

2

功能操作

1 计算

本节所有操作均在计算应用中进行，按 $\odot$ （主屏幕） $\textcircled{1}$ （计算）进入。

平方 平方根

计算(3, 4)与(-3, 8)两点之间的距离。

按 $\sqrt{\square}$ $\odot$ $\ominus$ 3 $\ominus$ 3 $\odot$ $\oplus$ $\odot$ 8 $\ominus$ 4 $\odot$ $\sqrt{\square}$ 输入表达式，然后按 EXE 执行计算。

$$\sqrt{(-3-3)^2 + (8-4)^2}$$

$$2\sqrt{13}$$

若需要将结果转换为小数形式，按 MODE 。

$$\sqrt{(-3-3)^2 + (8-4)^2}$$

$$7.211102551$$

乘方 开方

计算 $5^4 + \sqrt[3]{-64}$ 。

按 5 $\odot$ 4 $\odot$ $\oplus$ $\odot$ $\sqrt{\square}$ (3) 3 $\odot$ $\ominus$ 64 输入表达式，然后按 EXE 执行计算。

$$5^4 + \sqrt[3]{-64}$$

$$621$$

指数函数 对数函数

计算 $e^{2.5} + \ln 2 - \log_5 25$ 。

按 $\uparrow$ $(\div)$ (e) $\square$ 2.5 $\square$ $+$ $\uparrow$ $(\log)$ (ln) 2 $\square$ $-$ $\square$ 5 $\square$ 25 输入表达式，然后按 EXE 执行计算。

$$e^{2.5} + \ln(2) - \log_5(25)$$

10.87564114

角度计算

计算 $85^\circ 12' - 17^\circ 24' 36'' + 43''$ ，并将结果以度为单位表示。

按 85 $\uparrow$ $(\times)$ (°) 12 $\uparrow$ $(\times)$ (′) $-$
17 $\uparrow$ $(\times)$ (°) 24 $\uparrow$ $(\times)$ (′) 36 $\uparrow$ $(\times)$ (″) $+$
0 $\uparrow$ $(\times)$ (°) 0 $\uparrow$ $(\times)$ (′) 43 $\uparrow$ $(\times)$ (″)
输入表达式，然后按 EXE 执行计算。

$$85^\circ 12' - 17^\circ 24' 36'' + 43''$$

67° 48' 7"

按 $\uparrow$ (MODE) (MODE) 打开转换菜单，按 ② (小数)
将结果以度为单位表示。

$$85^\circ 12' - 17^\circ 24' 36'' + 43''$$

67.80194444

三角函数 反三角函数

计算 $\sin 60^\circ + \tan 75^\circ$ 。

检查屏幕上方的角度单位指示符是否显示为
“D”，若不是，在计算前需先执行以下设置：
按 MODE (设置) ① (计算设置) ② (角度单位)
① (度(D)) AC 。

① 度(D)
② 弧度(R)
③ 百分度(G)

按 $\sin$ 60 $\square$ $+$ $\tan$ 75 $\square$ 输入表达式，然后按 EXE
执行计算。

$$\sin(60) + \tan(75)$$

$$\frac{4+3\sqrt{3}}{2}$$

注意

执行包含三角函数或反三角函数的计算时，在计算前务必检查计算器当前所使用的角度单位是否正确。

计算 $\sin \frac{\pi}{3} + \tan \frac{5\pi}{12}$ 。

检查屏幕上方的角度单位指示符是否显示为“R”，若不是，在计算前需先执行以下设置：
按 $\equiv$ (设置) ① (计算设置) ② (角度单位) ② (弧度(R)) AC 。

按 $\sin$ $\uparrow$ ⑦ (π) $\div$ 3 $>$ ① $+$ $\tan$ 5 $\uparrow$ ⑦ (π) $\div$ 12 $>$ ① 输入表达式，然后按 EXE 执行计算。

① 度 (D)
② 弧度 (R)
③ 百分度 (G)

$$\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) + \tan\left(\frac{5\pi}{12}\right) = \frac{4+3\sqrt{3}}{2}$$

已知 $\tan \alpha = 0.37511$ ，求锐角 α ，并将结果使用度分秒的形式表示。

($\alpha = \arctan 0.37511 = 20^\circ 33' 41.65''$)

