键	显示
18 [n] 24 [d] （输入分数。）	18/24 ◀
[Simp] （预备化简。）	18/24 ▶S
6 （输入公因子。）	18/24 ▶Sb◀
[Enter] （化简分数。）	18/24 ▶Sb◀ 3/4

分子键

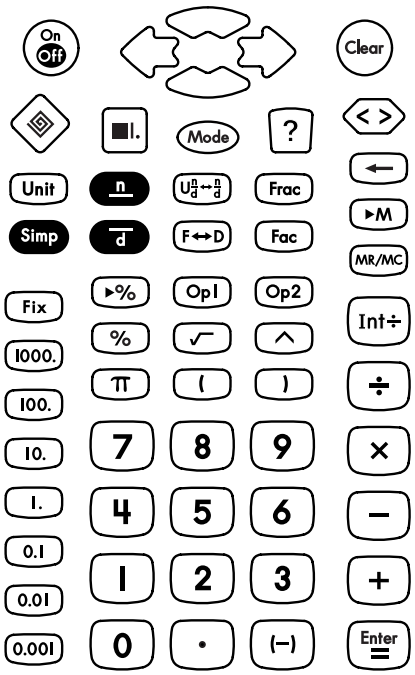
[n]

分母键

[d]

化简

[Simp]



© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

分数到小数的转换

将分数 5/6 转换成小数，转换后再看原来的分数。

按键	显示
5 [n] 10 [d] [Enter]	5/10 = 5/10
[F↔D]	0.5
[F↔D] (回到分数。)	5/10
[F↔D] (回到小数。)	0.5

分子键

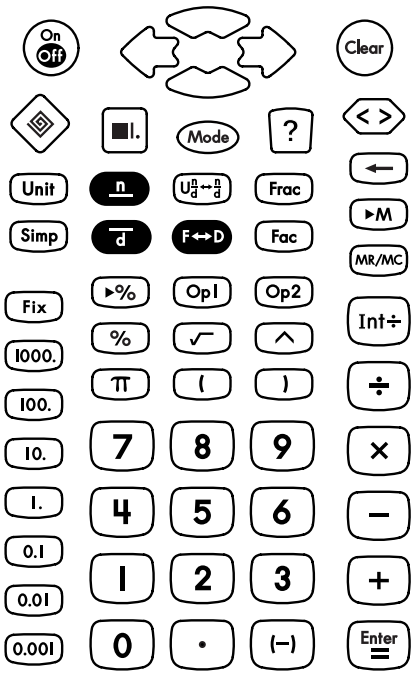
[n]

分母键

[d]

分数到小数

[F↔D]



小数到分数的转换

将小数 .5 转换成分数，转换后再看原来的小数。

按键	显示
[·] 5 [Enter]	.5= 0.5
[F↔D]	.5= 5/10
[F↔D] (回到小数。)	0.5

分子键

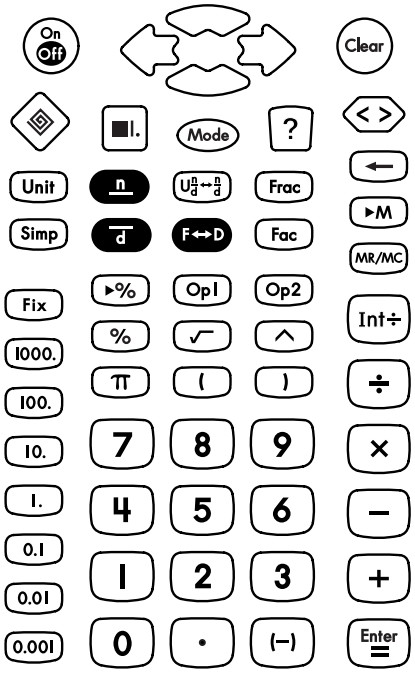
[n]

分母键

[d]

分数到小数

[F↔D]



分数到混合数的转换

将假分数 6/4 转换成混合数。

分子键

n

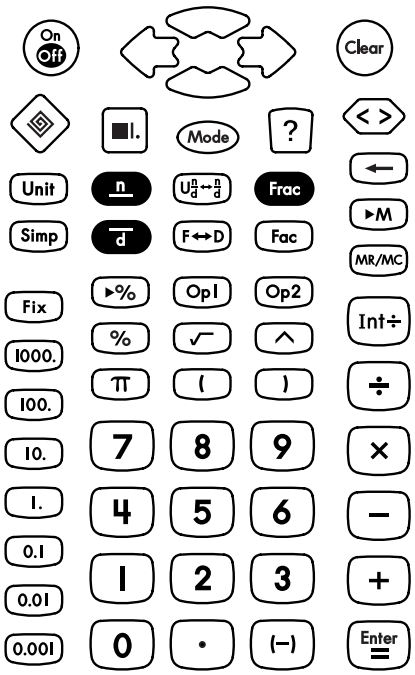
分母键

d

分数模式

Frac

按键	显示
Frac	U n/d n/d
◀▶ Frac	MAN AUTO
6 n 4 d Enter	6/4 = 1 2/4
Simp	1 2/4 ▸S 1 1/2



分数与小数的比较

林丽丽在 5.72 分内游了 20 圈。
胡国强在 5 3/4 分内游了 20 圈。
谁游得较快?

分子键

[n]

分母键

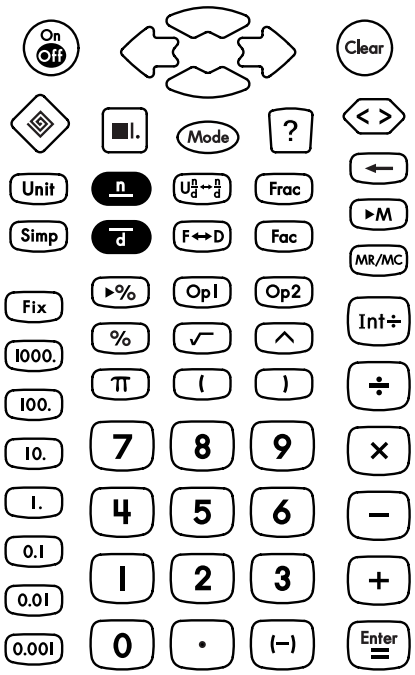
[d]

以小数比较时间：

按键	显示
5 [Unit] 3 [n] 4 [d] [Enter]	5 3/4 = 5 3/4
[F↔D]	5.75

以分数比较时间：

5 [.] 72 [Enter]	5.72= 5.72
[F↔D]	N/D→n/d 5 72/100
[Simp] [Enter]	N/D→n/d 5 72/100 ▸S 5 36/50
[Simp] [Enter]	N/D→n/d 5 36/50 ▸S 5 18/25



