



Chương I:

MỘT SỐ HÀM THÔNG DỤNG

GV: Nguyễn Phương Tâm

Nội dung

- ◆ 1. Giới thiệu
- ◆ 2. Hàm toán học và lượng giác
- ◆ 3. Hàm logic
- ◆ 4. Hàm thống kê
- ◆ 5. Hàm xử lý dữ liệu chuỗi
- ◆ 6. Hàm tra cứu và tìm kiếm
- ◆ 7. Hàm ngày và giờ

1. Giới thiệu

❖ Khái niệm

Hàm (Function) là những công thức định sẵn nhằm thực hiện một yêu cầu tính toán nào đó. Kết quả trả về của một hàm có thể là một giá trị cụ thể tùy thuộc vào chức năng của hàm hoặc một thông báo lỗi.

1. Giới thiệu

❖ **Cú pháp**

= Tên hàm(Danh sách đối số)

- **Tên hàm:** Sử dụng theo quy ước của Excel
- **Danh sách đối số:** là những giá trị truyền vào cho hàm để thực hiện một công việc nào đó. Đối số của hàm có thể là hằng số, chuỗi, địa chỉ ô, địa chỉ vùng, những hàm khác
- VD: Hàm Now(), Int(B3)....

1. Giới thiệu

❖ Lưu ý:

- Tên hàm không phân biệt chữ hoa hoặc chữ thường, phải viết đúng theo cú pháp
- Nếu hàm có nhiều đối số thì các đối số phải đặt cách nhau bởi phân cách (dấu phẩy hoặc dấu chấm phẩy)
- Hàm không có đối số cũng phải có dấu “()”. VD: hàm Now()
- Các hàm có thể lồng nhau nhưng phải đảm bảo cú pháp của hàm

2. Hàm toán học và lượng giác

❖ Hàm ABS

- Cú pháp : =ABS(Number)
- Công dụng : trả về trị tuyệt đối của (Number).
- Ví dụ : ABS(-5) trả về giá trị 5.

❖ Hàm INT

- Cú pháp : =INT(Number)
- Công dụng : trả về phần nguyên của (Number).
- Ví dụ : INT(5.9) trả về giá trị 5.

2. Hàm toán học và lượng giác

❖ Hàm MOD

- Cú pháp : $\text{MOD}(\text{Number}, \text{divisor})$
- Công dụng: trả về giá trị phần dư của *Number* chia cho số bị chia *divisor*.
- Ví dụ : $\text{mod}(10, 3)$ trả về giá trị 1.

❖ Hàm SQRT()

- Cú pháp : $\text{SQRT}(\text{Number})$
- Công dụng : trả về căn bậc hai của *Number*.
- Ví dụ : $\text{SQRT}(9)$ trả về giá trị 3.

2. Hàm toán học và lượng giác

❖ Hàm POWER

- Cú pháp : = POWER(number,power)
- Công dụng : trả về kết quả của lũy thừa *number* mũ *power*.
- Ví dụ : =POWER(2,3) → 8

❖ Hàm PRODUCT

- Cú pháp : =PRODUCT(Number1, Number2, Number3...)
- Công dụng : trả về giá trị của phép nhân các số Number1, Number2,...
- Ví dụ : = PRODUCT (3,2,4) trả về giá trị 24.

2. Hàm toán học và lượng giác

❖ **Hàm SUM**

- Cú pháp :=SUM(number1,[number2],[number3],...)
- Công dụng :Hàm tính tổng của dãy số
- Ví dụ :=SUM(1,3,4,7) \rightarrow 15 ($1+3+4+7= 15$)

2. Hàm toán học và lượng giác

❖ Hàm SUMIF

- Cú pháp: =SUMIF (range,criteria,[sum_range])
- Công dụng: Hàm tính tổng các ô thỏa mãn điều kiện.
 - *range*: Vùng điều kiện
 - *criteria*: Điều kiện tính tổng, có thể là số, chữ hoặc biểu thức
 - *sum_range*: Vùng tính tổng