检查屏幕上方的角度单位指示符是否显示为“D”，若不是，在计算前需先执行以下设置：
按 $\equiv$ (设置) ① (计算设置) ② (角度单位) ① (度(D)) AC 。

按 $\uparrow$ ($\tan^{-1}$) 0.37511 ① 输入表达式，然后按 EXE 执行计算。

① 度 (D)
② 弧度 (R)
③ 百分度 (G)

$$\tan^{-1}(0.37511) = 20.56157053$$

按 $\uparrow$ X (°) EXE 转化为度分秒形式。

$$\text{Ans}^\circ = 20^\circ 33' 41.65''$$

定 积 分

计算 $\int_1^2 \frac{\ln x}{\sqrt{1+x}} dx$ 。

按 $\uparrow$ $\times$ $(\frac{\square}{\square})$ $\uparrow$ $(\ln)$ $\times$ $)$ $\square$ $\sqrt{\square}$ 1 $+$ $\times$ $\vee$ 1
 $\wedge$ 2 输入表达式, 然后按 EXE 执行计算。

$$\int_1^2 \frac{\ln(x)}{\sqrt{1+x}} dx$$

0.2382047327

计算 $\int_0^{\pi} e^x \sin x dx$ 。

检查屏幕上方的角度单位指示符是否显示为“R”, 若不是, 在计算前需先执行以下设置:
 按 MODE (设置) ① (计算设置) ② (角度单位) ② (弧度(R)) AC 。

① 度(D)
 ② 弧度(R)
 ③ 百分度(G)

按 $\uparrow$ $\times$ $(\frac{\square}{\square})$ $\uparrow$ (e) $\square$ $\times$ $>$ $\sin$ $\times$ $)$ $\vee$ 0
 $\wedge$ $\uparrow$ 7 (π) 输入表达式, 然后按 EXE 执行计算。

$$\int_0^{\pi} e^x \sin(x) dx$$

12.07034632

注意

定积分的被积式中包含三角函数或反三角函数时, 只能使用弧度作为角度单位, 在计算前务必检查计算器当前所使用的角度单位是否为弧度制。
 fx-991CN CW II 使用数值积分算法计算定积分。

求导数值

计算函数 $f(x) = x^2 - 3x$ 在 $x = 1$ 处的导数值。

按 $\uparrow$ $\div$ $(\frac{\square}{\square})$ $\times$ $\square^2$ $-$ 3 $\times$ $>$ 1 输入表达式,
 然后按 EXE 执行计算。

$$\frac{d}{dx} (x^2 - 3x) \Big|_{x=1}$$

-1

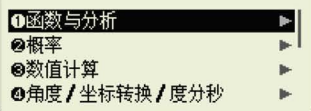
计算函数 $f(x) = \sin^2 x - \tan x$ 在 $x = \frac{\pi}{3}$ 处的导数值。

检查屏幕上方的角度单位指示符是否显示为“R”, 若不是, 在计算前需先执行以下设置:
 按 MODE (设置) ① (计算设置) ② (角度单位) ② (弧度(R)) AC 。

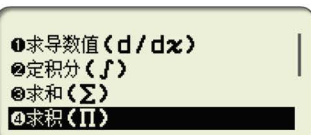
① 度(D)
 ② 弧度(R)
 ③ 百分度(G)

计算 $\prod_{x=1}^{1000} \frac{4x^2}{(2x-1)(2x+1)}$ ，并计算结果与 $\frac{\pi}{2}$ 的差。

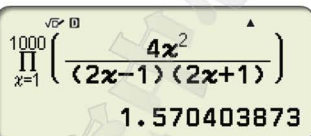
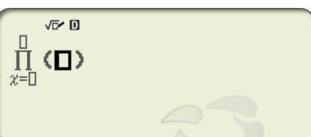
按 ☰ （目录）打开目录菜单，
按 ① 选择“函数与分析”。



按 ④ （求积(Π)）调用连乘求积模板。
（也可按 ↑ ☰ ④ 调用。）



按 4 ⓧ Ⓜ Ⓢ ① 2 ⓧ Ⓜ Ⓢ ① 2 ⓧ Ⓜ Ⓢ ① 1 Ⓢ ① 1000 补全表达式，然后按 ☑ 执行计算。



继续按 Ⓢ ① 7 Ⓢ Ⓢ ② ☑ ，
得到结果与 $\frac{\pi}{2}$ 的差。



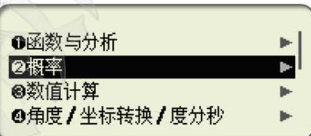
阶乘 排列数 组合数

计算 $5! + A_5^3 + C_5^3$ 。

输入 5。



按 ☰ （目录）打开目录菜单，
按 ② 选择“概率”。



按 ② (阶乘(!)) 调用阶乘符号。
(也可按 ① ③ (=) ④ (+) 调用。)

① 百分号 (%)
② 阶乘 (!)
③ 排列 (P)
④ 组合 (C)

5 !

