

数学与三角函数的应用

通过使用数学与三角函数,用户可以在工作表中完成求 和、取余、随机等计算,在Excel中,根据对数值的计算,可 以将数学与三角函数分为多种,包括求和函数、四舍五入函 数、随机函数等。本章将以案例的形式对数学与三角函数的应 用进行详细介绍。

) 6.1 常用的求和函数

用户通过SUM函数、SUMIF函数、SUMIFS函数、SUMPRODUCT函数、SUMSQ函数等,可以对数据进行求和操作。

6.1.1 统计所有商品销售总额

SUM函数用于对单元格区域中所有数值求和,其语法格式为:

SUM(number1,[number2],...)

参数说明:

- number1: 必需参数,表示要求和的第1个数字,可以是直接输入的数字、单元 格引用或数组。
- number2: 可选参数,表示要求和的第2~255个数字,可以是直接输入的数字、 单元格引用或数组。

注意事顶 如果参数为数组或引用,只有其中的数字将被计算。数组或引用中的空白单元格、逻辑 值、文本将被忽略;如果参数中有错误值或为不能转换成数字的文本,将会导致错误。

示例:使用SUM函数统计所有商品销售总额。

选择G2单元格,输入公式"=SUM(E2:E11)",如图6-1所示。按Enter键确认,即可 计算出销售总额,如图6-2所示。

	A	В	С	D	E	F G	62		X J &	=SUM(F2·F11)		
1	销售日期	销售商品	数量	单价	金额	销售总额	02		/	-50111(
1				1.01				A	В	С	D	E	F G
2	2020/1/1	笔记本	180	¥4	¥720	=SUM(E2:E11)		销售日期	销售商品	教言	一单价。	金额	销售总额
3	2020/1/1	中性笔	170	¥3	¥425		2	2020/1/1	笔记本	180	¥4	¥720	¥14,228
4	2020/1/1	直尺	100	¥1	¥120		3	2020/1/1	中性笔	170	¥3	¥425	·i
5	2020/1/10	固体胶棒	300	¥4	¥1,050		4	2020/1/1	直尺	100	¥1	¥120	
6	2020/1/10	固体胶棒	350	¥4	¥1,400		5	2020/1/10	固体胶棒	300	¥4	¥1,050	
7	2020/1/15	直尺	150	¥4	¥525		6	2020/1/10	固体胶棒	350	¥4	¥1,400	
0	2020/1/25	百尺	200	¥2	¥/100		7	2020/1/15	直尺	150	¥4	¥525	
8	2020/1/20	且八	200	+4	+400		8	2020/1/25	直尺	200	¥2	¥400	
9	2020/1/29	橡皮擦	420	¥6	¥2,520		0	2020/1/29	檢皮坡	420	¥6	¥2.520	
10	2020/1/29	便利贴	390	¥10	¥3 900		9	2020/1/20	100 / X 170	420	+0	+2,020	
10	2020/1/20	12 13 AH		.10			10	2020/1/29	1史利贴	390	¥10	¥3,900	
11	2020/1/29	便利贴	320	¥10	¥3,168		11	2020/1/29	便利贴	320	¥10	¥3,168	



图 6-2

知说 SUM函数通常和条件判断函数IF嵌套使用,可以对符合条件的数据进行求和。

6.1.2 统计指定商品的销售总额

SUMIF函数用于根据指定条件对若干单元格求和,其语法格式为:

SUMIF(range,criteria,sum_range)

参数说明:

- range:条件区域,用于条件判断的单元格区域。
- criteria: 求和条件,由数字、逻辑表达式等组成的判定条件。
- sum_range: 实际求和区域,需要求和的单元格、区域或引用。

示例:使用SUMIF函数统计指定商品的销售总额。

选择H2单元格,输入公式"=SUMIF(B2:B11,G2,E2:E11)",如图6-3所示。按Enter 键确认,即可计算出商品是"直尺"的销售总额,然后将公式向下填充,如图6-4所示。

	A	В	С	D	E	G	Н	LU2	.	: × .	/ E	-SUM	11E(B2·B11)	G2 E2·E11)		
1	销售日期	销售商品	数量	单价	金额	销售商品	销售总额	12			7,4	-5017				
2	2020/1/1	笔记本	180	¥4	¥720	=SUMIF(B2	B11,G2,E2:E11	 	A 4 4 6 月 期	皆售商品	* 教景-	D - 单价 -		- G 销售商品	H 销售总额	
3	2020/1/1	笔记本	170	¥3	¥425	固体胶棒		1	2020/1/1	笔记本	180	¥4	¥720	百尺	¥1.045	-
4	2020/1/1	直尺	100	¥1	¥120			3	2020/1/1	笔记本	170	¥3	¥425	固体胶棒	¥2,450	
5	2020/1/10	固体胶棒	300	¥4	¥1,050			4	2020/1/1	直尺	100	¥1	¥120			-
6	2020/1/10	固体胶棒	350	¥4	¥1,400			5	2020/1/10	固体胶棒	300	¥4	¥1,050			
7	2020/1/15	直尺	150	¥4	¥525			6	2020/1/10	固体胶棒	350	¥4	¥1,400			
8	2020/1/25	直尺	200	¥2	¥400			7	2020/1/15	直尺	150	¥4	¥525			_
0	2020/1/29	笙记木	420	¥6	¥2.520			8	2020/1/25	直尺	200	¥2	¥400			_
9	2020/1/25	(TT)	420	+0	+2,020			9	2020/1/29	笔记本	420	¥6	¥2,520			
10	2020/1/29	便利贴	390	¥10	¥3,900			10	2020/1/29	便利贴	390	¥10	¥3,900			
11	2020/1/29	便利贴	320	¥10	¥3,168			11	2020/1/29	便利贴	320	¥10	¥3,168			_



图 6-4

知识点拨

上述公式"=SUMIF(B2:B11,G2,E2:E11)"中,B2:B11表示条件区域;G2为求和条件; E2:E11为实际求和区域。

动手练 对超过1000的销量进行汇总

在销售统计表中,除了对指定商品的销售额进行汇总外,用户也可以使用SUMIF函数对超过1000的销量进行汇总,如图6-5所示。



	А	В	С	D	E	F	G	
1	日期	商品	销售数量	销售单价	销售金额		汇总大于1000的销量	
2	2020/8/1	乐事	1200	¥6.50	¥7,800.00		5170	
3	2020/8/2	上好佳	850	¥6.50	¥5,525.00			
4	2020/8/3	可比克	996	¥8.50	¥8,466.00			
5	2020/8/4	上好佳	1560	¥7.90	¥12,324.00			
6	2020/8/5	乐事	778	¥8.90	¥6,924.20			
7	2020/8/6	上好佳	896	¥12.50	¥11,200.00			
8	2020/8/7	可比克	589	¥4.90	¥2,886.10			
9	2020/8/8	乐事	412	¥5.50	¥2,266.00			
10	2020/8/9	上好佳	2410	¥8.50	¥20,485.00			
11	2020/8/10	乐事	874	¥6.50	¥5,681.00			

选择G2单元格,输入公式"=SUMIF(C2:C11,">1000")",如图6-6所示。按Enter键确认,即可对超过1000的销量进行汇总,如图6-7所示。

1	C	D	F	F	G							
-	站住粉号	站住前价	站住仝颏	Ē	汇首大于1000的结 号		G2	· ·	1 × 4	/ fx	=SUN	/IF(C2:C11,">1000")
1		<u></u>	田白亚钡	ι.,	汇心八 1000时 拍量							
2	1200	¥6.50	¥7,800.00		=SUMIF(C2:C11,">1000")				D	E AVAR A T	er F	G
3	850	¥6 50	¥5 525 00	Γ			1	销售数重	销售毕价	销售金额	视	汇总大于1000时销量
0				+		-	2	1200	¥6.50	¥7,800.0	0	5170
4	996	¥8.50	¥8,466.00				3	850	¥6.50	¥5,525.0	0	
5	1560	¥7.90	¥12,324.00				4	996	¥8.50	¥8,466.0	0	
6	778	¥8.90	¥6,924.20				5	1560	¥7.90	¥12,324.0	00	
7	896	¥12.50	¥11,200.00				6	778	¥8.90	¥6,924.2	0	
0	589	¥4 90	¥2 886 10			-	7	896	¥12.50	¥11,200.0	00	
0			12,000.20	-		-	8	589	¥4.90	¥2.886.10	0	
9	412	¥5.50	¥2,266.00				9	412	¥5.50	¥2,266.0	0	
10	2410	¥8.50	¥20,485.00				10	2410	¥8.50	¥20,485.0	00	
11	874	¥6.50	¥5,681.00				11	874	¥6.50	¥5,681.0	0	
	,		图 6-6							图 6-7	7	

Excel函数与公式标准教程(实战微课

版

知识点拨

上述公式中省略了第三参数,当省略第三参数时,则条件区域就是实际求和区域。

6.1.3 统计姓"李"的员工的销售额

在对数据进行条件求和时,不是每次求和的条件都完全知道。只记得求和条件的部 分信息,例如姓氏,类似这种不完整、不清晰的求和条件称为模糊条件。用户可以使用 SUMIF函数按模糊条件对数据求和,例如,统计姓"李"的员工的销售额。