2. Hàm toán học và lượng giác

❖ Hàm SUMIF

- Ví dụ: Tính số lượng của sản phẩm bánh

= Sumif(D2:D5,"bánh",E2:E5)

	D	E
1	Sản phẩm	Số lượng
2	Kẹo	4
3	Bánh	9
4	Mứt	8
5	Bánh	6

2. Hàm toán học và lượng giác

❖ Hàm ROUND

- Cú pháp: `=ROUND(number, num_digits)`
- Công dụng: Hàm làm tròn *number* với độ chính xác đến con số *num_digits*.
 - Nếu `num_digits > 0` hàm làm tròn phần thập phân,
 - Nếu `num_digits = 0` hàm lấy phần nguyên,
 - Nếu `num_digits < 0` hàm làm tròn phần nguyên.
- Ví dụ: `=ROUND(123.456789,3) → 123.457`

2. Hàm toán học và lượng giác

❖ Hàm **ROUNDUP**

- Tương tự hàm Round nhưng làm tròn lên
- VD: $=\text{roundup}(9.23,1) = 9.3$

❖ Hàm **ROUNDDOWN**

- Tương tự hàm Round nhưng làm tròn xuống
- VD: $=\text{rounddown}(9.27,1) = 9.2$

2. Hàm toán học và lượng giác

❖ Hàm SIN

- Cú pháp =SIN(number)
- Công dụng: Trả về sin của một góc

❖ Hàm COS

- Cú pháp =COS(number)
- Công dụng: Trả về cos của một góc

❖ Hàm TAN

- Cú pháp =TAN(number)
- Công dụng: Trả về tan của một góc

3. Các hàm logic (logical)

❖ **Hàm AND**

- Cú pháp : =AND(logical1, logical2,...)
- Công dụng: dùng để liên kết điều kiện để kiểm tra đồng bộ, trong đó: logical1, logical1, ... là những biểu thức logic.

Kết quả của hàm là True (đúng) nếu tất cả các đối số là True, các trường hợp còn lại cho giá trị False (sai)

- Ví dụ: =AND(3<6, 4>5) cho giá trị False.
=AND(3>2, 5<8) cho giá trị True.

3. Các hàm logic (logical)

❖ Hàm OR

- Cú pháp: $=\text{OR}(\text{logical1}, \text{logical2}, \dots)$
- Công dụng: dùng để liên kết điều kiện để kiểm tra đồng bộ, trong đó: logical1, logical1, ... là những biểu thức logic.

Kết quả của hàm là False (sai) nếu tất cả các đối số là False, các trường hợp còn lại cho giá trị True (đúng)

- Ví dụ: $=\text{OR}(3>6, 4>5)$ cho giá trị False.
 $=\text{OR}(3>2, 5<8)$ cho giá trị True.

3. Các hàm logic (logical)

❖ **Hàm NOT()**

- Cú pháp: =NOT(logical)
- Công dụng : trả về trị phủ định của biểu thức logic
- Ví dụ: $\text{=NOT}(3<6)$ cho giá trị False.

3. Các hàm logic (logical)

Bảng tổng hợp hàm AND, OR, NOT

A	B	AND(A,B)	OR(A,B)	NOT(A)
TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE
TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE
FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE
FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE

3. Các hàm logic (logical)

Hàm IF

- Cú pháp: = IF(logical_test,[value_if_true],[value_if_false])
- Công dụng: Trả lại giá trị ghi trong value_if_true(giá trị khi đúng) nếu logical_test (biểu thức logic) là TRUE

Ngược trả về giá trị ghi trong value_if_false(giá trị khi sai) nếu logical_test (biểu thức logic) là FALSE

Hàm IF có thể lồng nhau đến 7 cấp.