按 ④ 5 ① ③ (nPr) 3 ④ 5 ① ③ (nC3)
补全表达式, 然后按 ⑤ (=) 执行计算。

5 ! + 5 P 3 + 5 C 3

190

注意 fx-991CN CW II 的排列数 A_n^r 的表示方法是 nPr , 组合数 C_n^r 的表示方法是 nCr 。

平面坐标转换

将直角坐标(3, 4)转换为极坐标。

检查屏幕上方的角度单位指示符是否显示为“D”, 若不是, 在计算前需先执行以下设置:
按 ③ (=) (设置) ① (计算设置) ② (角度单位)
① (度(D)) ⑤ (AC)。

① 度 (D)
② 弧度 (R)
③ 百分度 (G)

按 ④ (目录) 打开目录菜单,
按 ④ 选择“角度/坐标转换/度分秒”。

① 函数与分析
② 概率
③ 数值计算
④ 角度/坐标转换/度分秒

按 ④ (直角坐标→极坐标(Pol)) 调用直角坐标转换为极坐标的命令。
(也可按 ① ③ (=) ④ (V) ⑤ (-) 调用。)

① 度 (°)
② 弧度 (r)
③ 百分度 (s)
④ 直角坐标→极坐标 (Pol)

Pol (

按 3 $\uparrow$ ① (,) 4 ① 补全表达式，
然后按 EXE 执行计算。

$\sqrt{\square}$ $\square$
Pol(3,4)

 $r=5, \theta=53.13010235$

将极坐标(2, 60°)转换为直角坐标。

检查屏幕上方的角度单位指示符是否显示为
“D”，若不是，在计算前需先执行以下设置：
按 MODE (设置) ① (计算设置) ② (角度单位)
① (度(D)) AC 。

① 度(D)
② 弧度(R)
③ 百分度(G)

按 F1 (目录) 打开目录菜单，
按 ④ 选择“角度/坐标转换/度分秒”。

① 函数与分析
② 概率
③ 数值计算
④ 角度/坐标转换/度分秒

按 ⑤ (极坐标→直角坐标(Rec)) 调用极坐标
转换为直角坐标的命令。
(也可按 $\uparrow$ F1 (MODE) F1 (MODE) F1 (MODE) 调用。)

① 百分度(G)
② 直角坐标→极坐标(Pol)
③ 极坐标→直角坐标(Rec)
④ 度分秒(DMS)

$\sqrt{\square}$ $\square$
Rec(

按 2 $\uparrow$ ① (,) 60 ① 补全表达式，
然后按 EXE 执行计算。

$\sqrt{\square}$ $\square$
Rec(2,60)

 $x=1, y=1.732050808$

注意

直角坐标和极坐标之间的关系涉及到三角函数或反三角函数：

$$\text{直角坐标} \rightarrow \text{极坐标: } r = \sqrt{x^2 + y^2}, \theta = \arctan \frac{y}{x}$$

