

4 方程

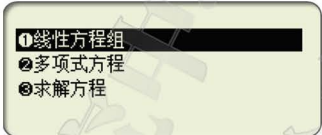
线性方程组

解线性方程组
$$\begin{cases} 3x - 2y + z = 10 \\ x + y = 6 \\ y - z = -5 \end{cases}。$$

按 $\odot$ （主屏幕）打开主屏幕，
按 $\textcircled{4}$ 进入方程应用。



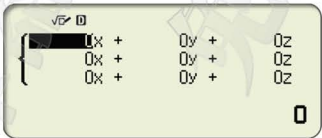
按 $\textcircled{1}$ 选择“线性方程组”。



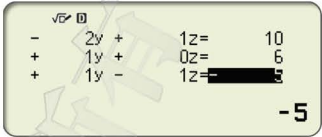
按 $\textcircled{2}$ 选择“3 个未知数”。



此时显示三元线性方程组的系数输入界面。



按 $3 \text{ EXE } (-) 2 \text{ EXE } 1 \text{ EXE } 10 \text{ EXE } 1 \text{ EXE } 1 \text{ EXE } 0 \text{ EXE } 6 \text{ EXE } 0 \text{ EXE } 1 \text{ EXE } (-) 1 \text{ EXE } (-) 5 \text{ EXE}$ 依次输入系数。



按 EXE 执行求解，显示 x 的解。



如果需要小数形式的结果，可按 MODE 将结果转换为小数形式。



继续按 MODE 或 V ，显示 y 的解。



继续按 MODE 或 V ，显示 z 的解。



多项式方程

解方程 $x^3 + 2x^2 - 3x + 4 = 0$ 。

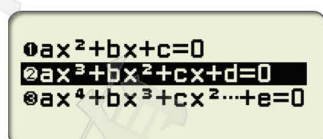
按 MODE （主屏幕）打开主屏幕，
按 EQN 进入方程应用。



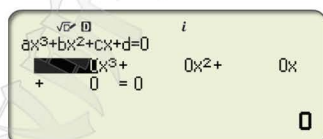
按 F2 选择“多项式方程”。



按 F2 选择“ $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ ”。



此时显示一元三次方程的系数输入界面。



按 1 EXE 2 EXE (-) 3 EXE 4 EXE 输入系数。

$$ax^3+bx^2+cx+d=0$$

$$1x^3+2x^2-3x=0$$

4

按 EXE 求解，得到第一个解 x_1 。

$$ax^3+bx^2+cx+d=0$$

$$x_1=-3.284277537$$

继续按 EXE 或 V ，得到第二个解 x_2 。

$$ax^3+bx^2+cx+d=0$$

$$x_2=0.6421387687+0.8975420153i$$

显示虚数解时，可以按 R 将结果转换为实部与虚部分两行显示的形式。

$$ax^3+bx^2+cx+d=0$$

$$x_2=0.6421387687+0.8975420153i$$

继续按 EXE 或 V ，得到第三个解 x_3 。
按 R 将结果转换为两行显示的形式。

$$ax^3+bx^2+cx+d=0$$

$$x_3=0.6421387687-0.8975420153i$$

对于部分一元三次方程，计算器可给出对应的三次函数的极大值和极小值点坐标。
继续按 EXE 查看极大值的 x 坐标。

$$y=ax^3+bx^2+cx+d$$

有极大值

$$x=-\frac{2-\sqrt{13}}{3}$$

继续按 EXE 查看极大值的 y 坐标。

$$y=ax^3+bx^2+cx+d$$

有极大值

$$y=10.06460493$$

继续按 EXE 查看极小值的 x 坐标。

$$y=ax^3+bx^2+cx+d$$

有极小值

$$x=-\frac{2+\sqrt{13}}{3}$$

继续按 EXE 查看极小值的 y 坐标。

$$y=ax^3+bx^2+cx+d$$

有极小值

$$y=3.120580253$$

方程求解器

解方程 $\cos 2x = 2^x - 2$ 。

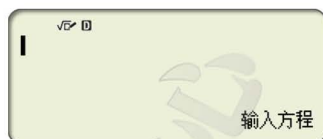
按 $\odot$ (主屏幕) 打开主屏幕，
按 $\text{XY}=0$ ④ 进入方程应用。