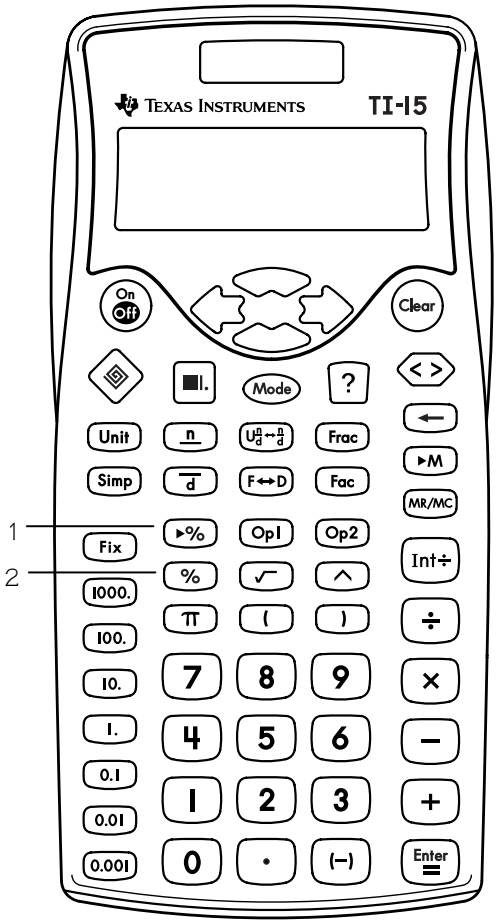
百分数 9

按键

1. [▶%] 将一个小数或分数转换成百分数。
2. [%] 将一个百分数转换成小数。

备注

- 透明纸中的例子是采用所有的默认设置。
- 为确保每个人在同一点开始，在开始每个例子时让学生按 Clear 清除他们的计算器。



转换成百分数

将 25% 转换成小数。

按键	显示
25 [%] [Enter]	25%= 0.25

将 25/100 转换成百分数。

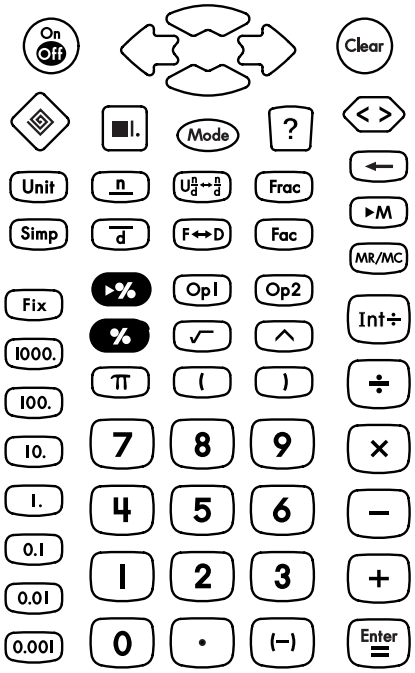
按键	显示
25 [n] 100 [d] [▶%] [Enter]	25/100 ▶ 25%

百分数

[%]

转换成百分数

[▶%]



将分数转换成百分数

将 25% 转换成分数，化到最简项，然后将分数转换成小数。

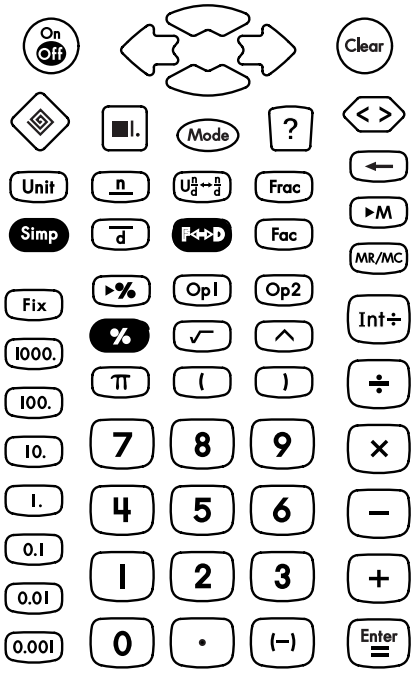
按键	显示
25 [%] [Enter]	25%= 0.25
[F↔D]	N/D→n/d 25/100
[Simp] [Enter]	N/D→n/d 25/100 ▸S 5/20
[Simp] [Enter]	N/D→n/d 5/20 ▸S 1/4
[F↔D]	0.25

百分数

[%]

分数转换成小数

[F↔D]



计算小费

陈家去一间餐厅吃晚饭。他们的帐单是 31.67 美元。如果他们留下帐单的 15% 作小费，小费是多少美元？连同小费一共是多少钱？

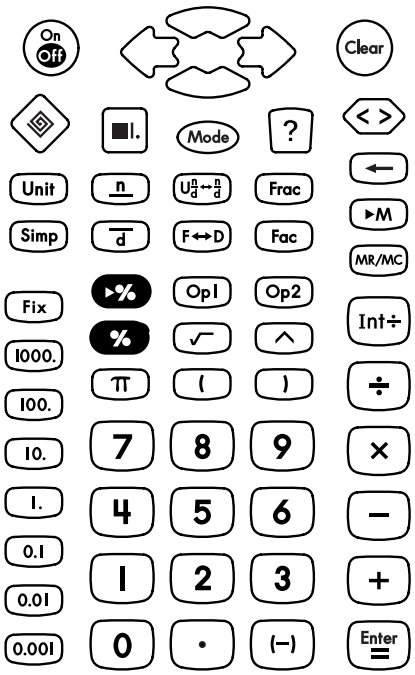
按键	显示
31.67 [Enter]	31.67= 31.67
[Fix] [0.01]	Fix 31.67= 31.67
31.67 [×] 15 [%] [Enter]	Fix 31.67×15%= 4.75
31.67 [+] 4.75 [Enter]	31.67+4.75= 36.42

百分数

[%]

转换成百分数

[▶%]



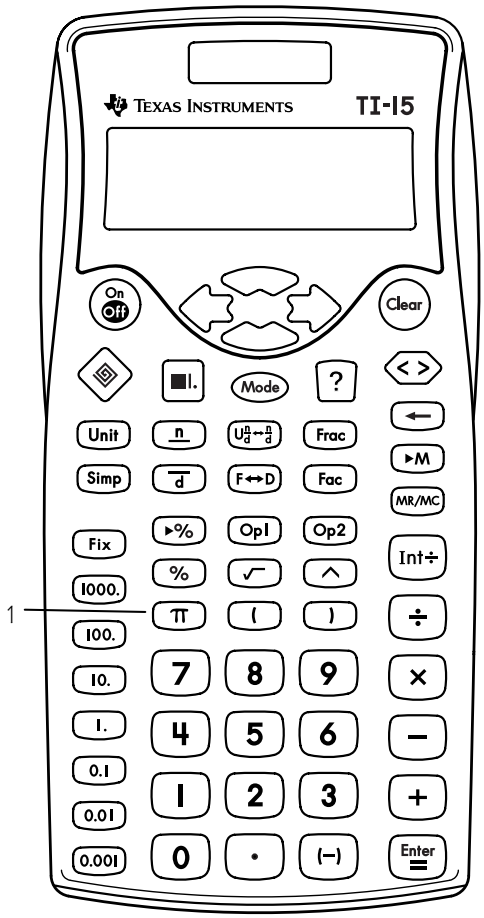
圆周率(Pi) 10

按键:

1. [π] 输入 π。

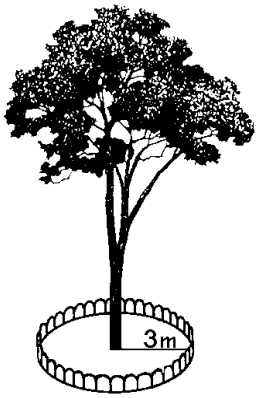
备注:

- 透明纸中的例子是采用所有的默认设置。
- 就内部而言，圆周率是储存到13个数位 (3.1415926535) 的，但只显示 9 个小数位。
- 要将 π 转换成小数值，可按下 [F↔D]。9 个小数位显示出来。



利用圆周率（pi）求圆周

如果您想在您的花园中用一个直径为三米的圆边围住一棵树，利用此公式来求您需购买的圆边的数量。

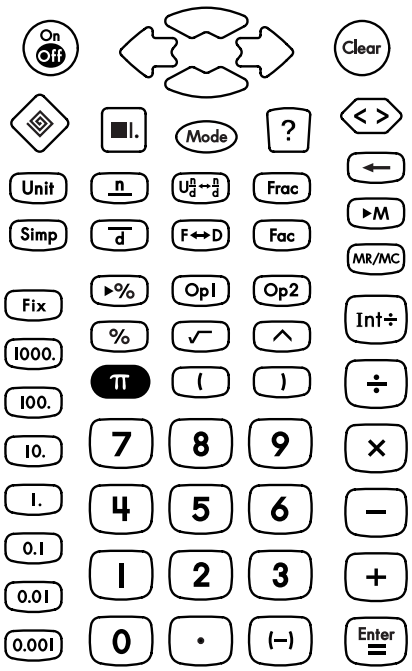


$$C = 2\pi r = 2 \times \pi \times 3$$

按键	显示
2 [×] [π]	2×π
[×] 3 [Enter]	2×π×3= 6π
[F↔D]	18.84955592

圆周率

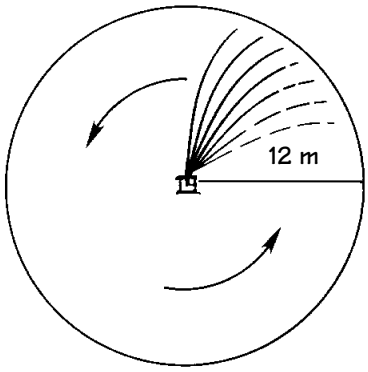
[π]