$$\text{极坐标} \rightarrow \text{直角坐标: } x = r \cos \theta, y = r \sin \theta$$

因此，在 fx-991CN CW II 上进行坐标转换计算前，务必检查计算器当前所使用的角度单位是否正确。

函数的定义与调用

在计算器上定义函数 $f(x) = 2x$ ， $g(x) = x^2$ 。

按 f(x) (函数) 打开函数管理器，
按 3 选择“定义 $f(x)$ ”。

① $f(x)$
② $g(x)$
③ 定义 $f(x)$
④ 定义 $g(x)$

在 $f(x)$ 解析式定义界面上，
按 2 (x) 输入解析式。

$\sqrt{x}$ f(x)
 $f(x) =$

$\sqrt{x}$ f(x)
 $f(x) = 2x$

按 EXE 确认，此时将返回到原来的界面。

$\sqrt{x}$ f(x)
|

类似地，按 f(x) (函数) ④ (定义 $g(x)$) (x) = EXE
完成 $g(x)$ 的定义。

$\sqrt{x}$ f(x)
 $g(x) = x^2$

在上例的基础上，计算复合函数 $f \circ g = f[g(x)] - g[f(x)]$ 当 $x = 3$ 时的值。

按 f(x) (函数) 打开函数管理器，
按 1 ($f(x)$) 调用函数 $f(x)$ 。

① $f(x)$
② $g(x)$
③ 定义 $f(x)$
④ 定义 $g(x)$

$\sqrt{x}$ f(x)
 $f(|$

类似地，按 $\textcircled{f(x)}$ （函数）打开函数管理器，按 $\textcircled{2}$ （ $g(x)$ ）调用函数 $g(x)$ 。

$\sqrt{\checkmark}$ $\textcircled{\text{D}}$
f < g < i

按 3 $\textcircled{1}$ $\textcircled{1}$ $\textcircled{-}$ $\textcircled{f(x)}$ (函数) $\textcircled{2}$ $\textcircled{g(x)}$ $\textcircled{f(x)}$ (函数) $\textcircled{1}$ $\textcircled{f(x)}$ 3 $\textcircled{1}$ $\textcircled{1}$ 补全表达式, 然后按 $\textcircled{\text{EXE}}$ 执行计算。

$$f(g(3)) - g(f(3))$$

-18

变量赋值 多语句

已知 $A=2$ ， $B=3$ ，求 $2A-B$ 的值并将结果赋值给变量 C 。

按  打开变量管理器。

A=0	B=0
C=0	D=0
E=0	F=0
x=0	y=0
z=0	

当反色光标位于变量 A 上时，直接输入 2。

$\sqrt{6}$ ☒ D

A=21

按 **ⓧ** 完成变量 A 的赋值，
可以看到变量 A 的值已经变为 2。

A=2	B=0
C=0	D=0
E=0	F=0
x=0	y=0
z=0	

按⏏将反色光标移动到变量B上。

A=2	B=0
C=0	D=0
E=0	F=0
x=0	y=0
z=0	

输入 3。

$\sqrt{\checkmark}$ $\textcircled{D}$
B=31

按 **EXE** 完成变量 B 的赋值，
可以看到变量 B 的值已经变为 3。

A=2	B=3
C=0	D=0
E=0	F=0
X=0	Y=0
Z=0	

按 **AC** 退出变量管理器，返回到计算界面。



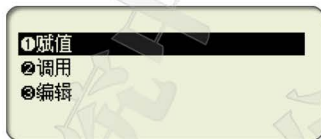
按 2 **↑** 4 **(A)** **−** **↑** 5 **(B)** **EXE** 计算 $2A - B$ 的值。



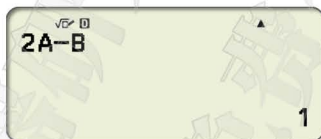
按 **VAR** 打开变量管理器，
按 **▽** 将反色光标移动到变量 C 上。

A=2	B=3
C=0	D=0
E=0	F=0
X=0	Y=0
Z=0	

按 **OPTN** 或 **EXE** 打开变量操作菜单。
按 **1** 选择“赋值”。



赋值完毕后自动返回到之前的界面。



再次按 **VAR** 打开变量管理器，
可以看到变量 C 的值已经变为 1。

A=2	B=3
C=1	D=0
E=0	F=0
X=0	Y=0
Z=0	

使用多语句表达式，生成斐波那契数列：

$$a_{n+2} = a_{n+1} + a_n, \quad a_1 = 1, \quad a_2 = 1$$

按 **VAR** 打开变量管理器，
按 1 **EXE** 将 $a_1 = 1$ 赋值给变量 A，
按 **→** 1 **EXE** 将 $a_2 = 1$ 赋值给变量 B。

A=1	B=1
C=0	D=0
E=0	F=0
X=0	Y=0
Z=0	

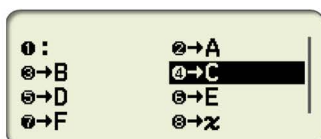
按 AC 退出变量管理器，返回到计算界面。
按 $\uparrow$ ④ (A) $\oplus$ $\uparrow$ ⑤ (B)。