选择H2单元格,输入公式"=SUMIF(A2:A10,"李*",E2:E10)",如图6-8所示。按 Enter键确认,即可计算出姓"李"的员工的销售额,如图6-9所示。

1	A	В	С	D	E	F	G	Н	1							*	
1	销售员	销售商品	单价	数量	销售金额	Г	销售员	销售额		H2		• I X	√ f:	s =SU	MIF(A2:A10,"	学*",E2:E10)	
2	赵佳	料理机	¥599	200	¥119,800		=SUMIF(A	A2:A10,"李,	",E2:E10)•	 4	A	В	С	D	E	FG	Н
3	李亚平	电风扇	¥250	150	¥37,500	ľ			-	1	销售员	销售商品 料理机	单价 VE00	数量	销售金额- V110.000	- 销售员	销售额 V200.700
4	王晓	空气净化器	¥152	320	¥48,640	ľ				2	李亚平	电风扇	¥250	150	¥37,500	Ŧ	¥305,700
5	刘雯	电饼档	¥350	110	¥38,500	Γ				3	王晓	空气净化器	¥152	320	¥48,640		
6	徐雪	电饭煲	¥480	90	¥43,200					5	刘雯	电饼档	¥350	110	¥38,500		
7	李艳	剃须刀	¥320	170	¥54,400					6	徐雪	电饭煲	¥480	90	¥43,200		
8	吴磊	加湿器	¥180	230	¥41,400					7	李艳	剃须刀	¥320	170	¥54,400		
9	孙杨	微波炉	¥480	150	¥72,000	Γ				8	吴磊	加湿器	¥180	230	¥41,400		
10	李媛	咖啡机	¥660	330	¥217,800					9	孙杨	微波炉	¥480	150	¥72,000		
11	1									10	李媛	咖啡机	¥660	330	¥217,800		



图 6-9

知识标準
 上述公式中使用了星号"*",和问号"?"一样都是通配符,都可以代替任意的数字、字母、汉字或其他字符,区别在于可以代替的字符数量。一个"?"只能代替一个任意的字符,而一个"*"可以代替任意个数的任意字符。例如"李*",可以代替"李亚平""李艳""李媛",而"李?"可以代替"李艳""李媛",但不能代替"李亚平"。

动手练 统计手机的销售数量

如果销售商品中有不同品牌的电视机、手机和计算机,要想统计出手机 的销售数量,则可以使用通配符进行计算,如图6-10所示。

- 1	A	В	С	D	E	F	G	Н
1	日期	商品名称	销售数量	销售单价	销售金额		商品名称	销售数量
2	2020/9/1	海信电视机	800	¥1,800	¥1,440,000		手机	2198
3	2020/9/1	华为手机	450	¥3,900	¥1,755,000			
4	2020/9/1	联想电脑	220	¥3,500	¥770,000			
5	2020/9/2	TCL电视机	360	¥1,220	¥439,200			
6	2020/9/2	苹果手机	560	¥5,600	¥3,136,000			
7	2020/9/2	海尔电视机	878	¥2,300	¥2,019,400			
8	2020/9/3	三星手机	451	¥2,800	¥1,262,800			
9	2020/9/3	长虹电视机	654	¥2,560	¥1,674,240			
10	2020/9/3	魅族手机	325	¥1,850	¥601,250			
11	2020/9/4	小米手机	412	¥3,310	¥1,363,720			
12	2020/9/4	戴尔电脑	500	¥4,900	¥2,450,000			

图 6-10

选择H2单元格,输入公式 "=SUMIF(B2:B12,"??手机",C2:C12)",如图6-11所示。 按Enter键确认,即可统计出手机的销售数量,如图6-12所示。

	В	С	D	E
1	商品名称	销售数量	销售单价	销售金额
2	海信电视机	800	¥1,800	¥1,440,000
3	华为手机	450	¥3,900	¥1,755,000
4	联想电脑	220	¥3,500	¥770,000
5	TCL电视机	360	¥1,220	¥439,200
6	苹果手机	560	¥5,600	¥3,136,000
7	海尔电视机	878	¥2,300	¥2,019,400
8	三星手机	451	¥2,800	¥1,262,800
9	长虹电视机	654	G	Н
10	魅族手机	325	商品名称	你 销售数量
11	小米手机	412	手机	=SUMIF(B2:B12,
12	戴尔电脑	500		"??手机",C2:C12)

图 6-11

H2	•	: × ~	f _≈ =SU	IMIF(B2:B12,"??手	=机",C2:C12)	
	В	С	D	E	F G	Н
1	商品名称	销售数量	销售单价	销售金额	商品名称	销售数量
2	海信电视机	800	¥1,800	¥1,440,000	手机	2198
3	华为手机	450	¥3,900	¥1,755,000		
4	联想电脑	220	¥3,500	¥770,000		
5	TCL电视机	360	¥1,220	¥439,200		
6	苹果手机	560	¥5,600	¥3,136,000		
7	海尔电视机	878	¥2,300	¥2,019,400		
8	三星手机	451	¥2,800	¥1,262,800		
9	长虹电视机	654	¥2,560	¥1,674,240		
10	魅族手机	325	¥1,850	¥601,250		
11	小米手机	412	¥3,310	¥1,363,720		
12	戴尔电脑	500	¥4,900	¥2,450,000		

图 6-12

6.1.4 统计3月份台式电脑的入库数量

SUMIFS函数用于解决多条件求和问题,其语法格式为:

SUMIFS(sum_range,criteria_range1,criteria1,...) 参数说明:

- sum_range: 求和的实际单元格,即求和区域。
- criteria_range1:为特定条件计算的单元格区域,即条件1区域。
- criterial: 数字、表达式或文本形式的条件,即条件1,其定义了单元格求和的 范围。

示例:使用SUMIFS函数统计3月份台式电脑的入库数量。

选择C13单元格,输入公式"=SUMIFS(D2:D10,A2:A10,"3月",C2:C10,"台式电脑")",如图6-13所示。按Enter键确认,即可统计出3月份台式电脑的入库数量,如图6-14所示。



上述公式"=SUMIFS(D2:D10,A2:A10,"3月",C2:C10,"台式电脑")"中,D2:D10为求和区域;A2:A10为条件1所在区域;"3月"为条件1;C2:C10为条件2所在区域;"台式电脑"为条件2。

动手练 统计销售员销售指定商品的金额

在日常工作中,有时需要统计某个销售员销售指定商品的金额为多少, 像这种根据多个条件进行求和的问题,则可以使用SUMIFS函数进行计算,

如图6-15所示。

码

1	A	В	С	D	E	F	G	Н		J	
1	日期	销售员	销售商品	销售数量	销售单价	销售金额		销售员	销售商品	销售金额	
2	2020/8/1	赵佳	三星液晶电视	10	¥1,800	¥18,000		赵佳	索尼液晶电视	¥52,400	
3	2020/8/2	刘雯	索尼液晶电视	5	¥3,900	¥19,500				4	
4	2020/8/3	王晓	创维液晶电视	2	¥3,500	¥7,000				er e	
5	2020/8/4	陈珂	海信液晶电视	3	¥1,220	¥3,660			and the second		
6	2020/8/5	赵佳	索尼液晶电视	6	¥3,600	¥21,600			and the second s		
7	2020/8/6	刘雯	创维液晶电视	10	¥3,300	¥33,000					
8	2020/8/7	王晓	三星液晶电视	15	¥3,800	¥57,000					
9	2020/8/8	陈珂	海信液晶电视	19	¥1,560	¥29,640					
10	2020/8/9	赵佳	索尼液晶电视	8	¥3,850	¥30,800					
11	2020/8/10	刘雯	三星液晶电视	9	¥3,310	¥29,790					
12	2020/8/11	王晓	创维液晶电视	7	¥3,900	¥27,300					
13	2020/8/12	陈珂	三星液晶电视	6	¥2,000	¥12,000					

图 6-15

选择J2单元格,输入公式 "=SUMIFS(F2:F13,B2:B13,"赵佳",C2:C13,"索尼液晶电视")",如图6-16所示。按Enter键确认,即可计算出销售员 "赵佳"销售 "索尼液晶电视"的金额,如图6-17所示。

1	В	С	D	E	F
1	销售员	销售商品	销售数量	销售单价	销售金额
2	赵佳	三星液晶电视	10	¥1,800	¥18,000
3	刘雯	索尼液晶电视	5	¥3,900	¥19,500
4	王晓	创维液晶电视	2	¥3,500	¥7,000
5	陈珂	海信液晶电视	3	¥1,220	¥3,660
6	赵佳	索尼液晶电视	6	¥3,600	¥21,600
7	刘雯	创维液晶电视	10	¥3,300	¥33,000
8	王晓	三星液晶电视	15	¥3,800	¥57,000
9	陈珂	海信液晶电视	19	¥1,560	¥29,640
10	赵佳	索尼液晶电视	8	¥3,850	¥30,800
11	刘雯	三星液晶电视	Н	1	J
12	王晓	创维液晶电视	销售员	销售商品	销售金额
13	陈珂	三星液晶电视	赵佳	索尼液晶电=	SUMIFS(F2:F13,B2:
				B1	3,"赵佳",C2:C13,
				13	『尼液晶电视")