- Ví dụ: Nếu ô B5 có giá trị ≥ 5 thì ô tại vị trí chèn hàm IF nhận giá trị Đạt, nếu < 5 thì Hỏng. Gõ công thức cho ô cần tính như sau: = IF(B5 \geq 5,"Đạt","Hỏng")

3. Các hàm logic (logical)

- ❖ **Hàm FALSE và TRUE:**
 - Cú pháp: FALSE() và TRUE
 - Công dụng: Hàm FALSE() cho giá trị FALSE; Hàm TRUE() cho giá trị TRUE.

4. Các hàm thống kê (statistical)

❖ Hàm AVERAGE

- Cú pháp: = AVERAGE(number1, number2, ...) hoặc
 = AVERAGE(range)
- Công dụng : trả về giá trị trung bình cộng của danh sách đối số hoặc của vùng.
- Ví dụ :=AVERAGE(7,8,5,4) trả về giá trị 6.

4. Các hàm thống kê (statistical)



Hàm MAX

- Cú pháp: $= \text{MAX}(\text{number1}, \text{number2}, \dots)$
 $= \text{MAX}(\text{range})$
- Công dụng : trả về giá trị lớn nhất trong danh sách đối số hoặc trong vùng.
- Ví dụ : $=\text{MAX}(4,2,16,0)$ trả về giá trị 16

4. Các hàm thống kê (statistical)



Hàm MIN

- Cú pháp: $\text{= MIN}(\text{number1, number2,...})$
 $\text{= MIN}(\text{range})$
- Công dụng : trả về giá trị nhỏ nhất trong danh sách đối số hoặc trong vùng.
- Ví dụ : $\text{=MIN}(4,2,16,0)$ trả về giá trị 0

4. Các hàm thống kê (statistical)

❖ Hàm COUNT

- Cú pháp: = COUNT(value1, value2...)
 = COUNT(range)
- Công dụng :đếm số lượng ô có chứa dữ liệu **kiểu số** trong vùng hoặc được liệt kê trong ngoặc(không đếm ô chuỗi và ô rỗng).
- Ví dụ : = COUNT(2,ab,5,4) trả về giá trị là 3

4. Các hàm thống kê (statistical)

❖ Hàm COUNTA

- Cú pháp: = COUNTA(value1, value2...)
 = COUNTA(range)
- Công dụng :đếm số lượng ô có chứa dữ liệu (không phân biệt kiểu số hay kiểu chuỗi) trong vùng hoặc được liệt kê trong ngoặc (không đếm ô rỗng).

4. Các hàm thống kê (statistical)

❖ Hàm COUNTBLANK

- Cú pháp: = COUNTBLANK (range)
- Công dụng :đếm số lượng ô rỗng trong vùng

4. Các hàm thống kê (statistical)

Hàm COUNTIF

- Cú pháp: `= COUNTIF(range,criteria)`
- Công dụng :đếm số lượng ô trong vùng range thỏa mãn điều kiện criteria
- Ví dụ: Cho bảng tính như sau, yêu cầu đếm số mặt hàng có số lượng ≥ 15

	A	B	C	D	E	F
2		Mặt hàng	Số lượng			
3		A		<code>=COUNTIF(C4:C8, ">=15")</code>		
4		B	18			
5		C	10			
6		D	13			
7			15			

Kết quả sẽ trả về giá trị là 3.

4. Các hàm thống kê (statistical)

❖ Hàm RANK

- Cú pháp: $\text{= RANK}(\text{number}, \text{ref}, \text{order})$
- Công dụng :Sắp xếp vị thứ của số **number** trong vùng tham chiếu **ref**, dựa vào cách sắp xếp **order**
Nếu $\text{order} = 0$, hoặc bỏ trống, Excel sẽ sắp xếp theo thứ tự giảm dần (giá trị lớn nhất sẽ ở vị trí 1)
Nếu order khác 0, Excel sẽ sắp xếp theo thứ tự tăng dần (giá trị lớn nhỏ sẽ ở vị trí 1)