按 ☰ (目录) 打开目录菜单，
按 ⑨ 选择“多语句/赋值”。



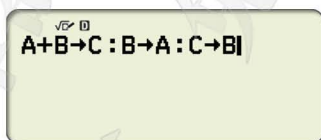
按 ④ ($\rightarrow$ C) 调用为变量 C 赋值的命令。
(也可按 $\uparrow$ ☰ ($\equiv$) $\wedge$ $\wedge$ $\oplus$ 调用。)



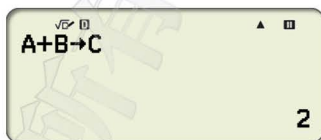
按 ☰ (目录) 打开目录菜单，
按 ⑨ 选择“多语句/赋值”，
按 ① ($:$) 调用多语句分隔符。
(也可按 $\uparrow$ ☰ ($\equiv$) $\wedge$ $\wedge$ ⑧ 调用。)



按 $\uparrow$ ⑤ (B) ☰ (目录) ⑨ (多语句/赋值) ② ($\rightarrow$ A) ☰ (目录) ⑨ (多语句/赋值) ① ($:$) $\uparrow$ ⑥ (C) ☰ (目录) ⑨ (多语句/赋值) ③ ($\rightarrow$ B) 补全递推多语句表达式。



按 EXE 执行计算，得到 $a_3 = 2$ 。



按 EXE 将当前变量 B 的值赋值给变量 A。



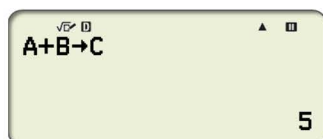
按 EXE 将当前变量 C 的值赋值给变量 B。
此时完成一轮计算，并为下一次迭代作准备。



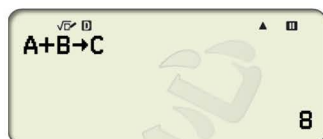
按 EXE 执行计算，得到 $a_4 = 3$ 。



继续按 EXE EXE EXE ，进行迭代并得到 $a_5 = 5$ 。



继续按 EXE EXE EXE ，进行迭代并得到 $a_6 = 8 \dots\dots$
如此每按三次 EXE 键，即可得到斐波那契数列的下一项。



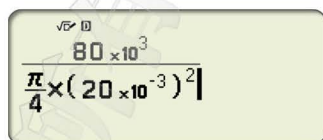
工程记数法 工程符号

已知某根截面为圆的杆件受到 $F = 80 \text{ kN}$ 的拉力作用，截面直径 $d = 20 \text{ mm}$ ，求该杆件所受的拉应力。

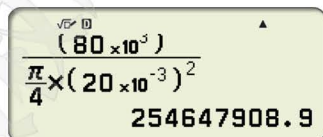
应力公式： $\sigma = \frac{F}{A} = \frac{F}{\frac{\pi}{4} d^2}$ ，单位为 MPa。

使用工程记数法表示计算结果，操作如下：

按 80 <10> 3 V 1 7 (π) 80 > X 1 20 <10> 3 > 1 = 输入表达式。



按 EXE 执行计算。



按 $\uparrow$ MODE MODE 打开转换菜单，
按 3 选择“工程记数法”。

① $\pi\sqrt{\text{（标准）}}$
② 小数
③ 工程记数法
④ 度分秒

此时计算器进入工程记数法转换状态。
默认为 $a \times 10^{3n}$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 1000$ ，
 n 为整数。

$\sqrt{\text{E}} \text{ 0}$ Δ
 (80×10^{-3})
 $\frac{\pi}{4} \times (20 \times 10^{-3})^2$
 254.6479089×10^6

按 < 或 > 可将计算结果的单位按乘以 10^3 或
除以 10^3 的方式进行切换。

$\sqrt{\text{E}} \text{ 0}$ Δ
 (80×10^{-3})
 $\frac{\pi}{4} \times (20 \times 10^{-3})^2$
 254647.9089×10^3

选择合适的结果，按 EXE 确认。由此得到：
应力 $\sigma \approx 254.6 \text{ MPa}$ 。

$\sqrt{\text{E}} \text{ 0}$ Δ
 (80×10^{-3})
 $\frac{\pi}{4} \times (20 \times 10^{-3})^2$
 254.6479089×10^6