销售员 索尼液晶电视 ¥52,400 赵佳 图 6-17

销售数量

10

5

2

3

6

10

15

19

8

9

7

销售单价

¥1 800

¥3 900

¥3,500

¥1,220

¥3.600

¥3.300

¥3,800

¥1.560

¥3 850

¥3,310

¥3,900

销售商品

销售金额

¥18 000

¥19 500

¥7,000

¥3,660

¥21 600

¥33,000

¥57,000

¥29.640

¥30,800

¥29,790

¥27,300

销售金额

6.1.5 计算购买商品的合计金额

SUMPRODUCT函数用于将数组间对应的元素相乘并返回乘积之和,其语法格式为: SUMPRODUCT(array1.[array2].[array3]....) 参数说明:

销售员

赵佳

刘雯

赵佳

王晓

陈珂

赵佳

刘雯

陈珂

4 王晓

5 陈珂

6

7 刘雯

8

9

12 王晓 销售商品

三星液晶电视

索尼液晶电视

创维液晶电视

海信液晶电视

索尼液晶由视

创维液晶电视

三星液晶电视

海信液晶电视

索尼液晶电视

三星液晶电视

创维液晶电视

二星液晶由视

• **grrav1**: 必需参数,其相应元素需要进行相乘并求和的第一个数组参数。

• array2, array3,...: 可选参数, 2~255个数组参数, 其相应元素需要进行相乘 并求和。

知识点拨

数组参数必须具有相同的维数,否则,函数SUMPRODUCT将返回错误值#VALUE!。函数 SUMPRODUCT将非数值型的数组元素作为0处理。

示例:使用SUMPRODUCT函数计算购买商品的合计金额。

选择F2单元格,输入公式"=SUMPRODUCT(B2:B8,C2:C8,1-D2:D8)",如图6-18所 示。按Enter键确认,即可计算出购买商品的合计金额,如图6-19所示。

	A	В	С	D	E	F								
1	商品名称	购买价格	数量	折扣率		购买合计金额	F2	*	: ×	✓ J;	=SUIVI	PRO	DDUCT(B2:B8,C2:C8	s,1-D2:D8)
1	IN HE HIT	- ASSAULTH	~~=	21114-1-	8-4		1	Δ	R	С	D	LE.	F	G
2	连衣裙	¥180	2	20%		=SUMPRODUCT(1	商品名称	购买价格	数量	折扣率		购买合计金额	
3	牛仔裤	¥150	3	15%		82:B8,C2:C8,1-D2:	2	连衣裙	¥180	2	20%		¥2,965.7	
1	运动鞋	¥280	2	10%	Ľ		3	牛仔裤	¥150	3	15%			
	针织衫	¥190	4	8%			4	运动鞋	¥280	2	10%			
5	FIAND	+100					-	针织衫	¥190	4	8%			
6	衬衫	¥200	2	15%			5	11-7/12	+150	-4	0//			
0	1312						6	衬衫	¥200	2	15%			
7	毛衣	¥160	3	10%			7	毛衣	¥160	3	10%			
8	短裤	¥100	4	20%			8	短裤	¥100	4	20%			



图 6-19

知识点拨 上述公式中首先利用购买价格*数量*(1-折扣率)计算出每件商品的金额,然后再进行求 和,计算出合计金额。

动手练 统计销售部女员工人数



SUMPRODUCT函数除了用来计算乘积之和外,还可以统计人数,例如 统计销售部女员工人数,如图6-20所示的是两种统计方法。

F2	-] ; [x	1 fr	=SUMPRODUC	T((B2:B12="女")*1.(C2:C1	2="销售部"')*1)
			· J.			- numper,	, -,
	A	В	С	D	E <mark>/</mark> F	G	
1	员工	性别	部门	基本工资	销售部女员工人数		
2	刘欢	男	财务部	2000	2		
3	李虎	男	行政部	2500			
4	赵璇	女	销售部	2000			
5	胡伟	男	设计部	3500			
6	朱燕	女	财务部	2000			
7	刘佳	女	行政部	2500			
8	陈锋	男	销售部	2000			
9	张宇	男	设计部	3500			
10	韩梅	女	销售部	2000			
11	邓超	男	财务部	2000			
12	钱勇	男	销售部	2000			

F2	Ŧ	+ ×	$\checkmark f_x$	=COUNTIFS(B2:B12,"女",C2:C12,"销售部						
1	А	В	С	D	F					
1	员工	性别	部门	基本工资	销售部女员工人数					
2	刘欢	男	财务部	2000	2					
3	李虎	男	行政部	2500						
4	赵璇	女	销售部	2000						
5	胡伟	男	设计部	3500						
6	朱燕	女	财务部	2000						
7	刘佳	女	行政部	2500						
8	陈锋	男	销售部	2000						
9	张宇	男	设计部	3500						
10	韩梅	女	销售部	2000						
11	邓超	男	财务部	2000						
12	钱勇	男	销售部	2000						

图 6-20

Step 01 选择F2单元格,输入公式 "=SUMPRODUCT((B2:B12="女")*1.(C2:C12= "销售部")*1)",如图6-21所示。按Enter键确认,即可统计出销售部女员工的人数,如 图6-22所示。

	A	В	С	D	F	G	50		[~ /	£ _511	
1	员工	性别	部门	基本工资	销售部女员工人数		FZ			~ ~	Jx = -501	wiPRODUCI((BZ.B12- 文)
2	刘欢		=SUMPRO	DUCT((B2:E		销售部")*1)					. 1'(.2:012= 拍告印) 1)
3	李虎	男	行政部	2500				A	B	C	D	F F
1	赵璇	女	销售部	2000			1	员工	性别	部门	基本工资	销售部女员工人数
5	胡伟	男	设计部	3500			2	刘欢	男	财务部	2000	2
6	朱燕	女	财务部	2000			3	李虎	男	行政部	2500	
7	刘佳	女	行政部	2500			4	赵璇	女	销售部	2000	
8	陈锋	男	销售部	2000			5	胡伟	男	设计部	3500	
9	张宇	男	设计部	3500			6	朱燕	女	财务部	2000	
10	韩梅	女	销售部	2000			7	刘佳	女	行政部	2500	
11	邓超	男	财务部	2000			8	陈锋	男	销售部	2000	
12	钱勇	男	销售部	2000			9	张宇	男	设计部	3500	
				図 6 01						团	6 22	



图 6-22

知识点拨 在SUMPRODUCT函数中包含两个数组。第一个数组判断区域B2:B12中的值是否为 "女",第二个数组判断区域C2:C12中的值是否为"销售部",判断结果为包含逻辑值的数组。为 了让这两个数组可参加运算,需要将每个数组都乘以1,将其转换为包含1和0的数组。

Step 02 此外,选择F2单元格,输入公式 "=COUNTIFS(B2:B12."女",C2:C12."销售 部")",如图6-23所示。按Enter键确认,也可以统计出销售部女员工的人数,如图6-24 所示。

	A	B	С	DI	F	G	50			~ /	£	UNTIES (D2-D12 "77" C2-
1	员工	性别	部门	基本工资	销售部女员工人数		FZ		: [~ ~	Jx =00	UNTIF5(B2:B12, 文 ,C2: "站隹邹"\
2	刘欢	男	财务部	=COUNTIF	S(B2:B12,"女",C2:C12,"	销售部")	 		HERP /			
3	李虎	男	行政部	2500			- 1	A	В	G	D	F
4	赵璇	女	销售部	2000			1	员工	性别	部门	基本工资	销售部女员工人数
5	胡伟	男	设计部	3500			2	刘欢	男	财务部	2000	2
6	朱燕	女	财务部	2000			3	李虎	男	行政部	2500	
7	刘佳	女	行政部	2500			4	赵璇	女	销售部	2000	
8	陈锋	男	销售部	2000			5	胡伟	男	设计部	3500	
9	张宇	男	设计部	3500			6	朱燕	女	财务部	2000	
10	韩梅	女	销售部	2000			7	刘佳	女	行政部	2500	
11	邓超	男	财务部	2000			8	陈锋	男	销售部	2000	
12	钱勇	男	销售部	2000			9	张宇	男	设计部	3500	

图 6-23

图 6-24

6.1.6 计算所有数值的平方和

SUMSQ函数用于求参数的平方和,其语法格式为:

SUMSQ(number1,number2,...)