5. Các hàm xử lý ký tự (text)



Hàm LEFT

- Cú pháp: =LEFT(Text,[num_chars])
- Công dụng : trả về một chuỗi con gồm **num_chars** ký tự bên trái của **text**.
- Ví dụ :=LEFT(“VIETHAN”,4) trả về chuỗi “VIET”

5. Các hàm xử lý ký tự (text)

❖ Hàm RIGHT

- Cú pháp: =RIGHT(Text,[num_chars])
- Công dụng : trả về một chuỗi con gồm **num_chars** ký tự bên phải của **text**.
- Ví dụ :=Right(“VIETHAN”,3) trả về chuỗi “HAN”

5. Các hàm xử lý ký tự (text)

Hàm MID

- Cú pháp: `=MID(Text,start_num,num_chars)`
- Công dụng : trả về ***num_char*** ký tự của ***text*** bắt đầu từ vị trí ***numstart***.
- Ví dụ : `=MID("VIETHANIT",5,3)` trả về chuỗi "HAN"

5. Các hàm xử lý ký tự (text)

Hàm UPPER

- Cú pháp : =UPPER(Text)
- Công dụng : trả về chuỗi Text đã được đổi sang dạng chữ in.
- Ví dụ : =UPPER("VieTHaN") trả về chuỗi "VIETHAN"

Hàm LOWER()

- Cú pháp : =LOWER(Text)
- Công dụng : trả về chuỗi Text đã được đổi sang dạng chữ thường.

5. Các hàm xử lý ký tự (text)



Hàm PROPER

- Cú pháp : =PROPER(Text)
- Công dụng : trả về chuỗi Text, trong đó kí tự đầu tiên mỗi từ đã được đổi sang dạng chữ in.
- Ví dụ : =Proper(“NGUYỄN văn AN”) trả về chuỗi “Nguyễn Văn An”

5. Các hàm xử lý ký tự (text)

❖ Hàm TRIM

- Cú pháp : =TRIM(Text)
- Công dụng : trả về chuỗi Text, trong đó kí tự trắng ở đầu và cuối chuỗi đã được cắt bỏ. đồng thời loại bỏ đi những khoảng trắng thừa giữa các từ (khoảng cách giữ hai từ nhiều hơn một kí tự trắng)
- Ví dụ : =Trim(“ HỒ CHÍ MINH ”) trả về chuỗi “HỒ CHÍ MINH”

5. Các hàm xử lý ký tự (text)

❖ Hàm LEN

- Cú pháp : =LEN(Text)
- Công dụng : Trả về độ dài của chuỗi đã cho.
- Ví dụ : =LEN("HỒ CHÍ MINH") trả về số 11

5. Các hàm xử lý ký tự (text)

❖ Hàm VALUE

- Cú pháp : =VALUE(text)
- Công dụng : Chuyển chuỗi text sang dữ liệu kiểu số
- Ví dụ : =value("2006") trả về giá trị số 2006.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup & reference)

❖ Hàm VLOOKUP

- Cú pháp:

**=VLOOKUP(lookup_value,table_array,
col_index_num,[range_lookup])**

- Trong đó:
 - **lookup_value** là giá trị tìm kiếm, lookup_value có thể là một giá trị, một tham chiếu hoặc một chuỗi văn bản.
 - **table_array** là bảng chứa thông tin dữ liệu muốn tìm.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup & reference)

❖ Hàm VLOOKUP

- **col_index_num** là thứ tự của cột(từ trái sang) trong table_array mà **hàm Vlookup** sẽ nhận về một trong những giá trị của cột này nếu tìm thấy.
- **range_lookup**: giá trị logic **true(1)** hoặc **false(0)** để xác định kiểu tìm.