在表达式和计算结果中使用工程符号，操作如下：

按 MODE （设置）打开设置菜单，
按 1 选择“计算设置”。

① 计算设置
② 系统设置
③ 复位

按 4 选择“工程符号”。

① 输入/输出
② 角度单位
③ 显示格式
④ 工程符号

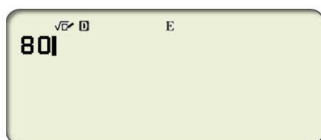
按 1 将工程符号设置为“开”。

工程符号？
① 开
② 关

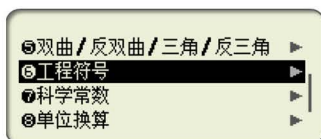
按 AC 退出设置，此时屏幕上方显示符号“E”，
表示工程符号已开启。

$\sqrt{\text{E}} \text{ 0}$ Δ E
 $|$

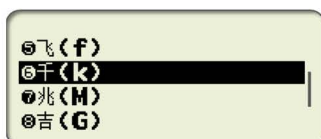
输入 80。



按 2nd (目录) 打开目录菜单，
按 F6 选择“工程符号”。



按 F6 (千(k)) 调用符号 k。
(也可按 2nd F6 2nd F6 2nd F6 调用)

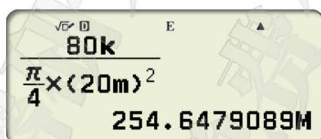


按 2nd F7 (π) F4 ($\times$) 2nd F2 (目录) F6 (工程符号) F1 (毫(m)) F1 2nd 补全表达式。

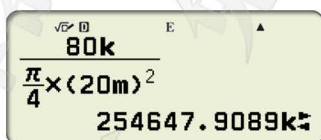


按 EXE 执行计算，计算结果自动显示为带有工程符号的工程记数法形式。由此得到：

应力 $\sigma \approx 254.6 \text{ MPa}$ 。



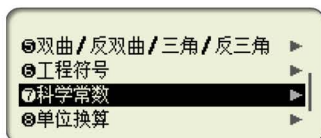
如果需要以其他工程符号表示，也可按 2nd F6 (2nd) 打开转换菜单，按 F3 选择“工程记数法”，然后按 < 或 > 切换到所需的单位，并按 EXE 确认。



科学常数

验证真空中的光速 $c = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$ ，其中 ϵ_0 为真空介电常数， μ_0 为真空磁导率。

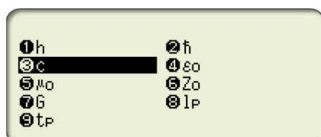
按 F5 (目录) 打开目录菜单，
按 F7 选择“科学常数”。



按 F1 选择“普适常数”类别。



按 F3 (c) 调用真空中的光速 c 。



按 EXE 执行计算。



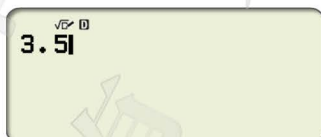
按 F1 (F5) (F6) (F5) (目录) F7 (科学常数) F1 (普
适常数) F4 (ϵ_0) (F5) (目录) F7 (科学常数)
 F1 (普适常数) F5 (μ_0) 输入表达式，然后按
 EXE 执行计算。



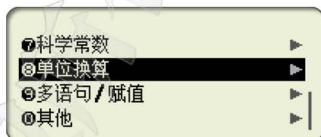
单位换算

将 3.5 英寸 (inch) 换算为厘米 (cm)。

输入 3.5。



按 F5 (目录) 打开目录菜单，
按 F8 选择“单位换算”。



按 F1 选择“长度”类别。



按 ① (in►cm) 调用将英寸 (inch) 换算为厘米 (cm) 的命令。

① in►cm	② cm►in
③ ft►m	④ m►ft
⑤ yd►m	⑥ m►yd
⑦ mile►km	⑧ km►mile
⑨ n mile►m	⑩ m►n mile

按 EXE 执行计算。

$\sqrt{\square}$ $\square$ $\blacktriangle$
3.5 in►cm
889
100

按 MODE 将结果转换为小数形式。由此得到：
 $3.5 \text{ inch} = 8.89 \text{ cm}$ 。

$\sqrt{\square}$ $\square$ $\blacktriangle$
3.5 in►cm
8.89