

求多组数据的均值

某工厂生产的一种机器有三种装配方案，现针对每种装配方案安排 5 名工人，每个工人装配所需时间（单位：min）如下表所示。

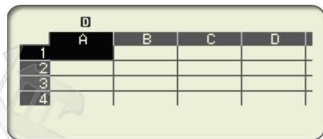
	方案 1	方案 2	方案 3
工人 1	28.3	27.6	31.7
工人 2	30.1	30.2	32.0
工人 3	29.0	31.0	28.5
工人 4	35.2	33.8	33.2
工人 5	32.1	31.2	29.1

求三种装配方案所需的平均时间。

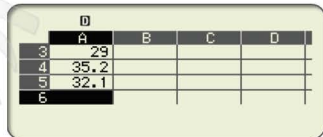
按 （主屏幕）打开主屏幕，
按  进入数据表格应用。



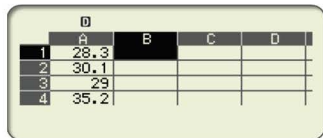
此时显示数据表格界面。



按 28.3  30.1  29.0  35.2  32.1 ，
将方案 1 的数据输入到 A1:A5 中。



按   将光标移动到 B1。



按 27.6 [F2] 30.2 [F2] 31.0 [F2] 33.8 [F2] 31.2 [F2] ，
将方案 2 的数据输入到 B1 : B5 中。

	A	B	C	D
3	29	31		
4	35.2	33.8		
5	32.1	31.2		
6				

按 [F5] [F6] 将光标移动到 C1。

	A	B	C	D
1	28.3	27.6		
2	30.1	30.2		
3	29	31		
4	35.2	33.8		

按 31.7 [F2] 32.0 [F2] 28.5 [F2] 33.2 [F2] 29.1 [F2] ，
将方案 3 的数据输入到 C1 : C5 中。

	A	B	C	D
3	29	31	28.5	
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6				

按 [F5] [F6] 将光标移动到 A6。

	A	B	C	D
3	29	31	28.5	
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6				

按 [F5] [F6] (=) 输入用于公式填充的等号。

	A	B	C	D
3	29	31	28.5	
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6	=			

按 [F5] (目录) 打开目录菜单，
按 [F5] 选择“数据表格”。

[F5] 数据表格	[F5]
[F5] 函数与分析	[F5]
[F5] 概率	[F5]
[F5] 数值计算	[F5]

按 [F5] (均值(Mean)) 调用平均值函数。
(也可按 [F5] [F6] (=) [F5] 调用。)

[F5] 最小值(Min)	[F5]
[F5] 最大值(Max)	[F5]
[F5] 均值(Mean)	[F5]
[F5] 求和(Sum)	[F5]

按 [F5] [F6] (A) 1 [F5] (目录) [F5] (数据表格)
 [F5] (:) [F5] [F6] (A) 5 [F5] 补全表达式。

	A	B	C	D
3	29	31	28.5	
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6	=Mean(I			

	A	B	C	D
3	29	31	28.5	
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6	=Mean(A1:A5)			

按 **EXE** 执行计算。由此可得：
方案 1 平均时间为 30.94 min。

	A	B	C	D
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6	30.94			
7				

按 **△** 将光标移动到 A6。

	A	B	C	D
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6	30.94			
7				

=Mean(A1:A5)

按 **000** (工具) 打开工具菜单。

- ① 公式填充
- ② 数值填充
- ③ 编辑单元格
- ④ 剩余字节

按 **⑥** 选择“复制并粘贴”。
此时计算器进入等待粘贴状态，显示粘贴操作提示，移动反色光标到目标单元格，可将当前单元格 (A6) 的内容粘贴到目标单元格中。

- ⑤ 剪切并粘贴
- ⑥ 复制并粘贴
- ⑦ 全部删除
- ⑧ 重新计算

	A	B	C	D
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6	30.94			
7				

粘贴: [OK]