参数说明: numberl,number2,...表示要计算平方和的数值。参数可以是数字或者是包含数字的名称、数组或引用。直接在参数列表中键入的数字、逻辑值和数字的文字表示等形式的参数均为有效参数。

示例:使用SUMSQ函数计算所有数值的平方和。

选择C2单元格,输入公式"=SUMSQ(A2:B2)",如图6-25所示。按Enter键确认,即可计算出平方和,然后将公式向下填充,计算所有数值的平方和,如图6-26所示。

	А	В	С		C2			. f.	-SUMSO(A2	2·B2)
1	数值1	数值2	平方和		02			V JA	-501415Q(A2	
2	3	=SUMSQ(A	(2:B2)		1.	A 数值1	B 数值2	C 平方和	D	
3	2	4			2	3	5	34		
4	6	7			3	2	4.	20		
5	4	5			4	6	7 🌂	85		
6	8	2			5	4	5	41		
0				-	6	8	2	68		
7	4	6			7	4	6	52		
		图 6-25	ł				图	6-26		

知识点拨 上述公式"=SUMSQ(A2:B2)"中使用SUMSQ函数计算3和5的平方和,即9+25。

┥) 6.2 其他数学函数的应用

除了求和函数外,FACT函数、PRODUCT函数、MMULT函数、MOD函数、GCD函数、LCM函数等,也属于数学与三角函数。

6.2.1 计算自然数的阶乘

FACT函数用于求数值的阶乘,即1*2*3*...*该数。其语法格式为:

FACT(number)

参数说明: number是计算其阶乘的非负数。如果输入的number不是整数,则截去小数部分取整数。

示例:使用FACT函数计算自然数的阶乘。

选择B2单元格,输入公式"=FACT(B1)",如图6-27所示。按Enter键确认,即可计 算出0的阶乘,然后将公式向右填充,如图6-28所示。



刊 分式 "=FACT(6)"的阶乘,即1*2*3*4*5*6,得到结果720。

6.2.2 计算产品的总产值

PRODUCT函数用于计算所有参数的乘积,其语法格式为:

PRODUCT (number1,number2,...)

参数说明: number1,number2,...是要计算乘积的1~255个数值、逻辑值或者代表数 值的字符串。



示例:使用PRODUCT函数计算产品的总产值。

选择D2单元格,输入公式"=PRODUCT(B2:C2)",如图6-29所示。按Enter键确 认,即可计算出总产值,然后将公式向下填充,如图6-30所示。

		А	В	С	D		D2		×	√ fr	=PRODU	CT(B2:C2)
1		产品	产量	单价	总产值		02			- J-		
2	2	A产品	200	=PRODUCT	F(B2:C2)		 1	A 产品	B ────────────────────────	C 单价	D 	E
3	3	B产品	150	20			2	A产品	200	15	3000	
4	1	C产品	300	30			3	B产品	150	20	3000	
5	:	D产品	180	18			4	C产品	300	30	9000	
		- / 六日	100	25		_	5	D产品	180	18	3240	
6)	E/ 00	100	20		_	6	E产品	100	25	2500	
7	7	F产品	320	16			7	F产品	320	16	5120	

图 6-29

图 6-30

6.2.3 计算产品不同售价时的利润

MMULT函数用于求数组的矩阵乘积,其语法格式为:

MMULT(array1,array2)

参数说明: array1和array2是要进行矩阵乘法运算的两个数组,可以是单元格区域、 数组常量或引用。

注意耳顶 array1的列数必须与array2的行数相同,而且两个数组中都只能包含数值。

示例:使用MMULT函数计算产品不同售价时的利润。

选择D2:E8单元格区域,在"编辑栏"中输入公式"=MMULT(B2:B8,G2:H2)*30%", 如图6-31所示。

PR	PRODUCT ▼ : X ✓ f _x =MMULT(B2:B8,G2:H2)*30%												
1	А	В	C D	E	FG	Н							
1	产品	数量	利润1	/利润2	售价1	售价2							
2	A产品	10	30%		9	7							
3	B产品	25											
4	C产品	30											
5	D产品	40											
6	E产品	22											
7	F产品	16											
8	G产品	13											



知识点拨 上述公式"=MMULT(B2:B8,G2:H2)*30%"中,MMULT函数将B2:B8和G2:H2单元格区 域中的值对应相乘,返回一个具有14个结果的数组结果,再与利润率30%相乘,取得利润。

按Ctrl+Shift+Enter组合键确认,即可在D2:E8单元格区域显示所有产品在两种售价下的利润,如图6-32所示。

D2		× ~	f _x {=MM	H2)*30%}		
	А	В	D	E	F G	Н
1	产品	数量	利润1	利润2	售价1	售价2
2	A产品	10	27	21	9	7
3	B产品	25	67.5	52.5		
4	C产品	30	81	63		
5	D产品	40	108	84		
6	E产品	22	59.4	46.2		
7	F产品	16	43.2	33.6		
8	G产品	13	35.1	27.3		

图 6-32

6.2.4 计算两数相除的余数

MOD函数用于求两数相除的余数,其语法格式为:

MOD(number,divisor)

参数说明: number为被除数; divisor为除数。

注意事项 余数即被除数整除后的余下部分数值。

示例:使用MOD函数计算两数相除的余数。

选择C2单元格,输入公式"=MOD(A2,B2)",如图6-33所示。按Enter键确认,即可返回A2除以B2的余数,如图6-34所示,然后将公式向下填充,如图6-35所示。



注意事项 MOD函数的所有参数必须是数值,或者可以被转换成值的数字。MOD函数的第二参数不能为0值。否则产生被0除错误"#DIV/0!"。

动手练 从身份证号码中提取性别

通常员工信息表中需要输入员工的姓名、性别、身份证号码等信息,用 户可以使用MOD函数直接从身份证号码中将性别提取出来,如图6-36所示。

	A	В	С	D	E	F	G
1	工号	姓名	所属部门	性别	身份证号码	出生日期	手机号码
2	DM001	赵佳	财务部	女	341313198510083121	1985-10-08	187****4061
3	DM002	钱勇	销售部	男	322414199106120435	1991-06-12	187***5897
4	DM003	王晓	生产部	女	311113199304304327	1993-04-30	187***7452
5	DM004	曹兴	办公室	男	300131197912097639	1979-12-09	187****4721
6	DM005	张玉	人事部	女	330132198809104661	1988-09-10	187****3201
7	DM006	赵亮	设计部	男	533126199306139871	1993-06-13	187****7412
8	DM007	王学	销售部	女	441512199610111282	1996-10-11	187****7230
9	DM008	李欣	采购部	女	132951198808041147	1988-08-04	187****2087
10	DM009	吴乐	销售部	男	220100199111095335	1991-11-09	187***7120
11	DM010	刘欢	生产部	男	520513197708044353	1977-08-04	187****3611

图 6-36

选择D2单元格,输入公式"=IF(MOD(MID(E2,17,1),2)=1,"男","女")",如图6-37所示。按Enter键确认,即可将性别信息从身份证号码中提取出来,然后将公式向下填充,如图6-38所示。

	С	D	¢. (1)	E		D2		• : ×	~	fx =IF(MOD(MID(E2,1	.7,1),2)=1,"男",
1	所属部门	性别,	身份	证号码 ,						"女")	
2	=IF(MOD(MID(E2,17,1),2)= 98510083121										
3	1,"男","女"))		99106120435			В	С	D	E	F
4				99304304327		1-	姓名	所属部门	性别	身份证号码	出生日期
5	办公室		30013119	97912097639		2	赵佳	一财务部		341313198510083121	1985-10-08
0	1 = 20		00040044	0000404004	H	3	钱勇	销售部	男	322414199106120435	1991-06-12
6	人争部		33013219	98809104661		4	王晓	生产部	女	311113199304304327	1993-04-30
7	设计部		53312619	9306139871		5	曹兴	办公室	男	300131197912097639	1979-12-09
0	(坐住立)		44151210	0610111202		6	张玉	人事部	女	330132198809104661	1988-09-10
0	切片印		44131218	0010111202		7	赵亮	设计部	男	533126199306139871	1993-06-13
9	采购部		13295119	98808041147		8	王学	销售部	女	441512199610111282	1996-10-11
10	销售部		22010019	99111095335		9	李欣	采购部	女	132951198808041147	1988-08-04
10			50054040	7700044050	H	10	吴乐	销售部	男	220100199111095335	1991-11-09
11	生产部		52051319	97708044353		11	刘欢	生产部	男	520513197708044353	1977-08-04

图 6-37

图 6-38

从身份证号码中提取性别的依据是判断身份证号码的第17位数是奇数还是偶数,奇数为男性, 偶数为女性。上述公式使用MID函数查找出身份证号码的第17位数字,然后用MOD函数将查找到 的数字与2相除得到余数,最后用IF函数进行判断并返回判断结果,当第17位数与2相除的余数等 于1时,说明该数为奇数,返回"男",否则返回"女"。

6.2.5 计算两个或两个以上整数的最大公约数

GCD函数用于求最大公约数,其语法格式为:

GCD(number1,number2,...)

参数说明: number1,number2,...为1~255个数值,如果参数为非整数,则截尾取整。如果参数为非数值型,则函数GCD返回错误值#VALUE!。如果参数小于0,则函数GCD返回错误值#NUM!。

示例:使用GCD函数计算两个或两个以上整数的最大公约数。

选择D2单元格,输入公式"=GCD(A2:C2)",如图6-39所示。按Enter键确认,即可 计算出最大公约数,然后将公式向下填充,如图6-40所示。

	А	В	С	D
1	数据组1	数据组2	数据组3	最大公约数
2	89	63	78	=GCD(A2:C2)
3	120	96	150	
4	240	650	460	
5	74	260	330	
6	55	60	85	

图 6-39

D2		· : ×	√ f×	=GCD(A2:C2	2)
	A	В	С	D	
1	数据组1	数据组2	数据组3	最大公约数	
2	89	63	78	1	
3	120	96	150	6	
4	240	650	460	10	
5	74	260	330	2	
6	55	60	85	5	

图 6-40

初说, 最大公约数指两个或多个整数共有约数中最大的一个。最大公约数为1时,各数值间没有相同因数。

6.2.6 计算两个或两个以上整数的最小公倍数

LCM函数用于求最小公倍数。其语法格式为:

LCM(number1,number2,...)