Nếu giá trị này là 0 hoặc bỏ trống dò tìm chính xác

Nếu là 1 dò theo khoảng và danh sách giá trị tìm kiếm phải được sắp xếp theo chiều tăng dần.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup & reference)



❖ Hàm VLOOKUP

- Công dụng:

Hàm này dùng để trả về giá trị cho ô hiện hành dựa vào “trị dò” và “bảng dò”. Excel đem “trị dò” dò vào cột đầu tiên trong bảng dò, nếu tìm thấy thì trả về dữ liệu ở cột tham chiếu trên bảng dò phụ thuộc vào cách dò. Nếu cách dò =1(true), dò theo khoảng; nếu cách dò =0 (false) dò chính xác.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup &reference)

❖ Hàm VLOOKUP

- Lưu ý:
 - Bảng dò thường được chọn là địa chỉ tuyệt đối.
 - Có thể lồng các hàm khác vào trong hàm Vlookup.
 - Lỗi #N/A: dò tìm không có giá trị
 - Lỗi #REF: cột tham chiếu không tồn tại trong bảng dò.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup & reference)



Hàm HLOOKUP

- Cú pháp:

**=HLOOKUP(lookup_value,table_array,
row_index_num,[range_lookup])**

- Trong đó:
 - **lookup_value** là giá trị tìm kiếm, lookup_value có thể là một giá trị, một tham chiếu hoặc một chuỗi văn bản.
 - **table_array** là bảng chứa thông tin dữ liệu muốn tìm.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup &reference)

❖ Hàm VLOOKUP

- **row_index_num** là thứ tự của hàng(từ trên xuống dưới) trong table_array mà **hàm Vlookup** sẽ nhận về một trong những giá trị của hàng này nếu tìm thấy.
- **range_lookup**: giá trị logic **true(1)** hoặc **false(0)** để xác định kiểu tìm.

Nếu giá trị này là 0 hoặc bỏ trống dò tìm chính xác
Nếu là 1 dò theo khoảng và danh sách giá trị tìm kiếm phải được sắp xếp theo chiều tăng dần.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup & reference)

❖ **Hàm VLOOKUP**

- Công dụng:

Hàm này dùng để trả về giá trị cho ô hiện hành dựa vào “trị dò” và “bảng dò”. Excel đem “trị dò” dò vào hàng đầu tiên trong bảng dò, nếu tìm thấy thì trả về dữ liệu ở hàng tham chiếu trên bảng dò phụ thuộc vào cách dò. Nếu cách dò =1(true), dò theo khoảng; nếu cách dò =0 (false) dò chính xác.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup & reference)



❖ **Hàm VLOOKUP**

- Lưu ý:
 - Bảng dò thường được chọn là địa chỉ tuyệt đối.
 - Có thể lồng các hàm khác vào trong hàm Vlookup.
 - Lỗi #N/A: dò tìm không có giá trị
 - Lỗi #REF: cột tham chiếu không tồn tại trong bảng dò.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup & reference)

❖ Hàm MATCH

- Cú pháp:

MATCH(lookup_value,lookup_array,[match_type])

- Công dụng:

Hàm trả về vị trí của giá trị tìm kiếm *lookup_value* trong vùng tìm kiếm *lookup_array* dựa vào kiểu tìm kiếm *match_type*.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup &reference)

❖ Hàm MATCH

■ Trong đó :

- Vùng tìm kiếm **lookup_array** phải là mảng 1 chiều.
- Kiểu tìm kiếm **match_type** có thể là **0** hoặc **1**.

Nếu là **1** hoặc **-1**, tìm kiếm theo khoảng và vùng tìm kiếm phải được sắp xếp theo thứ tự giảm dần(**-1**) hoặc tăng dần (**1**)

Nếu là **0** tìm kiếm chính xác.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup &reference)

❖ Hàm MATCH

- Lưu ý :
 - Hàm Match không phân biệt chữ hoa và thường.
 - Nếu tìm kiếm không thành công trả về lỗi #N/A.
 - Trong trường hợp match_type(kiểu tìm kiếm) là 0, và lookup_value là kiểu text, ta có thể sử dụng ký tự đại diện *,? để tìm kiếm, và sẽ trả về vị trí tìm thấy đầu tiên của giá trị đó.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup & reference)



Hàm INDEX

- Cú pháp 1: **=INDEX(array,row_num,[column_num])**
- Công dụng:

Hàm trả về giá trị tại vị trí hàng thứ ***row_num*** và cột thứ ***column_num*** trong ***array***. ***Array*** có thể là mảng hoặc một vùng dữ liệu.