按 求解方程 ③ 选择“求解方程”。



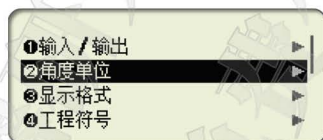
此时进入方程输入界面。



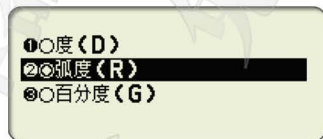
求解该方程时需将角度单位设置为弧度制。
按 设置 ⑤ (设置) 打开设置菜单，
按 计算设置 ① 选择“计算设置”。



按 角度单位 ② 选择“角度单位”。



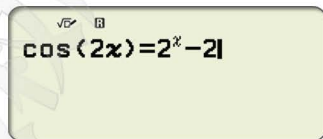
按 弧度(R) ② (弧度(R)) 将角度单位设置为弧度制。



按 AC 回到之前的界面。
此时角度单位已设置为弧度制 (屏幕上方显示“R”)。

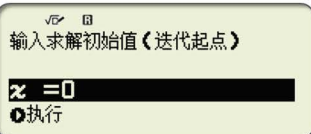


按 $\cos$ 2 x $=$ $2^x - 2$ 输入需要求解的方程。



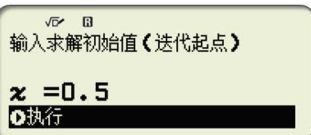
由于方程求解器使用牛顿法作为求解算法，因此需要给出一个求解的初始值。

按 EXE 进入求解初始值的指定界面。



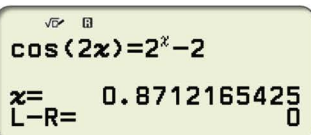
初始值可猜测一个接近解的值，默认情况下，使用 0 作为求解的初始值。

按 0.5 EXE 指定求解初始值为 0.5。



按 EXE 执行求解。

($L-R=0$ 表示将解得的结果分别代入方程的左右两边所得的差为 0，该结果越接近 0，说明求解精度越高。)



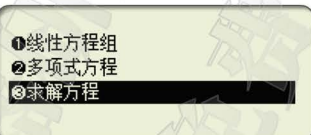
已知 $f(x) = \frac{x}{\sqrt{\tan x}}$ ，求 $f'(x) = 0$ 的解。

按 ON (主屏幕) 打开主屏幕，

按 MODE 进入方程应用。



按 F1 选择“求解方程”。



此时进入方程输入界面。



求解该方程时需将角度单位设置为弧度制。

按 F2 (设置) 打开设置菜单，

按 F1 选择“计算设置”。



按 F2 选择“角度单位”。



按 $\textcircled{2}$ (弧度(R)) 将角度单位设置为弧度制。

① 度(D)
② 弧度(R)
③ 百分度(G)

按 $\textcircled{\text{AC}}$ 回到之前的界面。

此时角度单位已设置为弧度制(屏幕上方显示“R”)。

$\sqrt{x}$ $\frac{d}{dx}$ $\frac{x}{\sqrt{\tan(x)}}$
|
输入方程

按 $\textcircled{\uparrow} \textcircled{\div} \textcircled{\left(\frac{\square}{\square}\right)} \textcircled{\times} \textcircled{\square} \textcircled{\sqrt{\square}} \textcircled{\tan} \textcircled{\times} \textcircled{)} \textcircled{>} \textcircled{>} \textcircled{>} \textcircled{\times} \textcircled{>} \textcircled{\uparrow} \textcircled{=}$ 输入方程。

$\frac{d}{dx} \left(\frac{x}{\sqrt{\tan(x)}} \right) \Big|_{x=x} = 0$

按 $\textcircled{\text{EXE}}$ 或 $\textcircled{\text{ON}}$ 进入求解初始值的指定界面。

$\sqrt{x}$ $\frac{d}{dx}$
输入求解初始值(迭代起点)
 $x = 0$
 $\textcircled{\text{EXE}}$ 执行

按 $1 \textcircled{\text{EXE}}$ 指定求解初始值为 1。

$\sqrt{x}$ $\frac{d}{dx}$
输入求解初始值(迭代起点)
 $x = 1$
 $\textcircled{\text{EXE}}$ 执行

按 $\textcircled{\text{EXE}}$ 执行求解。

$\frac{d}{dx} \left(\frac{x}{\sqrt{\tan(x)}} \right) \Big|_{x=x} = 0$
 $x = 0.9477471335$
 $L-R = 0$