利用圆周率（pi）求面积

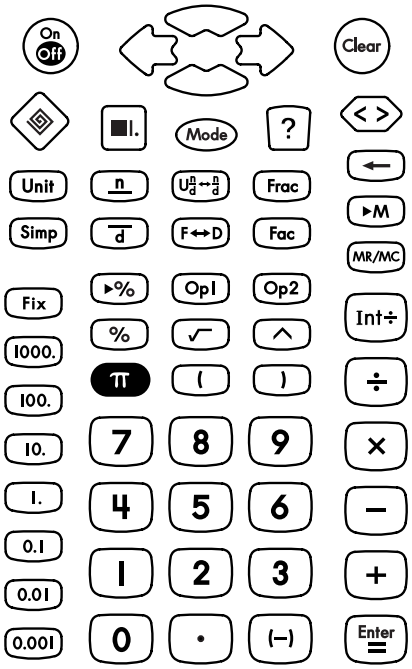
利用此公式求喷水半径达 12 米的喷水设备可覆盖多少面积的草坪。

$$A = \pi r^2 = \pi \times 12^2$$



按键	显示
π ×	π×
12 ^ 2	π×12^2
Enter	π×12^2= 1440
F↔D	452.3893421

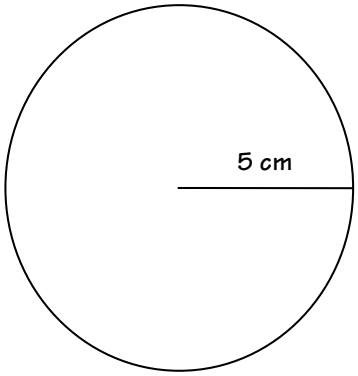
圆周率



利用圆周率（pi）求体积

利用此公式来求一个球占多少空间。

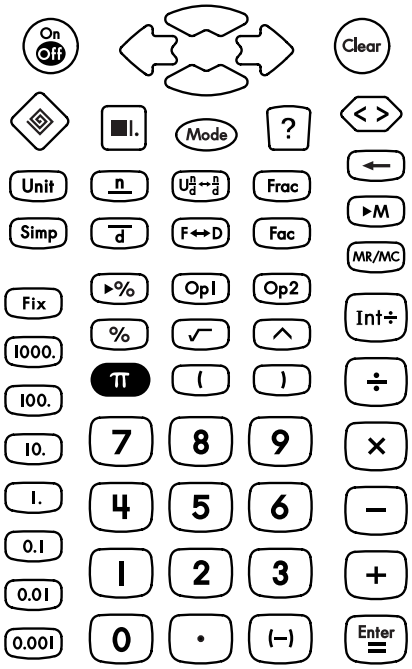
$$V = 4\pi r^3/3$$



按键	显示
4 × π ×	4×π×
5 ^ 3	4×π×5^3
÷ 3	4×π×5^3÷3
Enter	4×π×5^3÷3= 523.5987756

圆周率

π



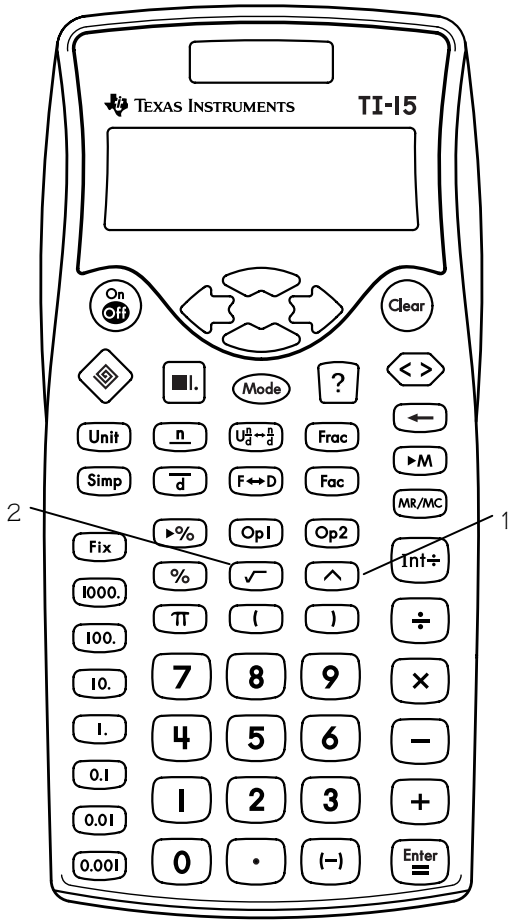
幂和平方根 11

按键

1. [^] 让您指定一个输入数值的幂。当您按 [Enter] 时，如果数值处于计算器范围内则被显示出来。
2. [√] 计算包括分数在内的正数值的平方根。

备注

- 透明纸中的例子是采用所有的默认设置。
- 为确保每个人在同一点开始，在开始每个例子时让学生按 (Clear) 清除他们的计算器。



求一个正方形的面积

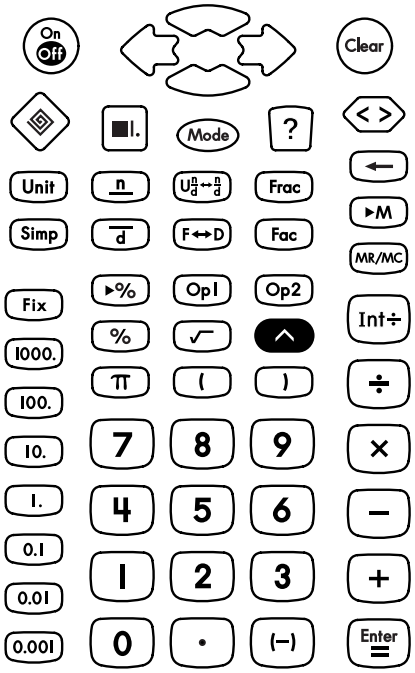
使用此公式求覆盖整个棒球场内场的防水布的大小。

$$A = x^2 = 90^2$$

按键	显示
90 [^] 2 [Enter]	90^2= 8100

幂

[^]



求平方根

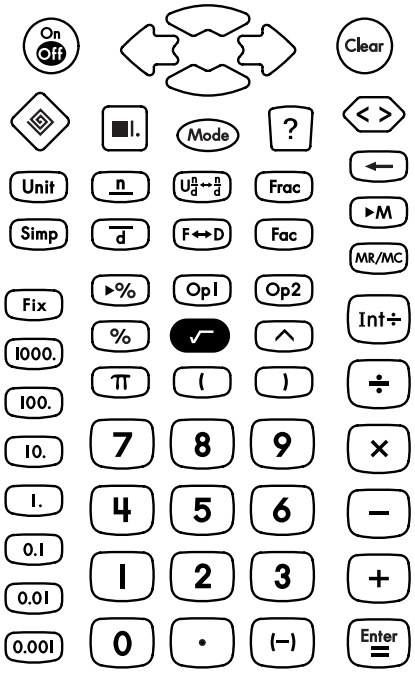
如用 36 平方米的地毯覆盖地面，使用此公式求正方形俱乐部会所的边长。

$$L = \sqrt{x} = \sqrt{36}$$

按键	显示
[√] 36 [Enter]	√36= 6

平方根

[√]



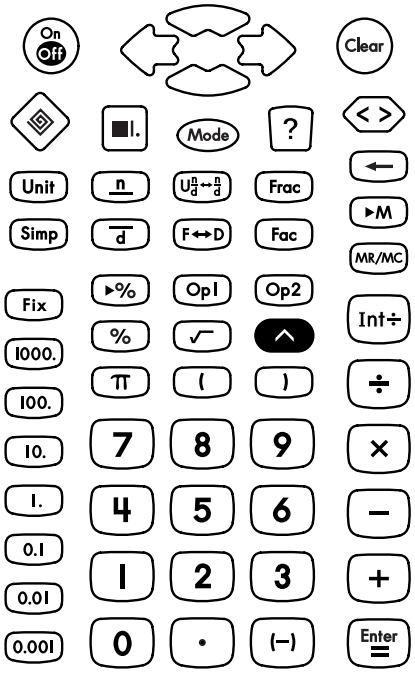
计算幂

把一张纸对半折起，然后再对半折起等等，直至您无法再将其对半折起为止。问折 10 次后有多少截面?