参数说明: number1,number2,...可计算最小公倍数的1~255个参数。如果参数不是整数,则截尾取整。如果参数为非数值型,函数LCM返回错误值#VALUE!。如果有任何参数小于0,函数LCM返回错误值#NUM!。

示例:使用LCM函数计算两个或两个以上整数的最小公倍数。

选择D2单元格,输入公式"=LCM(A2:C2)",如图6-41所示。按Enter键确认,即可 计算出最小公倍数,然后将公式向下填充,如图6-42所示。

1	А	В	С	D		D2		- : ×	√ f×	=LCM(A2:0	C2)
1	数据组1	数据组2	数据组3	最小公倍数							
	4.4	05		- N	1		A	В	С	D	
2	44	35	=LCIVI(AZ:C	,2)		1	数据组1	数据组2	数据组3	最小公倍数	
3	120	96	150			2	44	35	25	7700	
	69	75	460			3	120	96	150	2400	
4	0.5	10	400				69	75	460	6900	
-	7/	10	55			4		10	400	0000	
5	14	10				5	74	10	55	4070	
6	55	60	15			6	55	60	15	660	
					1		1				-



图 6-42

初以 两个或多个整数公有的倍数叫作公倍数,其中除0以外最小的一个公倍数就叫作这几个整数的 最小公倍数。

〒)6.3 四舍五入函数的应用

用户使用INT函数、ROUND函数、ROUNDUP函数、ROUNDDOWN函数、TRUNC 函数、MROUND函数、FLOOR函数、EVEN函数、ODD函数等,可以对数值的小数部 分进行处理。

6.3.1 计算合计支出时忽略小数

INT函数用于将数值向下取整为最接近的整数,其语法格式为:

INT (number)

参数说明: number为要取整的实数。如果指定数值以外的文本,则会返回错误值 "#VALUE!"。

示例:使用INT函数计算合计支出时忽略小数。

首先选择E2单元格,输入公式 "=INT(D2)",如图6-43所示。按Enter键确认,即可 对支出金额进行取整,然后将公式向下填充,如图6-44所示。

	A	В	С	D	E	F		F2		: x	√ f _x =IN	T(D2)		
1	日期	支出项目	费用类型	支出金额	取整	1	à				· · ·		-	
2	2020/7/1	项目1	财务费用	524.19 =	NT(D2)			1	A 日期	B 支出项目	C 费用类型	D 支出金额	取整	F G 合计支出
3	2020/7/2	项目2	办公费用	1596.36				2	2020/7/1	项目1	财务费用	524.19	524	
4	2020/7/3	项目3	招待费用	856.23				3	2020/7/2	项目2	办公费用	1596.36	1596	
5	2020/7/4	项目4	管理费用	1125.25				4	2020/7/3	项目3	招待费用	856.23	856	
6	2020/7/5	项目1	财务费用	3623.58				5	2020/7/4	项目4	管理费用	1125.25	1125	
-	2020/7/6	项目2	九八弗田	1896.85				6	2020/7/5	项目1	财务费用	3623.58	3623	
1	2020/1/0	- 212	9J-24 34(7)	1030.03			-	7	2020/7/6	项目2	办公费用	1896.85	1896	
8	2020/7/7	项目3	招待费用	236.53				0	2020/7/7	项目3	招待费用	236 53	236	
9	2020/7/8	项目4	管理费用	1589.74				q	2020/7/8	项目4	管理费用	1589.74	1589	
10	2020/7/9	项目3	其他费用	5896.27				10	2020/7/9	项目3	其他费用	5896.27	5896	

图 6-43

图 6-44

接着选择G2单元格,输入公式"=SUM(E2:E10)",按Enter键确认,即可计算出合 计支出,如图6-45所示。

此外,选择G2单元格,输入公式"=SUMPRODUCT(INT(D2:D10))",按Enter键确 认,也可以计算出合计支出,如图6-46所示。

G2	Ŧ	: ×	√ <i>f</i> _x =SU	IM(E2:E10)	¢	
	А	В	С	D	E	F G
1	日期	支出项目	费用类型	支出金额	取整	合计支出
2	2020/7/1	项目1	财务费用	524.19	524	17341
3	2020/7/2	项目2	办公费用	1596.36	1596	
4	2020/7/3	项目3	招待费用	856.23	856	
5	2020/7/4	项目4	管理费用	1125.25	1125	
6	2020/7/5	项目1	财务费用	3623.58	3623	
7	2020/7/6	项目2	办公费用	1896.85	1896	
8	2020/7/7	项目3	招待费用	236.53	236	
9	2020/7/8	项目4	管理费用	1589.74	1589	
10	2020/7/9	项目3	其他费用	5896.27	5896	

G2	-	: ×	√ <i>f</i> _x =SU	MPRODUCT(I	NT(D2:D10))	
	А	В	с	D	E	F	G',
1	日期	支出项目	费用类型	支出金额	取整		合计支出
2	2020/7/1	项目1	财务费用	524.19	524		17341
3	2020/7/2	项目2	办公费用	1596.36	1596		
4	2020/7/3	项目3	招待费用	856.23	856		
5	2020/7/4	项目4	管理费用	1125.25	1125		
6	2020/7/5	项目1	财务费用	3623.58	3623		
7	2020/7/6	项目2	办公费用	1896.85	1896		
8	2020/7/7	项目3	招待费用	236.53	236		
9	2020/7/8	项目4	管理费用	1589.74	1589		
10	2020/7/9	项目3	其他费用	5896.27	5896		

图 6-45



上述公式"=SUMPRODUCT(INT(D2:D10))"中,首先利用INT函数对D2:D10单元格区域 中每个单元格中的数值截尾取整,然后使用SUMPRODUCT函数对取整后的金额汇总。

将收入金额保留到分位 6.3.2

ROUND函数用于按指定位数对数值四舍五入,其语法格式为:

ROUND(number,num_digits)

参数说明: number为需要进行四舍五人的数值。num digits为指定的位数,按此 位数进行四舍五入。其中,如果num digits大于0,则四舍五入到指定的小数位;如果 num digits等于0,则四舍五入到最接近的整数;如果num digits小于0,则在小数点左侧 进行四舍五入。

示例:使用ROUND函数将收入金额保留到分位。

选择D2单元格,输入公式"=ROUND(C2.2)",如图6-47所示。按Enter键确认,即 可将收入金额四舍五入到2位小数,然后将公式向下填充,如图6-48所示。

	А	В	С	D	D2		: × <	f _x =ROU	ND(C2,2)
1	日期	收入项目	收入金额	保留到分位		А	В	С	D
2	2020/8/1	A项目收入	5=ROUND(0	2,2)	 -1-	日期	收入项目	收入金额	保留到分位
3	2020/8/10	B项目收入	89653.423		2	2020/8/1	A项目收入	5863,579	5863.58
1	2020/8/15	C项目收入	2365.126		3	2020/8/10	B项目收入	89653.423	89653.42
-	2020/0/20	口面日岐入	4562 702		4	2020/8/15	C项目收入	2365.126	2365.13
5	2020/8/20	D坝自收八	4003.762		5	2020/8/20	D项目收入	4563,782	4563,78
6	2020/8/25	E项目收入	33685.241		6	2020/8/25	E项目收入	33685.241	33685.24
7	2020/8/29	F项目收入	28963.235		7	2020/8/29	F项目收入	28963.235	28963.24

图 6-47



图 6-48

6.3.3 将收入金额向上舍入到角位

ROUNDUP函数用于按指定的位数向上舍入数值,其语法格式为:

ROUNDUP(number,num_digits)

参数说明: number为需要向上舍入的任意实数。num digits为舍入后的数字的小数 位数。



函数ROUNDUP和函数ROUND功能相似,不同之处在于函数ROUNDUP总是向上舍入数 字。如果num digits大于0,则向上舍入到指定的小数位;如果num digits等于0,则向上舍入到 最接近的整数;如果num digits小于0,则在小数点左侧向上进行舍入。

示例:使用ROUNDUP函数将收入金额向上舍入到角位。

选择D2单元格,输入公式"=ROUNDUP(C2,1)",如图6-49所示。按Enter键确认,即可将收入金额向上舍入到1位小数,然后将公式向下填充,如图6-50所示。

	А	В	С	D
1	日期	收入项目	收入金额	向上舍入到角位
2	2020/8/1	A项目收入	5863.57	=ROUNDUP(C2,1)
3	2020/8/10	B项目收入	89653.42	
4	2020/8/15	C项目收入	2365.12	
5	2020/8/20	D项目收入	4563.78	
6	2020/8/25	E项目收入	33685.29	
7	2020/8/29	F项目收入	28963.23	