按 **➡** 将光标移动到 B6。

	A	B	C	D
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6	30.94			
7				

粘贴: [OK]

按 **OK** 粘贴。由此可得：
方案 2 平均时间为 30.76 min。

	A	B	C	D
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6	30.94	30.76		
7				

粘贴: [OK]

按 **△➡** (或 **➡△**) 将光标移动到 C6。

	A	B	C	D
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6	30.94	30.76		
7				

粘贴: [OK]

按 **OK** 粘贴。由此可得：
方案 3 平均时间为 30.90 min。

	A	B	C	D
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6	30.94	30.76	30.9	
7				

粘贴: [OK]

按 $\odot$ 退出等待粘贴状态。

	A	B	C	D
4	35.2	33.8	33.2	
5	32.1	31.2	29.1	
6	30.94	30.76	30.9	
7				

数值计算应用

使用雅可比迭代法求解线性方程组
$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - x_3 = -5 \\ x_1 + 5x_2 - x_3 = 8 \\ x_1 + x_2 + 10x_3 = 11 \end{cases}$$

方程组的迭代格式：
$$\begin{cases} x_1^{(k+1)} = 0.5x_2^{(k)} + 0.5x_3^{(k)} - 2.5 \\ x_2^{(k+1)} = -0.2x_1^{(k)} + 0.2x_3^{(k)} + 1.6 \\ x_3^{(k+1)} = -0.1x_1^{(k)} - 0.1x_2^{(k)} + 1.1 \end{cases}$$

其中，初始值取 $\mathbf{X}^{(0)} = (1, 1, 1)^T$ ，迭代 15 次。

按 $\odot$ （主屏幕）打开主屏幕，
按 $\textcircled{4}$ 进入数据表格应用。



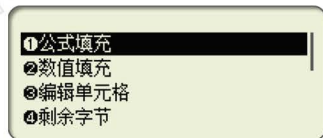
此时显示数据表格界面。

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

按 1EXE 在 A1 中输入 $x_1^{(0)}$ 的值。

	A	B	C	D
1	1			
2				
3				
4				

按 $\odot$ （工具）打开工具菜单，
按 $\textcircled{1}$ 选择“公式填充”。



此时显示公式填充界面。

公式填充
公式 =
范围 :A2:A2
确认

按 $0.5 \uparrow \textcircled{5}$ (B) $1 \oplus 0.5 \uparrow \textcircled{6}$ (C) $1 \ominus 2.5$,
输入 $x_1^{(k+1)}$ 的表达式:
 $A2 = 0.5B1 + 0.5C1 - 2.5$

公式填充
公式 = $\downarrow 0.5C1 - 2.5$
范围 :A2:A2
确认

按 EXE 确认, 然后按 $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \text{16}$,
将填充范围修改为 A2:A16, 并按 EXE 确认。

公式填充
公式 = $0.5B1 + 0.5C$
范围 :A2:A16
确认

按 EXE 执行公式填充操作。

	A	B	C	D
1	1			
2	-2.5			
3	-2.5			
4	-2.5			

= $0.5B1 + 0.5C1 - 2.5$

按 $\rightarrow \wedge$ 将光标移动到 B1,
按 1EXE 在 B1 中输入 $x_2^{(0)}$ 的值。

	A	B	C	D
1	1	1		
2	-2			
3	-2.5			
4	-2.5			

按 MENU (工具) 打开工具菜单,
按 $\textcircled{1}$ 选择“公式填充”。

① 公式填充
② 数值填充
③ 编辑单元格
④ 剩余字节

此时显示公式填充界面。

公式填充
公式 =
范围 :B2:B2
确认

按 $\ominus 0.2 \uparrow \textcircled{4}$ (A) $1 \oplus 0.2 \uparrow \textcircled{6}$ (C) $1 \oplus 1.6$,
输入 $x_2^{(k+1)}$ 的表达式:
 $B2 = -0.2A1 + 0.2C1 + 1.6$