按键	显示
2 [^] 10 [Enter]	2^10= 1024

幂

[^]



计算负幂

求以下幂的标准数字：

$2^{-3} =$

$-2^{-3} =$

$.2^{-3} =$

$(1/2)^{-3} =$

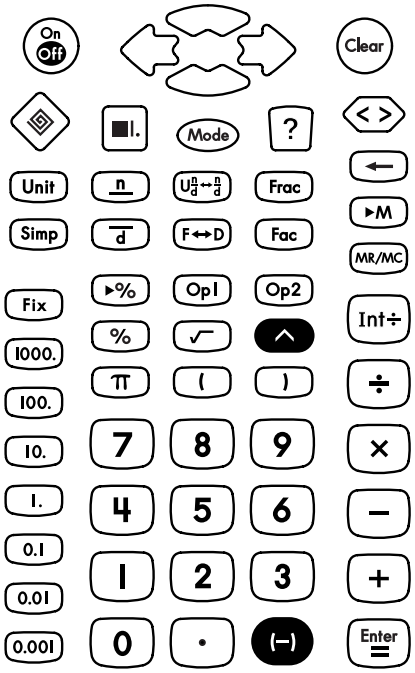
幂

[^]

负号

[(–)]

按键	显示
2 [^] [(–)] 3 [Enter]	2^-3= 0.125
[(–)] 2 [^] [(–)] 3 [Enter]	-2^-3= -0.125
[•] 2 [^] [(–)] 3 [Enter]	.2^-3= 125
1 [n] 2 [d] [^] [(–)] 3 [Enter]	1/2^-3= 8



利用 10 的幂

$1.3 \times 10^3 = ?$

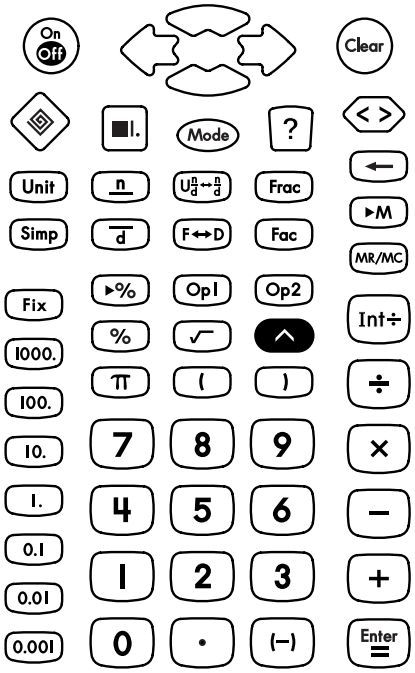
按键	显示
1 [·] 3 [×] 10 [^] 3 [Enter]	1.3×10^3= 1300

$1.3 \times 10^{-3} = ?$

按键	显示
1 [·] 3 [×] 10 [^] [(–)] 3 [Enter]	1.3×10^-3= 0.0013

幂

[^]



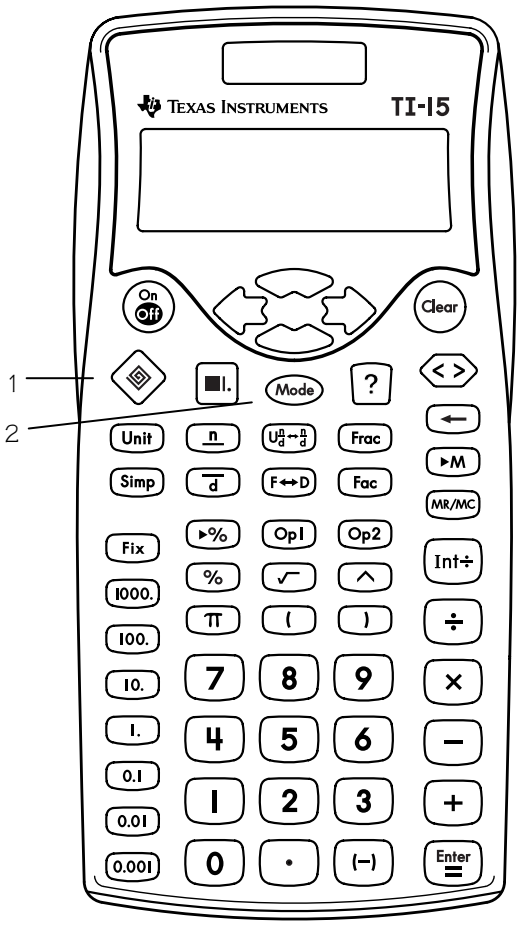
解题：自动模式 12

按键

1. ◈ 激活“解题”。这一功能提供一套电子练习来挑战学生进行加减乘除的能力。
2. ◈ (Mode) 显示菜单以选择模式、难度和运算类型。

模式：	Auto		Man (手控)		
难度：	1	2	3		
类型：	+	-	×	÷	?

Auto 是默认模式设置。



备注

- 例子采用所有的默认设置。
- 在 Auto 模式 (默认)中，TI-15 计算器以一个欠缺的元素代表问题 (例如 5+2=? 或 5+?=7 或 5?2=7)。
- 如果答案不正确，计算器会显示“no”，并以“<”或“>”形式给出提示。
- 当您输入三个不正确的答案后，计算器会提供正确的答案。
- 每解五题后，TI-15 计算器显示计算学生的正确和不正确答案的记分牌。
- 教师可在任何时候按 (Mode) 显示记分牌来检查一个学生的进步情况。
- 要退出“解题”，再按一次 ◈ 即可。记分牌在您退出时会被清除。

选择难度

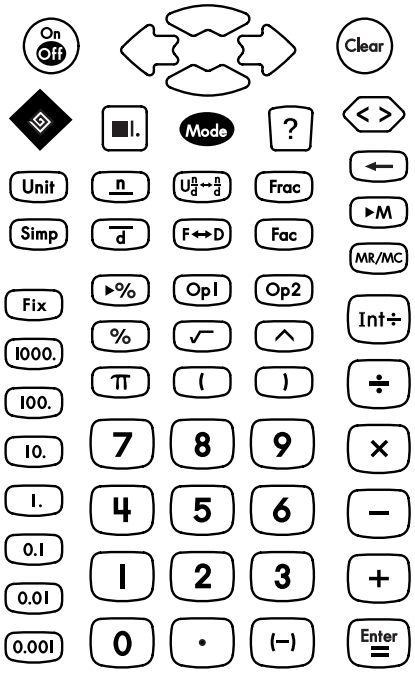
开始前请选择您的难度。

解题

模式

Mode

按键	显示
Mode	Auto AUTO MAN
	Auto 1 2 3
Enter	Auto 1 2 3
Mode (退出)	Auto 8+7=808



选择运算类型

选择运算类型：

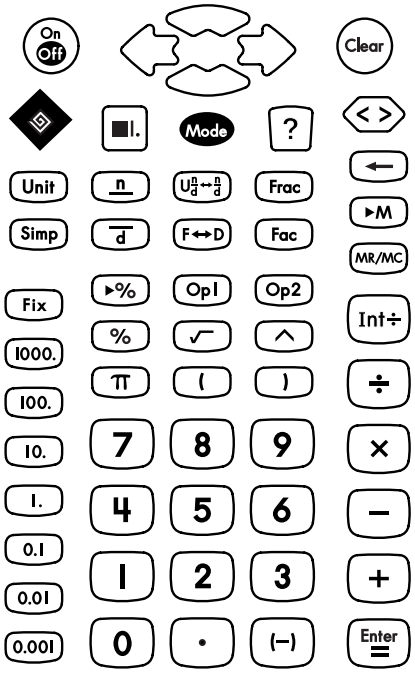
- 加
- 减
- 乘
- 除
- 求算子

解题

模式

Mode

按键	显示
Mode	Auto AUTO MAN
	Auto 1 2 3
	Auto + − × ÷ ?
→ → Enter	Auto + − × ÷ ?
Mode (退出)	Auto 4×1= ?