图 6-49

D	2 -	- × -		\checkmark	f_{sc}	=R	OUNDUP(C2,1)																		
	A		В		С		D																		
1	日期	收入项目			收入金	额	向上舍入到角位																		
2	2020/8/1	A项目收入			5863	57	5863.6																		
3	2020/8/10	B项目收入			89653	.42	89653.5																		
4	2020/8/15	C项	C项目收入		2365.12		2365.2																		
5	2020/8/20	D项目收入			4563.	78	4563.8																		
6	2020/8/25	E项	目收入		33685.29		33685.29		33685.29		33685.29		33685.29		33685.29		33685.29		33685.29		33685.29		33685.29		33685.3
7	2020/8/29	F项	目收入		28963	.23	28963.3																		

图 6-50

6.3.4 将支出金额向下舍入到整数

ROUNDDOWN函数用于按照指定的位数向下舍入数值,其语法格式为:

ROUNDDOWN(number,num_digits)

参数说明: number为需要向下舍入的任意实数。num_digits为舍入后数字的位数。

函数ROUNDDOWN和函数ROUND功能相似,不同之处在于函数ROUNDDOWN总是向下 舍入数字。如果num_digits大于0,则向下舍入到指定的小数位;如果num_digits等于0,则向下 舍入到最接近的整数;如果num_digits小于0,则在小数点左侧向下进行舍入。

示例:使用ROUNDDOWN函数将支出金额向下舍入到整数。

选择E2单元格,输入公式"=ROUNDDOWN(D2,0)",如图6-51所示。按Enter键确 认,即可将支出金额向下舍入到整数,然后将公式向下填充,如图6-52所示。

	A	В	С	D	E		E2		: ×	√ f _x =F	ROUNDDOWN	N(D2,0)
1	日期	支出项目	费用类型	支出金额	, 向下舍入到整数			٨	B	C	D	F
2	2020/7/1	项目1	财务费用	524.19	=ROUNDDOWN(D2,0)		1	日期	支出项目	费用类型	支出金额	向下舍入到整数
3	2020/7/2	项目2	办公费用	1596.36			2	2020/7/1	项目1	~财务费用	524.19	524
4	2020/7/3	项目3	招待费用	856.93			3	2020/7/2	项目2	办公费用	1596.36	1596
5	2020/7/4	项目4	管理费用	1125.25			4	2020/7/3	项目3	招待费用	856.93	856
6	2020/7/5	项目1	财务费用	3623 58		-	5	2020/7/4	项目4	管理费用	1125.25	1125
0	2020/7/6	项日2	九八弗田	1006.05			6	2020/7/5	项目1	财务费用	3623.58	3623
7	2020/1/0	- 2012	が公式用	1090.00			7	2020/7/6	项目2	办公费用	1896.85	1896
8	2020/7/7	项目3	招待费用	236.53			8	2020/7/7	项目3	招待费用	236.53	236
9	2020/7/8	项目4	管理费用	1589.74			9	2020/7/8	项目4	管理费用	1589.74	1589
10	2020/7/9	项目3	其他费用	5896.27			10	2020/7/9	项目3	其他费用	5896.27	5896



图 6-52

6.3.5 将销售金额的小数部分去掉

TRUNC函数用于将数字截为整数或保留指定位数的小数,其语法格式为:

TRUNC(number,[num_digits])

参数说明: number为必需参数,指定进行截尾操作的数字。num_digits为可选参数。 用于指定截尾精度的数字。如果忽略则为0。

示例:使用TRUNC函数将销售金额的小数部分去掉。

选择E2单元格,输入公式"=TRUNC(D2)",如图6-53所示。按Enter键确认,即可 将销售金额截为整数,然后将公式向下填充,如图6-54所示。

	A	В	С	D	E
1	商品名称	销售单价	销售数量	销售金额	截为整数
2	蛋糕裙	199.6	89	17764.4	=TRUNC(D2)
3	TMC半折裙	189.9	51	9684.9	
4	SJAIS上衣	179.3	59	10578.7	
5	雪纺连衣裙	89.5	85	7607.5	
6	宽松连帽外套	129.7	69	8949.3	
7	运动连衣裙	129.2	86	11111.2	
8	印花衬衫	99.5	65	6467.5	
9	花式连衣裙	139.9	72	10072.8	

图 6-53

E2	•	× 🗸	f _x =TRU		
1	A	B	C	D	E the state state
1	商品名称	-領售単价	销售数量	销售金额	截力整数
2	蛋糕裙	199.6		17764.4	17764
3	TMC半折裙	189.9	51	9684,9	9684
4	SJAIS上衣	179.3	59	10578.7	10578
5	雪纺连衣裙	89.5	85	7607.5	7607
6	宽松连帽外套	129.7	69	8949.3	8949
7	运动连衣裙	129.2	86	11111.2	11111
8	印花衬衫	99.5	65	6467.5	6467
9	花式连衣裙	139.9	72	10072.8	10072

图 6-54

知识标¹⁰ TRUNC和INT的相似之处在于两者都返回整数。TRUNC删除数字的小数部分,INT根据数 字小数部分的值将该数字向下舍入为最接近的整数。INT和TRUNC仅当作用于负数时才有所不 同,例如TRUNC(-4.3)返回-4,而INT(-4.3)返回-5,因为-5是更小的数字。

动手练 根据员工入职日期计算年假天数

■ 假设公司规定员工工作时间每满365天就可以享受3天年假,不足一年 ■ 者没有年假,此时,用户可以使用TRUNC函数根据员工入职日期计算年假 如图6-55所示。

大釵,	如图6-55所示。	

	A	В	С	D	E	F	G
1	工号	姓名	所属部门	性别	职务	入职日期	年假天数
2	DM001	赵佳	财务部	女	经理	2015/7/12	16
3	DM002	钱勇	销售部	男	员工	2017/8/9	10
4	DM003	王晓	生产部	女	员工	2020/4/15	0
5	DM004	曹兴	办公室	男	员工	2019/4/20	4
6	DM005	张玉	人事部	女	经理	2016/9/10	12
7	DM006	赵亮	设计部	男	员工	2017/10/9	9
8	DM007	王学	销售部	女	员工	2019/12/1	3

选择G2单元格,输入公式"=TRUNC((TODAY()-F2)*((TODAY()-F2)>=365)/ 365*3)",如图6-56所示。按Enter键确认,即可计算出年假天数,然后将公式向下填 充,如图6-57所示。

				-					
	F	G	Н		G2		• : ×	√ f _x	=TRUNC((TODAY()-
1	、入职日期	年假天数							F2)*((TODAY()-F2)
2	=TRUNC((TOD)	AY()-F2)*((TODAY()-	F2)>=365)/						>=365)/365*3)
3	365*3)				1	D	E	F	G
4	2020/4/15			1	1	性别	职务	、入职日期	年假天数
5	2010/4/20				2		<u> </u>	2015///12	16
0	2015/4/20				4	女	员工	2020/4/15	0
0	2016/9/10				5	男	员工	2019/4/20	4
7	2017/10/9				6	女	经理	2016/9/10	12
0	0010/10/1				7	男	员工	2017/10/9	9
8	2019/12/1				8	女	员工	2019/12/1	3
		图 6-56						图 6-57	



上述公式中,TODAY函数表示今天的日期,利用今天的日期减去入职日期,求出每个员工的工作天数。然后通过表达式"*((TODAY()-F2)>=365)"判断工作天数是否大于或等于365天。如果小于365天则按0天假期处理。然后用工作天数除以365再乘以3计算年假天数。最后使用TRUNC函数将结果取整。

6.3.6 统计销售员提成金额,不足10000元忽略

FLOOR函数用于将参数向下舍入到最接近的基数的倍数。其语法格式为:

FLOOR(number, significance)

参数说明:number为必需参数,指定要舍入的数值。significance为必需参数, 指定要舍入到的倍数。将参数number向下舍入(沿绝对值减小的方向)为最接近的 significance的倍数。如果任一参数为非数值型,则FLOOR将返回错误值#VALUE!。如果 number的符号为正,且significance的符号为负,则FLOOR将返回错误值#NUM!。

示例:使用FLOOR函数统计销售员提成金额,不足10000元则忽略。

假设公司规定,销售员的提成金额为每10000元提成600元,不足10000元者忽略不 计。选择C2单元格,输入公式"=FLOOR(B2,10000)/10000*600",如图6-58所示。按 Enter键确认,即可计算出提成金额,然后将公式向下填充,如图6-59所示。

知此 上述公式中通过FLOOR函数将每个销售员的业绩以10000为基数,向下舍入,不足10000的 尾数都被舍弃,再用转换后的业绩计算提成金额。

	А	В	С			6.0		×	£ _ELOOP/P2.1	0000\/10000	1*600
1	销售员	业绩	提成金额					_ ^ _ Y	Jx =FLOOK(B2,1	.0000)/10000	0.000
2	赵佳	=FLOOR(B2	2,10000)/10000*600			#	A	B	C	D	E
2	刘欢	36952	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	T	1	1	销售页	业绩			
3	×1×X	30332				2	赵佳	23560	1200		
4	李媛	45620				3	刘欢	36952	1800		
5	张宇	78452				4	李媛	45620	2400		
6	韩梅	12360				5	张宇	78452	4200		
0						6	韩梅	12360	600		
7	土皖	9985				7	王晓	9985	0		
0	刘季	36985				1	니코	0000			
0	N1,X2	00000				8	刘雯	36985	1800		
9	陈锋	8571				9	陈锋	8571	0		