公式填充
公式 = $\downarrow 0.2C1 + 1.6$
范围 :B2:B2
确认

按 EXE 确认, 然后按 $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \text{16}$,
将填充范围修改为 B2:B16, 并按 EXE 确认。

公式填充
公式 = $-0.2A1 + 0.2$
范围 :B2:B16
确认

按 **ⓧ** 执行公式填充操作。

	A	B	C	D
1	1	1		
2	-2	1.4		
3	-1.8	2		
4	-1.5	1.96		

=-0.2A1+0.2C1+1.6

按 **➡** **⬆** 将光标移动到 C1，
按 **1** **ⓧ** 在 C1 中输入 $x_3^{(0)}$ 的值。

	A	B	C	D
1	1	1	1	
2	-1.5	1.6		
3	-1.7	1.3		
4	-1.55	1.94		

按 **☰** (工具) 打开工具菜单，
按 **1** 选择“公式填充”。

- ① 公式填充
- ② 数值填充
- ③ 编辑单元格
- ④ 剩余字节

此时显示公式填充界面。

公式填充

公式 **=**

范围 **:C2:C2**

☑ 确认

按 **⊖0.1** **⬆** **4** **(A)** **1** **⊖0.1** **⬆** **5** **(B)** **1** **⊕1.1**，
输入 $x_3^{(k+1)}$ 的表达式：
 $C2 = -0.1A1 - 0.1B1 + 1.1$

公式填充

公式 **=-0.1B1+1.1**

范围 **:C2:C2**

☑ 确认

按 **ⓧ** 确认，然后按 **➡➡➡➡➡➡** **16**，
将填充范围修改为 C2:C16，并按 **ⓧ** 确认。

公式填充

公式 **=-0.1A1-0.1**

范围 **:C2:C16**

☑ 确认

按 **ⓧ** 执行公式填充操作。

	A	B	C	D
1	1	1		
2	-1.5	1.6	0.9	
3	-1.25	2.08	1.09	
4	-0.915	2.068	1.017	

=-0.1A1-0.1B1+1.1

使用方向键 (**⬆** **⬇** **⬅** **➡**) 移动光标，
可查看逐次迭代的计算结果。

	A	B	C	D
13	-0.999	1.9999	0.9999	
14	-1	1.9999	0.9999	
15	-1	2	1	
16	-0.999	2	1	

=-0.1A15-0.1B15+1

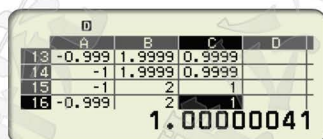
按 **☰** (工具) 打开工具菜单，
按 **0** 选择“单元格显示内容”。

- ⑦ 全部删除
- ⑧ 重新计算
- ⑨ 自动计算
- ⑩ 单元格显示内容

按 ② 选择“数值”。



按 AC (或按两次 ON) 到数据表格界面，
可查看逐次迭代的计算结果的具体数值。
方程组的精确解为 $\mathbf{X} = (-1, 2, 1)^T$ 。



	A	B	C	D
1.3	-0.999	1.9999	0.9999	
1.4	-1	1.9999	0.9999	
1.5	-1	2	1	
1.6	-0.999	2	1	

1.00000041

注意

计算器默认开启数据表格的自动计算功能，因此编辑数据表格的内容时，计算器每次都会自动将已输入的数据进行重新计算，运算速度会有所降低。如果需提高运算速度，可暂时按 MODE (工具) ⑨ (自动计算) ② (关闭) 关闭自动计算功能，但要注意在所有内容输入完毕之后，必须手动按 MODE (工具) ⑧ (重新计算) 执行重新计算。即使是在自动计算功能开启的情况下，如果角度单位、函数管理器中的函数表达式、公式中涉及的变量有变化，也应手动执行重新计算的操作。