检验您的能力

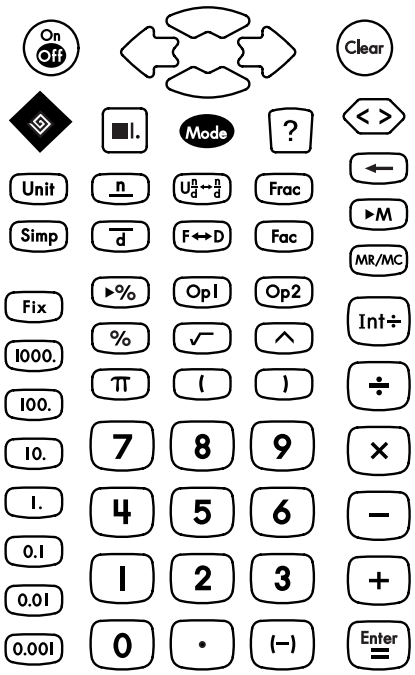
输入计算器提出的问题的答案。
(问题是随机的。)

解题

模式

Mode

按键	显示
◈ Mode	◈ Auto AUTO MAN
Mode	◈ Auto 8+3= ?
11 Enter	◈ Auto 8+3=11 YES
	◈ Auto 2+?=7
4 Enter	◈ Auto 2+4=7 NO
	◈ Auto 2+4<7
5 Enter	◈ Auto 2+5=7 YES



观看记分牌

每解五题后，计算器会显示计算您的正确和错误答案的记分牌。

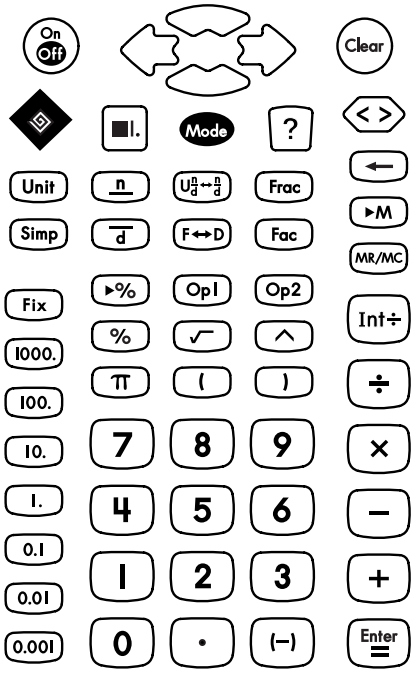
您也可在任何时候按 Mode 来显示记分牌。

解题

模式

Mode

按键	显示
Mode	Auto YES NO 5 0



求算子

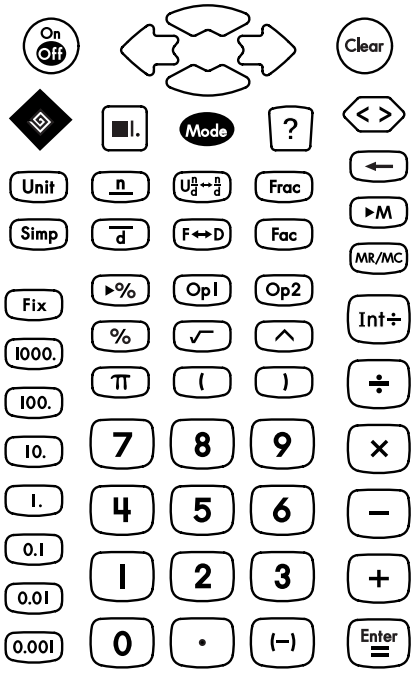
将运算类型改为“求算子” (?)
并解决计算器提出的问题。

解题

模式

Mode

按键	显示
Mode	Auto AUTO MAN
◀ ▶	Auto + − × ÷ ?
▶ ▶ ▶ ▶ Enter	Auto + − × ÷ ?
Mode	Auto 8?6=48
× Enter	Auto 8×6=48 YES



解题：手控模式 13

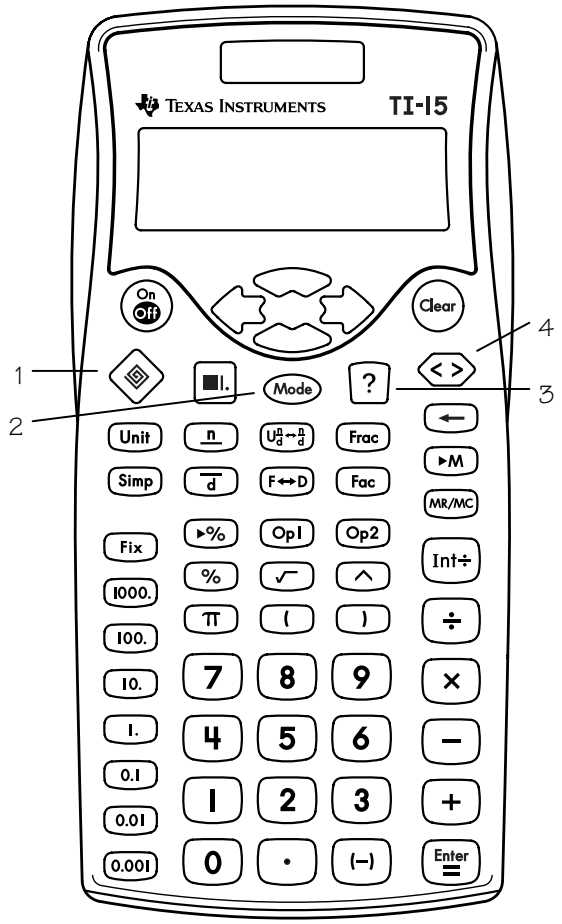
按键

1. ◈ 激活“解题”。
2. (Mode) 显示选择模式、难度和运算类型的菜单。

模式：	Auto	Man (手控)
显示：	11-.	-1-.

在“手控”模式中，学生构思他或她自己的问题。

3. [?] 让学生在**手控**模式中指定一个缺项。
4. (<>) 让学生检验不等式。



备注

- 透明纸中的例子采用所有的默认设置。
- 教师可在任何时候按 (Mode) 来显示记分牌，以检查一个学生的进步情况。
- 当您第一次按 (Mode) 时，显示屏在显示菜单前会短暂显示记分牌。
- 在“手控”模式中，除不等式以外的所有运算，计算器只接受整数。
- 您在显示屏上不能输入超过 11 个字。
- 您可输入有一个、多个答案或无任何答案的问题。

  例如：

  1 个答案： 2+5=?, 2+?=7, 2?5=7

  2 个答案： ?+?=1

  0 个答案： 3÷2=?
  (答案不是整数)

- 当问题没有答案时，计算器将显示 no，并将继续显示问题，直至被手控清除为止。
- 有两个缺项的问题有多个答案。(?x?=24 有 8 个答案。) 它们的形式必须是：
  ?算子?=数字。
- 在“解题”中，您可观看历史，但不可编辑。
- 要退出“解题”，按 ◈ 即可。

有一个答案的问题

有一个答案的问题是带一个缺项的方程 (例如 7+2=? 或 7+?=9)。输入一个问题并求答案。

按键	显示
◈ Mode	Auto AUTO MAN
➡ Enter	Auto AUTO MAN
Mode	◈ ◀
5 − 3 Enter ? Enter	◈ 5-3=? 1 SOL
2 Enter	◈ 5-3=2 YES
5 + ? Enter 9 Enter	◈ 5+?=9 1 SOL
3 Enter	◈ 5+3<9 NO
4 Enter	◈ 5+4=9 YES

解题

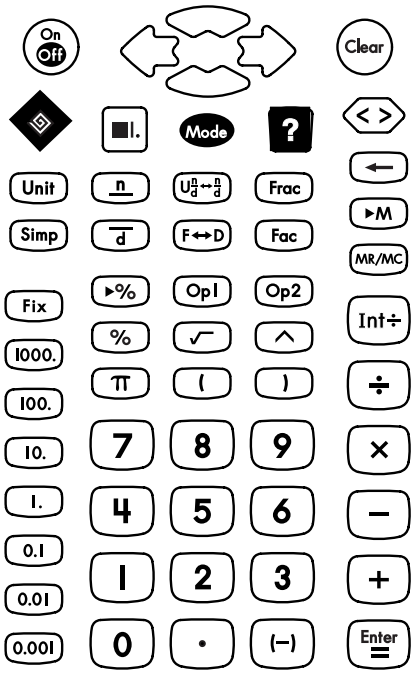
◈

模式

Mode

缺项

?