图 6-58

图 6-59

6.3.7 活动分组时保证每组人数为偶数

EVEN函数用于将数值向上舍入到最接近的偶数,其语法格式为:

EVEN (number)

参数说明: number是将进行向上取偶的数值。如果number为非数值参数,则EVEN 返回错误值#VALUE!或#NAME?。不论number的正负号如何,函数都向远离0的方向舍入,如果number恰好是偶数,则无须进行任何舍入处理。

示例:使用EVEN函数保证活动分组时每组人数为偶数。

假设1个小孩相当于0.5个大人,活动分组时为了保证每组人数为偶数,可以选择E2单元格,输入公式"=EVEN (D2)",如图6-60所示。

	А	В	С	D	E
1	活动分组	大人	小孩	总人数	每组人数
2	小组1	4	3	5.5	=EVEN(D2)
3	小组2	6	1	6.5	
4	小组3	7	3	8.5	
5	小组4	5	1	5.5	
6	小组5	5	5	7.5	
7	小组6	8	3	9.5	

图 6-60

E2	-	: ×	√ f _x	=EVEN(D2)		
1	А	В	С	D	Е	
1	活动分组	大人	小孩	总人数	每组人数	
2	小组1	4	3	5.5	6	
3	小组2	6	1	6.5	8	
4	小组3	7	3	8.5	10	
5	小组4	5	1	5.5	6	
6	小组5	5	5	7.5	8	
7	小组6	8	3	9.5	10	

图 6-61

按Enter键确认,即可将总人数向上 舍入到最接近的偶数,然后将公式向下 填充,如图6-61所示。

6.3.8 随机从奇数行中抽取值班人员

ODD函数用于将数值向上舍入到最接近的奇数,其语法格式为:

ODD(number)

参数说明: number为要舍入的值。如果number是非数字的,则ODD返回#VALUE! 错误值。不论参数number的正负号如何,数值都是沿绝对值增大的方向向上舍入。如果 number恰好是奇数,则不进行舍入。

示例:使用ODD函数随机从奇数行中抽取值班人员。

选择D2单元格,输入公式 "=INDEX(B:B,ODD(RANDBE-TWEEN(1,ROWS (1:10)-1)))",如 图6-62所示。

	А	В	С	D	E
1	工号	姓名		值班人员	
2	DS=INDE	X(B:B,ODD(RA	٩N	DBETWEEN(1,R	OWS(1:10)-1)))
3	DS002	李文			
4	DS003	王晓			
5	DS004	陈锋			
6	DS005	孙杨			
7	DS006	徐梅			
8	DS007	周丽			
9	DS008	钱勇			
10	DS009	吴乐			

图 6-62

按Enter键确认,即可随机在 奇数行中抽取值班人员,如图6-63 所示。

D2	-						
	А	В	С	D	E	F	
1	工号	姓名		值班人员			
2	DS001	赵佳		陈锋			
3	DS002	李文					
4	DS003	王晓					
5	DS004	陈锋					
6	DS005	孙杨					
7	DS006	徐梅					
8	DS007	周丽					
9	DS008	钱勇					
10	DS009	吴乐					

图 6-63

和 上述公式中首先利用ROWS函数计算B列已用区域的行数,然后减去1,再进行随机抽取数 据,这可以保证RANDBETWEEN函数产生的随机数在数值限定范围之内。在产生随机数之后, 利用ODD函数将所有随机数转换成奇数,再作为INDEX函数的参数引用B列的姓名。 第6章

数学与三角函数的应用

动手练 统计指定单元格区域中偶数的个数

当一个表格中存在偶数值和奇数值时,如果用户想要统计指定单元格区域中偶数的个数,如图6-64 所示,则可以通过EVEN函数和其他函数嵌套来进行计算。

	A	В	С	D	E
1	数值1	数值2	数值3		偶数个数
2	52	23	54		
3	38	22	64		
4	41	10	32		
5	26	8	25		
6	78	46	88		
7	33	89	96		
8	13	77	79		

图 6-64

选择E2单元格,输入公式 "=SUMPRODUCT(N(EVEN(A2: C8)=(A2:C8)))",如图6-65所示。

	Α	В	С	D E F							
1	数值1	数值2	数值3	偶数个数							
2	52	=SUMP	RODUCT(N(E	VEN(A2:C8)=(A2:C8)))							
3	38	22	64	$\langle \cdot \rangle$							
4	41	10	32								
5	26	8	25								
6	78	46	88								
7	33	89	96								
8	13	77	79								
	图 6-65										

按Enter键确认,即可计算出 A2:C8单元格区域中偶数的个数, 如图6-66所示。

E2	*	: ×	√ f _x	=SUMPRODUCT(N C8)=(A2:C8)))		N(EVEN(A2:
	A 粉店a	B 粉店o	C 数店a	D	E /	F
1	致祖王 52	<u>致旧之</u> 23	致阻3 54		1 禹奴小汉 13	
3	38	22	64			r
4	41	10	32			
5	26	8	25			
6	78	46	88			
7	33	89	96			
8	13	77	79			

图 6-66

和 此述公式中利用EVEN函数将区域中的所有数据转换成偶数并与原数据进行比较,计算未变化 的数值个数,即原区域中偶数个数。

⊣)6.4 随机函数的应用

随机函数就是可以产生随机数的函数,常用的随机函数有RAND函数和 RANDBETWEEN函数。

6.4.1 产生1~10之间的不重复随机整数

RAND函数用于返回大于或等于0且小于1的均匀分布随机数,其语法格式为: RAND0:其不指定任何参数。

示例:使用RAND函数产生1~10之间的不重复的随机整数。

首先创建一个辅助区,然后选择A2单元格,输入公式"=RAND()",按Enter键确 认,即可产生一个随机数,然后将公式向下填充,如图6-67所示。



图 6-67

接着选择C2:C11单元格区域,在"编辑栏"中输入公式"=RANK(A2:A11,A2:A11)",按Ctrl+Shift+Enter组合键,即可在区域中产生10个1~10之间的不重复的随机整数,如图6-68所示。

C2	×	\sim	<i>f</i> _≭ {=RAN	(A2:A11,A2:A11)	}
	А	В	С	D	E
1	辅助区		随机数	/	
2	0.132588542		9	1	
3	0.122003034		10		
4	0.874978732		2		
5	0.736845449		4		
6	0.484041966		6	and the second second	
7	0.399116916		8		
8	0.89585492		1		
9	0.822231041		3		
10	0.489844325		5		
11	0.459247407		7		

图 6-68

6.4.2 牛成-10~10之间的随机整数

RANDBETWEEN函数用于产生整数的随机数,其语法格式为:

RANDBETWEEN (bottom.top)

参数说明: bottom是函数返回的最小整数。top是函数返回的最大整数。

示例:使用RANDBETWEEN函数生成-10~10之间的随机整数。

选择A2:A11单元格区域,如图6-69所示。在"编辑栏"中输入公式"=RANDBE-TWEEN(-10.10)",如图6-70所示。按Ctrl+Enter组合键确认,即可生成-10~10之间的随 机整数,如图6-71所示。

	А	В	×.		NDBETWEEN(-10,10)		A	В
1	随机数		 1	随机数		1.1	随机数	
2		and the second s	2	0)		2	9	
3			3			3	-9	
4			4			4	6	
5			5			5	-9	
6			6			6	5	
7			7			7	4	
8			8			8	1	
9			9			9	10	
10			10			10	4	
11			11			11	-1	
	图 6-69			图 6-	.70		图 6-71	

动手练 随机抽取中奖人员



在某些活动中会有抽奖环节,随机抽选一个号码决定中奖者,在Excel 表格中,用户使用RANDBETWEEN和VLOOKUP函数,也可以实现类似功 能,如图6-72所示。

	А	В	С	D	E	F
1	号码	姓名		抽选中奖号码	5	
2	1	周轩		中奖人员	赵璇	
3	2	王晓				
4	3	刘欢				
5	4	李梅				
6	5	赵璇				
7	6	刘雯				
8	7	陈锋				
9	8	吴勇				
10	9	徐雪				
11	10	孙杨				

选择E1单元格, 输入公式 "=RAND-BETWEEN(1,10)",如图6-73所示。

	А	В	С	D		E				
1	号码	姓名		抽选	=randbet	WEEN(1,10)				
2	1	周轩		中奖。	人员					
3	2	王晓								
4	3	刘欢								
5	4	李梅								
6	5	赵璇								
7	6	刘雯								
8	7	陈锋								
9	8	吴勇								
10	9	徐雪								
	10	7.1. ±Z								
	图 6-73									

按Enter键确认,即可生成1~10之间 的随机数,如图6-74所示。

					- i	
1	A	В	С	D	1	
1	号码	姓名		抽选中奖号码	2	
2	1	周轩		中奖人员		·
3	2	王晓				
4	3	刘欢				
5	4	李梅				
6	5	赵璇				
7	6	刘雯				
8	7	陈锋				
9	8	吴勇				
10	9	徐雪				
11	10	孙杨				
			_			