6. Các hàm tìm kiếm và tham chiếu (lookup &reference)

❖ Hàm INDEX

- Cú pháp 2:

**= INDEX(reference,row_num,[column_num],
area_num])**

- Công dụng:

Trả về giá trị trong vùng *reference* ở hàng thứ *row_num*, cột thứ *column_num* trong vùng *area_num*.

7. Các hàm ngày và giờ (date & time)

❖ **Hàm DAY**

- Cú pháp : =DAY(serial_number).
- Công dụng : trả về giá trị là ngày trong chuỗi serial_number.

Ngày được trả về là số nguyên từ 1->31

- Ví dụ: =DAY("01/04/2005") --> kết quả là 1

7. Các hàm ngày và giờ (date & time)

❖ **Hàm MONTH**

- Cú pháp : =MONTH(serial_number).
- Công dụng : trả về giá trị là tháng trong chuỗi serial_number.

Ngày được trả về là số nguyên từ 1->12

- Ví dụ: =Month("01/04/2005") --> kết quả là 4

7. Các hàm ngày và giờ (date & time)

❖ **Hàm YEAR**

- Cú pháp : =YEAR(serial_number).
- Công dụng : trả về giá trị là năm trong chuỗi serial_number.
- Ví dụ: =Month(“01/04/2005”) --> kết quả là 2005

7. Các hàm ngày và giờ (date & time)

❖ **Hàm DATE**

- Cú pháp : `= DATE(year,month,day)`
- Công dụng : Hiển thị các đối số ở dữ liệu kiểu ngày.
- Ví dụ : `=DATE(10,1,29) → 29/1/2010`

7. Các hàm ngày và giờ (date & time)

Hàm WEEKDAY

- Cú pháp: = WEEKDAY(serial_number,[return_type])
- Công dụng: Trả về số thứ tự của ngày serial_number trong tuần.

Nếu Return_type là:

1 hoặc bỏ trống: Số 1 (Chủ Nhật) cho đến số 7 (Thứ 7).

2 : Số 1 (Thứ 2) cho đến số 7 (Chủ Nhật).

3 : Số 0 (Thứ 2) cho đến số 6 (Chủ Nhật).

7. Các hàm ngày và giờ (date & time)

❖ **Hàm TODAY**

- Cú pháp: = TODAY()
- Công dụng: Trả về ngày hiện hành của Hệ thống.
- Ví dụ: =TODAY() → “01/01/2008”

❖ **Hàm NOW**

- Cú pháp: =NOW()
- Công dụng: Trả về ngày và giờ hiện hành của Hệ thống.
- Ví dụ: =NOW() → “01/01/2008 11:59”

7. Các hàm ngày và giờ (date & time)

❖ **Hàm HOUR, MINUTE, SECOND:**

- Cú pháp chung: Tên hàm(serial_number):
- Công dụng: Hàm tách giờ, phút hoặc giây từ chuỗi dữ liệu thời gian của ***serial_number***.
- Ví dụ:

= HOUR("11:59:30") → 11

= MINUTE("11:59:30") → 59

= SECOND("11:59:30") → 30

7. Các hàm ngày và giờ (date & time)

❖ **Hàm TIME**

- Cú pháp: TIME(hour,minute,second)
- Công dụng: Hiển thị các đối số dưới dạng giờ.
- Ví dụ : =Time(17,30,01) → 17:30:01 hoặc 5:30 PM



Thank You !

Nguyễn Phương Tâm