有一个以上答案的问题

有两个缺项的问题具有两个以上的答案。输入一个问题，求答案的数目，然后求一个答案。

解题

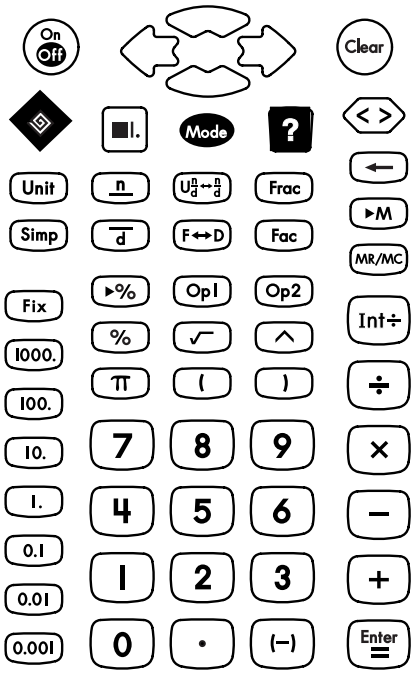
模式

Mode

缺项

?

按键	显示
◈ Mode ➡ Enter	Auto AUTO MAN
Mode	◈ ◀
? + ? Enter 3 Enter	◈ ?+?=3 4 SOL
2 Enter	◈ 2+?=3
1 Enter	◈ 2+1=3 YES



没有答案的问题

TI-15 计算器不能处理某些题型。这将导致计算器的回答为 0 SOL (没有答案)。

解题

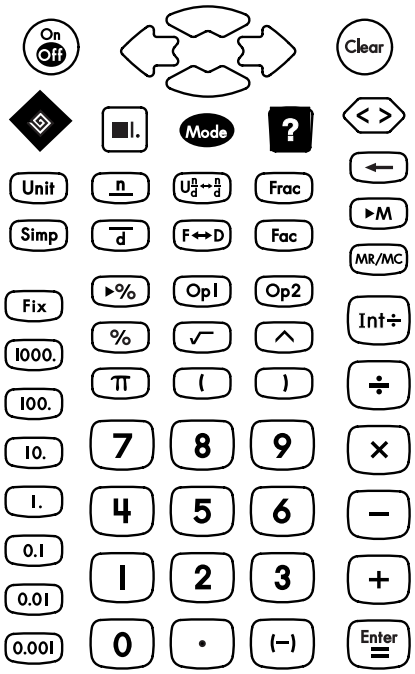
模式

Mode

缺项

?

按键	显示
◈ Mode ➡ Enter	Auto AUTO MAN
Mode	◈ ◀
1 − 2 Enter ? Enter	◈ 1-2=0 0 SOL



少于，大于，等于

您可利用“解题”来检验等式和不等式。

解题

模式

Mode

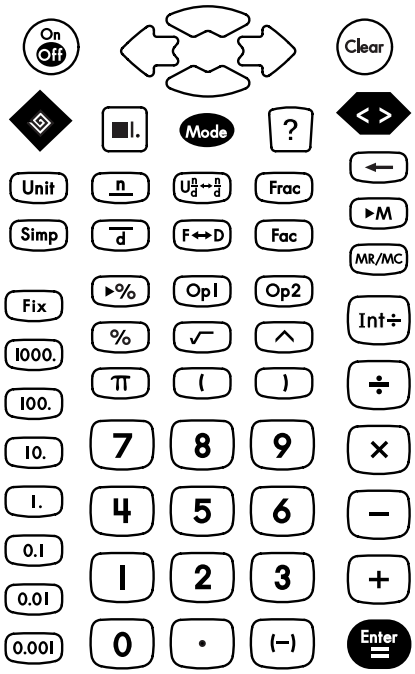
等于

Enter

大于，小于

<>

按键	显示
2 + 1 Enter 1 + 2 Enter	2+1=1+2 YES
5 + 4 <> 10 Enter	5+4<10 YES
. 5 <> <> . 50 Enter	.5>.50 NO
	.5=.50 YES



观看记分牌

每解五题后，计算器显示计算您的正确和错误答案的记分牌。

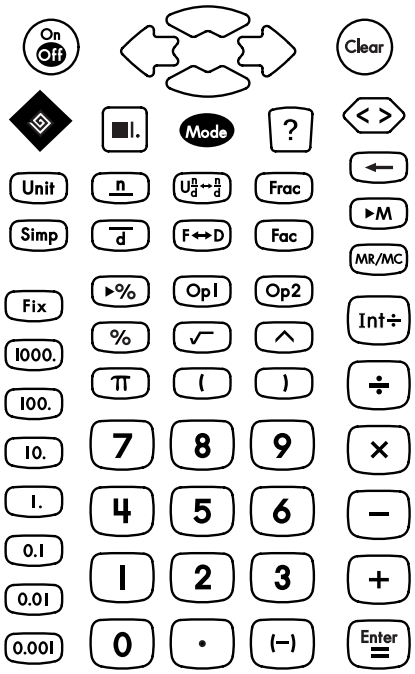
您也可在任何时候按下 Mode 来显示记分牌。

解题

模式

Mode

按键	显示
Mode	YES 5 NO 0



位值 14

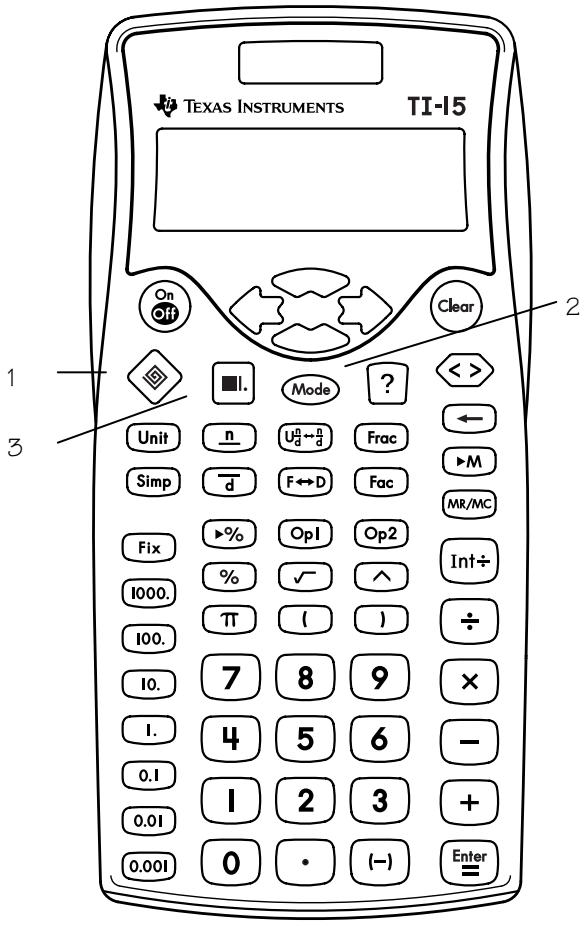
按键

1. ◈ 激活“解题”。
2. (Mode) 让您设定模式并显示“位值”的选项。

模式：	Auto	Man (手控)
显示：	11-	-1-

例如：

输入	1234.56
按 [■I.] [10.]	123_._ _ (using 11-)
	_ _3_._ _ (using -1-)



3. [■I.] 在“手控”模式中激活位值功能。它还与这些按键联合使用：

按键	显示
[1000.]	千位数
[100.]	百位数
[10.]	十位数
[1.]	个位数
[0.1]	十分位数
[0.01]	百分位数
[0.001]	千分位数

例如：

输入	123.456
按 [■I.] 4	_ _ _.4_ _

备注：

- 透明纸中的例子采用所有的默认设置。
- “位值”性能只在您处于“解题手控”模式中才有效。
- 要完全退出“解题”，按下 ◈ 即可。

位值 14

如何使用位值功能

当您使用位值功能时，您可判断一个特定数位的位值**或**一个给出数目的个位、十位、百位等的数字。

- ◈ 模式设置必须是**手控**且显示选项为 **11-**。

要判断：	遵循这些步骤：	例子：
位值	输入数字，按 [■I.] 并按数位。	第 108 页
多少?	输入数字，按 [■I.] 并按 [I.]、[10.]、[100.]、[1000.]、[0.1]、[0.01] 或 [0.001]。	第 110 页