图 6-74

选择 E 2 单元格, 输入公式 "=VLOOKUP(E1,\$A\$2:\$B\$11,2,FALSE)", 如图6-75所示。

1	A	В	С	D	E	F
1	号码	姓名		抽选中奖号码	2	
2	1	周轩	Ī	=VLOOKUP(E1,\$A	\\$2:\$B\$11, 2 ,F	ALSE)
3	2	王晓				
4	3	刘欢				
5	4	李梅				
6	5	赵璇			1	
7	6	刘雯				
8	7	陈锋				
9	8	吴勇				1
10	9	徐雪				1.
11	10	孙杨				
			-			

图 6-75

按Enter键确认,即可按照随机数求出 中奖人员,如图6-76所示。

	А	В	С	D	E
1	号码	姓名		抽选中奖号码	2 🛉
2	1	周轩		中奖人员	王晓
3	2	王晓			
4	3	刘欢			
5	4	李梅			
6	5	赵璇			
7	6	刘雯			
8	7	陈锋			
9	8	吴勇			
10	9	徐雪			

图 6-76

🖇) 案例实战:制作工资条

通常公司会定期给员工发放工资条,反映员工的工资情况。用户可以通过工资明细 表,使用函数自动生成工资条,如图6-77所示。

A	В	С	D	E	F	G	Н		J	K	L
1	工号	姓名	所属部门	基本工资	津贴	满勤奖	缺勤扣款	应发工资	保险扣款	代扣个人所得税	实发工资
2	ST001	赵佳	财务部	6000	1500	0	150	7350	1387.5	75	5887.5
3											
4	工号	姓名	所属部门	基本工资	津贴	满勤奖	缺勤扣款	应发工资	保险扣款	代扣个人所得税	实发工资
5	ST002	李媛	销售部	5500	1375	0	250	6625	1271.875	56.25	5296.88
6											
7	工号	姓名	所属部门	基本工资	津贴	满勤奖	缺勤扣款	应发工资	保险扣款	代扣个人所得税	实发工资
8	ST003	王晓	人事部	5000	750	0	200	5550	1063.75	22.5	4463.75
9											
10	工号	姓名	所属部门	基本工资	津贴	满勤奖	缺勤扣款	应发工资	保险扣款	代扣个人所得税	实发工资
11	ST004	张宇	办公室	3500	350	300	0	4150	712.25	0	3437.75
12											
13	工号	姓名	所属部门	基本工资	津贴	满勤奖	缺勤扣款	应发工资	保险扣款	代扣个人所得税	实发工资
14	ST005	孙杨	人事部	3500	350	0	50	3800	712.25	0	3087.75

图 6-77

Step 01 首先打开"工资明细表"工作表,查看其中的相关数据信息,如图6-78 所示。

	А	В	С	D	E	F	G	Н		J	K
1	工号	姓名	所属部门	基本工资	津贴	满勤奖	缺勤扣款	应发工资	保险扣款	代扣个人所得税	实发工资
2	ST001	赵佳	财务部	6000	1500	0	150	7350	1387.5	75	5887.5
3	ST002	李媛	销售部	5500	1375	0	250	6625	1271.875	56.25	5296.88
4	ST003	王晓	人事部	5000	750	0	200	5550	1063.75	22.5	4463.75
5	ST004	张宇	办公室	3500	350	300	0	4150	712.25	0	3437.75
6	ST005	孙杨	人事部	3500	350	0	50	3800	712.25	0	3087.75
7	ST006	周燕	设计部	5000	750	300	0	6050	1063.75	22.5	4963.75
8	ST007	李兰	销售部	3500	350	0	150	3700	712.25	0	2987.75
9	ST008	王珂	财务部	4000	400	0	100	4300	814	0	3486
10	ST009	刘雯	人事部	5000	750	0	150	5600	1063.75	22.5	4513.75
11	ST010	钱勇	办公室	3500	350	300	0	4150	712.25	0	3437.75
12	ST011	祝红	办公室	3500	350	0	100	3750	712.25	0	3037.75
-		工资明细表	工资条	+							•

图 6-78

Step 02 打开"工资条"工作表,选择B1单元格,输入公式"=IF(MOD (ROW(),3)=1,工资明细表!A\$1,IF(MOD (ROW(),3)=2,OFFSET(工资明细表!A\$1, ROW()/3+1,0),""))",如图6-79所示。



图 6-79

Step 03 按Enter键确认,即可引用 "工资明细表"中的"工号",然后将公式 向右填充至L1单元格,如图6-80所示。



图 6-80

Step 04 选择B1:L1单元格区域,将光标移至单元格区域的右下角,按住左键不放并向下拖动光标至第2行,如图6-81所示。

B1		• : ×	$\checkmark f_{x}$	=IF(MOD(ROW(),3)=1,工资明细表!A\$1,IF(MOD(ROW(),3)=2,OFFSET(工资明细表!A\$1,ROW()/3+1,0),""))									
	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	К	L	M	
1	工号	姓名	所属部门	基本工资	津贴	满勤奖	缺勤扣款	应发工资	保险扣款	代扣个人所得税	实发工资		
2	ST001	赵佳	财务部	6000	1500	0	150	7350	1387.5	75	5887.5	1	
3													
	< →	工资条	(+)						: •				
			0								向下埴	充公式	

图 6-81

Step 05 选择B1:L2单元格区域,为其添加边框和底纹并设置数据的对齐方式,如 图6-82所示。

	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	К	L
1	工号	姓名	所属部门	基本工资	津贴	满勤奖	缺勤扣款	应发工资	保险扣款	代扣个人所得税	实发工资
2	ST001	赵佳	财务部	6000	1500	0	150	7350	1387.5	75	5887.5
3											
4				· E 1 · L	1-1-						
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	工资条	+	添加辺	框 和 低 :	纹	i (1				

图 6-82

Step 06 最后选择B1:L3单元格区域,将公式向下填充即可,如图6-83所示。

B1	-	: ×	$\checkmark f_x$	=IF(MOD	=IF(MOD(ROW(),3)=1,工资明细表!A\$1,IF(MOD(ROW(),3)=2,OFFSET(工资明细表!A\$1,ROW()/3+1,0),""))								
	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	К	L	м	
1	工号	姓名	所属部门	基本工资	津贴	满勤奖	缺勤扣款	应发工资	保险扣款	代扣个人所得税	实发工资		
2	ST001	赵佳	财务部	6000	1500	0	150	7350	1387.5	75	5887.5		
3													
4												復	
5											1	2 1	
6											向卜填	充公式	
7										L			
8												-	





1. Q: 如何设置数字格式?

A: 选择单元格,按Ctrl+1组合键,打开"设置单元格格式"对话框,在"数字"选项卡的"分类"选项中选择需要的数字格式即可,如图6-84所示。

2. Q: 如何设置网格线的颜色?

A: 单击"文件"按钮,选择"选项"选项,打开"Excel选项"对话框,选择"高级"选项,然后在"此工作表的显示选项"区域中单击"网格线颜色"下拉按钮,在弹出的列表中选择合适的颜色即可,如图6-85所示。







3. Q: 如何快速为表格设置样式?

A:选择表格区域,在"开始"选项卡中单击"套用表格格式"下拉按钮,在弹出的列表中选择合适的表格样式,如图6-86所示。弹出"套用表格式"对话框,直接单击"确定"按钮即可,如图6-87所示。

:	文件 开始	台 插入 页	面布局。	法数据	审阅初	圐 ♀搜	ģ A,♯	淳				套用表格式	1	? ×
*		▲ 字体 对齐方 、 、 、 、 、 、 、 、	% 武数字 ▼ √ fs	 条件格式 条用表格 浅色 3 3 4 4 4 4 4 5 4 4 5 4 4 5 4 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 5 5 5 5 6 6 6 6 6 6 7 6 7 8 8 7 8 8 9 8 9)			1 2 3 4	A 工号 ST001 ST002 ST003	B	表数据的来述 =\$A\$1	原(<u>W</u>): :\$K\$12 含标题(<u>M</u>) 确定 、	1 取消
1	A 丁号	B 姓名	C 所 屋 部 门						5	ST004	张宇		- W	
2	ST001	赵佳	财务部						6	ST005	孙杨	人事部	3500	350
3	ST002	李媛	销售部						7	ST006	周燕	设计部	5000	750
4	ST003	王晓	人事部					==	8	ST007	李兰	销售部	3500	350
5	ST004	张宇	办公室	中等色	*				9	ST008 -	- 王珂	财务部	4000	400
6	ST005	孙杨	人事部						10	ST009	刘雯	人事部	5000	750
7	ST006	周燕	设计部					22	11	ST010	代面	九八安	2500	250
8	ST007	李兰	销售部		h?				10	0T011	77,99 70,4T	シアム王	3500	350
9	ST008	王珂	财务部	88888	国国 蓝色, 表	5样式中等深;	浅 2 回回回		12	51011	优红	小公至	3500	350
					-									



图 6-87