- 当判断多少(How Many?) 时，应向学生解释 12_ _ . _ _ _ (当您按 [100.] 后，见第 106 页) 表示数字 1234.567 中的 12 个百，或 123456 . _ (当您按 [0.01] 后) 表示数字 1234.567 中的 123,456 个百分之一。
- 当一个数字包括重复的数字时，计算器先分析其最右边出现的数字。如需求其他位值，可再按一次数字。(见第 109 页的例子。)
- 当 [■I.] 激活时，在每个数位前不必按此键。不过，如要输入一个新数字，您必须按 (Clear)，输入数字然后再按一次 [■I.]。
- 要退出“位值”功能时，可按下 (Clear)，TI-15 计算器会返回“解题手控”模式。

如何使用“数字是什么”功能

显示位值的另一方式是显示在个位、十位等等上的数字。

- ◈ 模式设置必须是**手控**且显示选项为 **-1-** 。

要判断：	遵循这些步骤：	例子：
数字是什么?	输入数字，按 [■I.] 并按 [I.]、[10.]、[100.]、[1000.]、[0.1]、[0.01] 或 [0.001]。	第 111 页

- 要退出“位值”功能时，可按下 (Clear)， TI-15 计算器会返回“解题手控”模式。

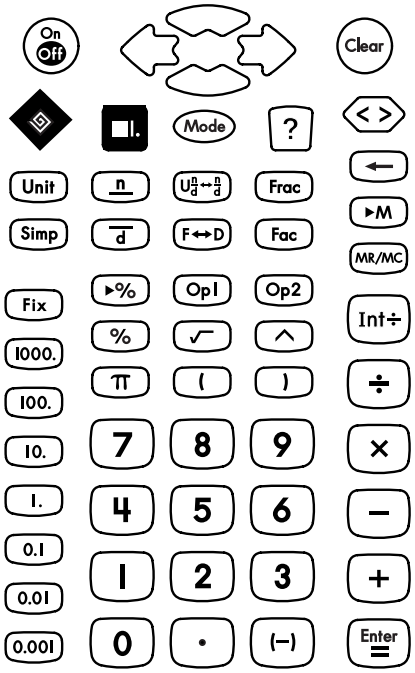
判断位值

输入 1234.567。判断 7 和 4 的位值。

解题

位值

按键	显示
◈ Mode ➡	AUTO MAN
Enter Mode	◀
1234 • 567 ■.	1234.567
7	1234.567 ____.__7
	1234.567 7->0.001
4	1234.567 ___4.___
	1234.567 4->1



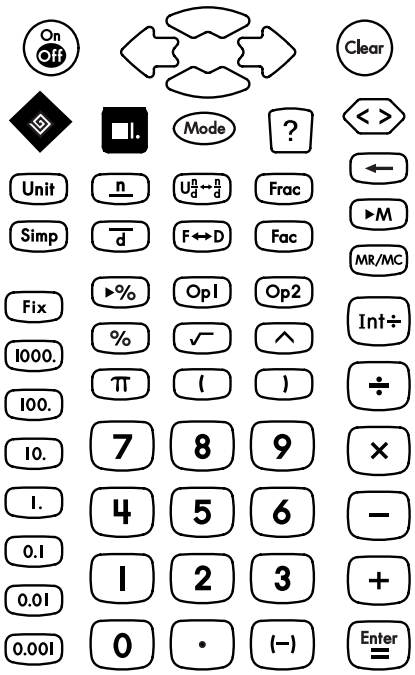
重复数字

输入 123.43 。判断每个 3 的位值。

解题

位值

按键	显示
◈ Mode ➡	◈ AUTO MAN
Enter Mode	◈ ◀
123 • 43 ■I.	◈ ■I. 123.43
3	◈ ■I. 123.43 _ _ _ . _ 3
	◈ ■I. 123.43 3->0.01
33	◈ ■I. 123.43 _ _ 3 . _ _
	◈ ■I. 123.43 3->1



多少？

1234.567 中有多少个一百？有多少个百分之一？

解题

◈

位值

■1.

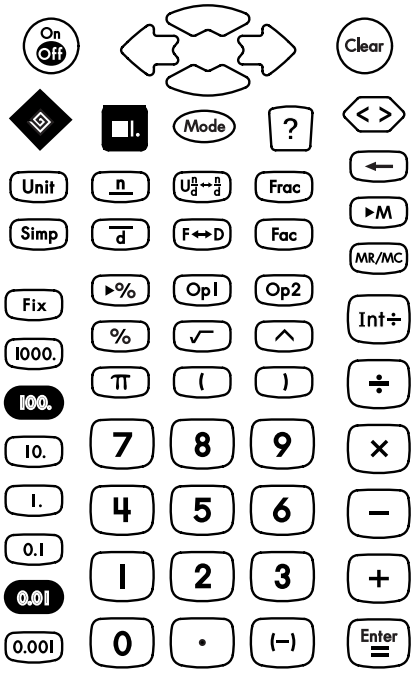
百位

100.

百分位

0.01

按键	显示
◈ Mode ➡ Enter	◈ AUTO MAN
Mode	◈ ◀
1234 • 567 ■1.	◈ ■ 1234.567
100.	◈ ■ 1234.567 12__.___
0.01	◈ ■ 1234.567 123456._



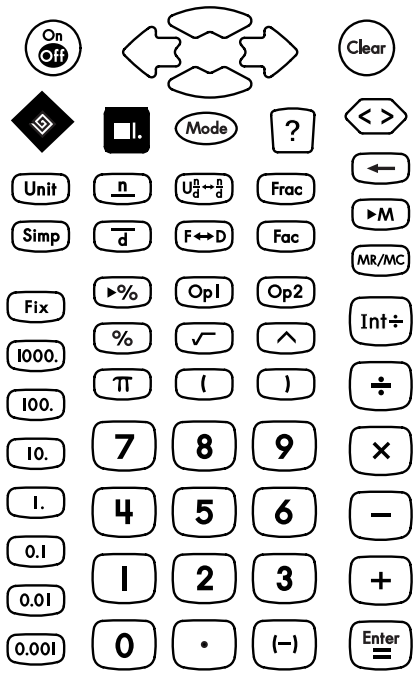
数字是什么？

1234.567 中的百位数字是什么？

解题

位值

按键	显示
◈ Mode ➡ Enter	AUTO MAN
⬅ ➡ Enter	11-. -1-.
Mode	◀
1234 • 567 ■.	1234.567
100.	1234.567 _2_ . _ _ _



按键快速参考 A

按键	功能
On/Off	打开计算器。如果计算器已打开，则关掉计算器。
Clear	清除显示及错误情况。
On/Off Clear	要重设计算器，同时按住 On/Off 和 Clear 数秒后放开。**MEM CLEAR** (清除内存)出现在显示屏上。这将完全清除计算器，包括所有模式菜单设置、所有先前的输入项、所有内存的数值和显示。所有默认设置将被储存。
→ ←	分别向右和向左移动光标，这样您可滚动输入行或选择一个菜单项。
↑ ↓	分别向上和向下左移动光标，这样您可查看先前的输入项或进入菜单目录。
←	在按 Enter 前删除光标左边的字符。
Mode	显示选择除法结果形式的菜单： **. n/d**
Mode ↑	显示在 Op1 或 Op 2 中出现或隐藏的菜单： **+1 Op ?**
Mode ↑ ↑	显示清除 Op1 或 Op 2 的菜单： **Op1 Clear Op2**
Mode ↑ ↑ ↑	显示拒绝或接受“重设”的菜单： **N Y**
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	输入 0 直至 9 的数字。
+	加。
−	减。
×	乘。
÷	除。
Enter	完成运算。
.	插入小数点。
(−)	输入负号。不作算子使用。
(	打开括号表达式。
)	关闭括号表达式。

按键	功能
[Int÷]	当您用 [Int÷] 将一个正整数除以一个正整数，结果以 **Q r R** 形式显示，其中 **Q** 是商而 **R** 是余数。如果您在随后的计算中使用整数相除的结果，只有商被采用；余数被省略。
[n]	在输入一个数字后按下此键时，指定分数的分子。分子必须是一个整数。要使分数为负，在输入分子前按 [(-)] 。
[d]	在输入一个数字后按下此键时，指定分数的分母。分母必须是一个在 1 至 1000 范围内的正整数。如果您计算时分数的分母大于 1000，或者计算结果令分母大于 1000， TI-15 计算器将把结果转换并显示成小数形式。
[Unit]	在混合数中将整数从分数中分隔开。
[Frac]	显示决定如何显示分数结果的设置菜单。 • **U n/d** (默认) 显示混合数结果。 • **n/d** 显示简分数 (假分数)结果。 如果 **N/d→n/d** 在您将一个分数转换成混合数后显示出来，您可进一步化简混合数的分数部分。
[Frac][←]	显示一个菜单以选择化简一个分数的方式： • **Man** (默认) 令您可手控化简。 • **Auto** 自动将分数结果化到最简项。
[Simp]	令您可化简一个分数。
[Fac]	显示用于化简一个分数的分子。
[U n/d ↔ n/d]	将一个混合数转换成一个假分数或将一个假分数转换成一个混合数。
[F↔D]	将一个分数转换成一个小数；如有可能，或将一个小数转换成一个分数。
[%]	计算一个百分数。

按键快速参考(续上)

按键	功能
[▸%]	将一个小数或一个分数转换成一个百分数。
[√‾]	计算一个数字的平方根。
[^]	将一个数字按您指定的幂自乘。
[π]	输入 π 值。它在内部储存到 13 个小数位 (3.141592653590)。在某些情况下，结果以符号 π 显示，在其它情况下，则以数字数值显示。
[▸M]	储存显示的数值以备随后使用。如果内存中已有一个数值，新值将取代之。当内存包含除 0 以外的一个值，M 显示在屏幕上。(当计算在进行中时无效。)
[MR/MC]	按此键一次时，调用内存数值进行计算。 按此键两次时，清除内存。
[Op1] [Op2]	每个键可储存一或多个常数值运算，仅按一键可重复储存，重复次数可随意。储存一项运算到 *Op1* 或 *Op2* 并重新调用它： • 按 [Op1] (或 [Op2])，输入算子和数值。 • 按 [Op1] (或 [Op2]) 重新调用储存了的运算。 要清除 *Op1* 或 *Op2* 的内容，按 (Mode)[←][←]，选择 *Op1* 或 *Op2* 并按 [Enter]。新的运算现在可被储存以重复使用。
[Fix][1000.]	将结果舍入到千位。
[Fix][100.]	将结果舍入到百位。
[Fix][10.]	将结果舍入到十位。
[Fix][1.]	将结果舍入到个位。
[Fix][0.1]	将结果舍入到十分位。
[Fix][0.01]	将结果舍入到百分位。
[Fix][0.001]	将结果舍入到千分位。
[Fix][·]	清除固定小数设定并回到浮点小数。

© 1999 Texas Instruments Incorporated 版权所有

按键快速参考(续上)

A

按键	功能
◈	提供一套电子闪速卡挑战您的加减乘除运算能力。
◈ Mode	显示菜单目录以选择难度： 1 2 3
◈ Mode ◆	显示菜单目录以选择自动或手控运算： Auto Man
◈ Mode ◆ ◆	显示菜单目录以选择题型： + - × ÷
◈ Mode ◆ ◆ ◆	显示菜单目录以选择“位值”功能： -11-. ■I. -1-
?	在 ◈ 功能手控解题模式中，您可指定一个方程中的缺项。
<>	在 ◈ 功能手控解题模式中，您可检验不等式。
■I.	在 ◈ 功能中，您可判断给出数目的特定数字的位值，或连同位值键，可判断一个数目里含多少个千、百等等。
■I. *d*	判断给出数目的数位 *d* 的位值。
■I. 1000.	说明一个给出数目含有多少个千。
■I. 100.	说明一个给出数目含有多少个百。
■I. 10.	说明一个给出数目含有多少个十。
■I. 1.	说明一个给出数目含有多少个一。
■I. 0.1	说明一个给出数目含有多少个十分之一。
■I. 0.01	说明一个给出数目含有多少个百分之一。
■I. 0.001	说明一个给出数目含有多少个千分之一。

显示指示符

B

指示符	意思
◈	计算器在 Flash Card (闪速卡)模式。
▣.	计算器在位值模式。
Fix	计算器舍入到指定的位数。
M	指示除零以外的一个数值在内存中。
▶M	数值从内存中被调用。
Op1, Op2	储存运算功能激活。
Auto	在计算器模式中，**自动**分数化简激活。在 ◈ 中，Flash Card (闪速卡) 功能处于**自动**模式。
I	整数相除功能激活 (只当光标在除号上时才出现)。
n/d ÷	结果将被显示成假分数或混合分数。
N//d→n/d	分数结果可被进一步化简。
↑ ↓	还有更多菜单。按 ⊟ 和 ⊟ 进入别的目录菜单。
←　→	一个输入项或菜单超过 8 位。按 ⬅ 和 ➡ 来滚动。

错误信息 C

信息	意思
Arith Error	算术错误。
Syn Error	句法错误。
÷ Error 0	尝试除以 0 。
Op Error	使用 Op1 或 Op2 步骤后的错误。
Error F	分数输入不正确。
Overflow Error	溢出。
Underflow Error	不足。

在某些情况下，ON/OFF 在错误信息出现前储存最后的显示。

支持、服务和保证 D

产品支持

美国、加拿大、波多黎各和维尔京群岛的客户

关于一般问题，请联系 Texas Instruments Customer Support:

电话: **1.800.TI.CARES (1.800.842.2737)**
电子邮件: **ti-cares@ti.com**

对于技术问题，请联系 Customer Support 的 Programming Assistance Group:
电话: **1.972.917.8324**

美国、加拿大、波多黎各和维尔京群岛以外的客户

请通过电子邮件或访问 TI 计算器的国际互联网主页来与 TI 取得联系。

电子邮件: **ti-cares@ti.com**
国际互联网网址: **education.ti.com**

产品服务

仅对美国和加拿大的客户

在把产品送回维修之前，请联系 Texas Instruments Customer Support。

美国和加拿大以外的客户

请参阅包含在本产品内的单张印件或联系您当地的 Texas Instruments 的零售商／经销商。

其它 TI 产品和服务

请访问国际互联网上的 TI 产品主页。
education.ti.com

保证信息

仅对美国和加拿大的客户

电子产品的壹年有限责任保证

本德克萨斯仪器公司("TI")电子产品的保证仅对产品的原始购买者或用户有效。

保证期限: 自原始购买日期算起，德克萨斯仪器公司对本电子产品的原始购买者提供为期壹(1)年的保证。

保证范围: 德克萨斯仪器公司对本电子产品的制造缺陷和材料缺陷提供担保。**本保证对于意外或不合理的使用、疏忽、不正当的维修或其它不属于材料及制造缺陷所造成的损坏无效。**

保证的否认声明：凡因销售而产生的任何默示保证，包括但不限于可销售性保证和特定用途适合性的默示保证，均限制在上述的壹年保证期内。德克萨斯仪器公司对产品使用的丢失或其它附带或间接损失、费用或由消费者或用户引致的损害概不负责。

有些州的法律规定不允许有默示保证或间接损害的限制或例外。因此，上述对保证责任的限定有可能不适用于您。

法律补救: 本保证书向您提供了特定的法律权利，您亦可能因所在州的不同而享有不同的法律权利。

保证效力: 在上述的壹(1)年保证期内，当产品返回原始购买点时，您有缺陷的产品将得到维修或得到质量等同的新的或翻新型号产品的更换(由德克萨斯仪器公司酌情处理)。维修或替换的产品继续拥有原始产品的保证或六个月的保证，取时间较长者。除产品返回的费用外，无任何其它加费如维修和／或更换费用。如您选择邮寄，德克萨斯仪器公司强烈建议您在产品上购买价值保险。

美国和加拿大以外的所有客户

对于保证期限和条款方面的信息，请参阅您的产品包装和／或连同该产品一同提供的产品保证单，或联系您当地的 Texas Instruments 的零售商／经销商。