

MÔN HỌC: TIN HỌC CƠ SỞ

Chương 3: Xử lý bảng tính

Bộ môn Tin học cơ sở



Trường Đại học Khoa học Tự nhiên
Khoa Công nghệ Thông tin

- Bài 1: Tổng quan
- **Bài 2: Các hàm cơ bản**
- Bài 3: Định dạng bảng tính
- Bài 4: Các hàm điều khiển
- Bài 5: Cơ sở dữ liệu
- Bài 6: Biểu đồ

MICROSOFT EXCEL

Bài 2:

Các hàm cơ bản

Bộ môn Tin học cơ sở



Trường Đại học Khoa học Tự nhiên
Khoa Công nghệ Thông tin

1. Giới thiệu hàm
2. Nhóm hàm số
3. Nhóm hàm thời gian
4. Nhóm hàm thống kê
5. Nhóm hàm chuỗi
6. Nhóm hàm luận lý

1. Giới thiệu hàm
2. Nhóm hàm số
3. Nhóm hàm thời gian
4. Nhóm hàm thống kê
5. Nhóm hàm chuỗi
6. Nhóm hàm luận lý

- Hàm: có chức năng tính toán, tương tự hàm trong toán học.
- Cú pháp: **Tên_hàm (các tham số)**
Ví dụ: **Sum (A1 , 15 , Sum (B2 , \$C\$5 , D2 : D7)**
- Các tham số phân cách bằng dấu phẩy.
- Tham số của hàm có thể là:
 - Hằng số, hằng chuỗi
 - Địa chỉ ô, vùng
 - Các hàm khác
- Hàm phải nằm trong một công thức.

- Thư viện hàm Excel chứa hơn 300 hàm.
- Khi học về một hàm, cần tìm hiểu những điểm sau:
 - Tên hàm: thường là một động từ tiếng Anh tương ứng.
 - Ý nghĩa: hàm có chức năng gì, kết quả mà hàm trả về?
 - Cú pháp: số tham số, kiểu dữ liệu của từng tham số.

Ví dụ:

`Sum(3 , 20 , 0 , 15)` \rightarrow 38

`Sum(3 , " 20 " , 15)` \rightarrow Báo lỗi, vì "20" không phải là giá trị số

1. Giới thiệu hàm

2. Nhóm hàm số

- Hàm lấy giá trị tuyệt đối
- Hàm lấy phần nguyên
- Hàm chia dư
- Hàm làm tròn

3. Nhóm hàm thời gian

4. Nhóm hàm thống kê

5. Nhóm hàm chuỗi

6. Nhóm hàm luận lý

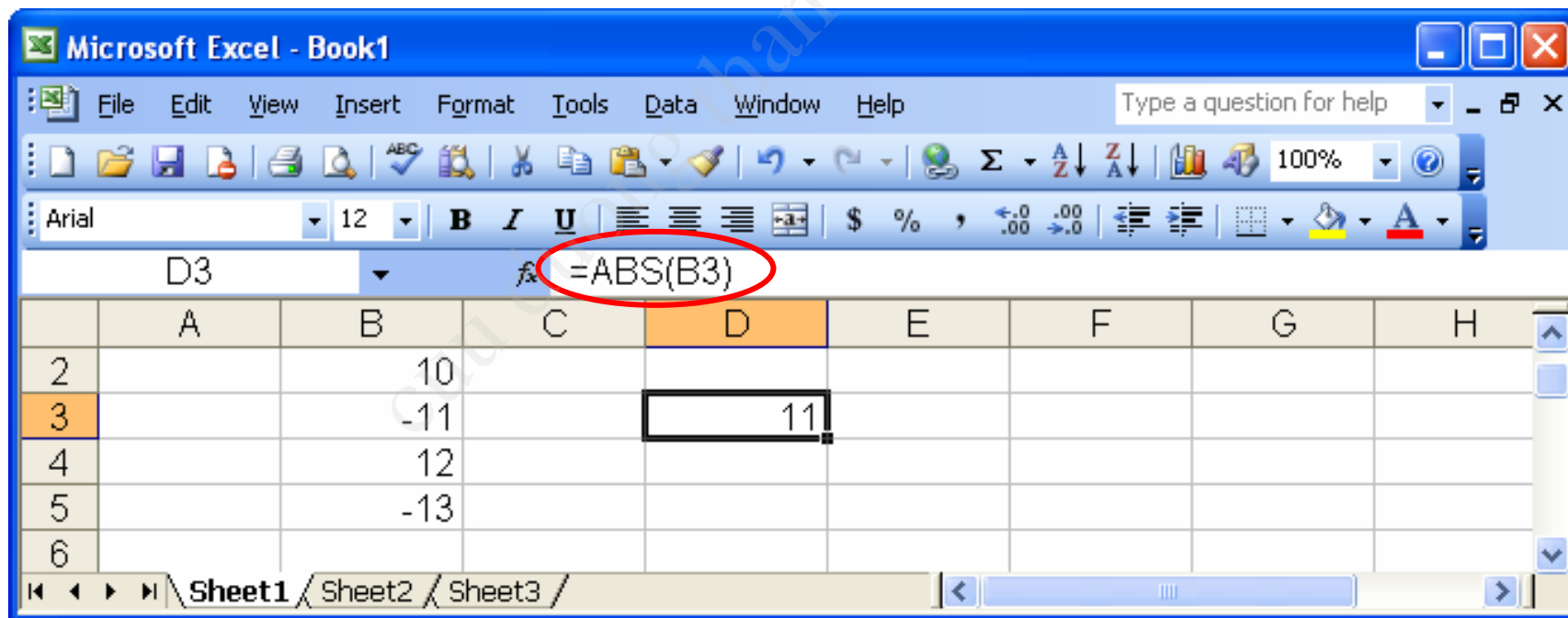
- Xử lý kiểu dữ liệu số hoặc thời gian.
- Một số hàm:
 - Hàm lấy giá trị tuyệt đối
 - Hàm lấy phần nguyên
 - Hàm chia dư
 - Hàm làm tròn
 - ...

Hàm lấy giá trị tuyệt đối

- Cú pháp:

Abs (số)

- Hàm trả về giá trị tuyệt đối của số.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The formula bar at the top displays the formula `=ABS(B3)` in cell D3, which is circled in red. The worksheet grid shows the following data:

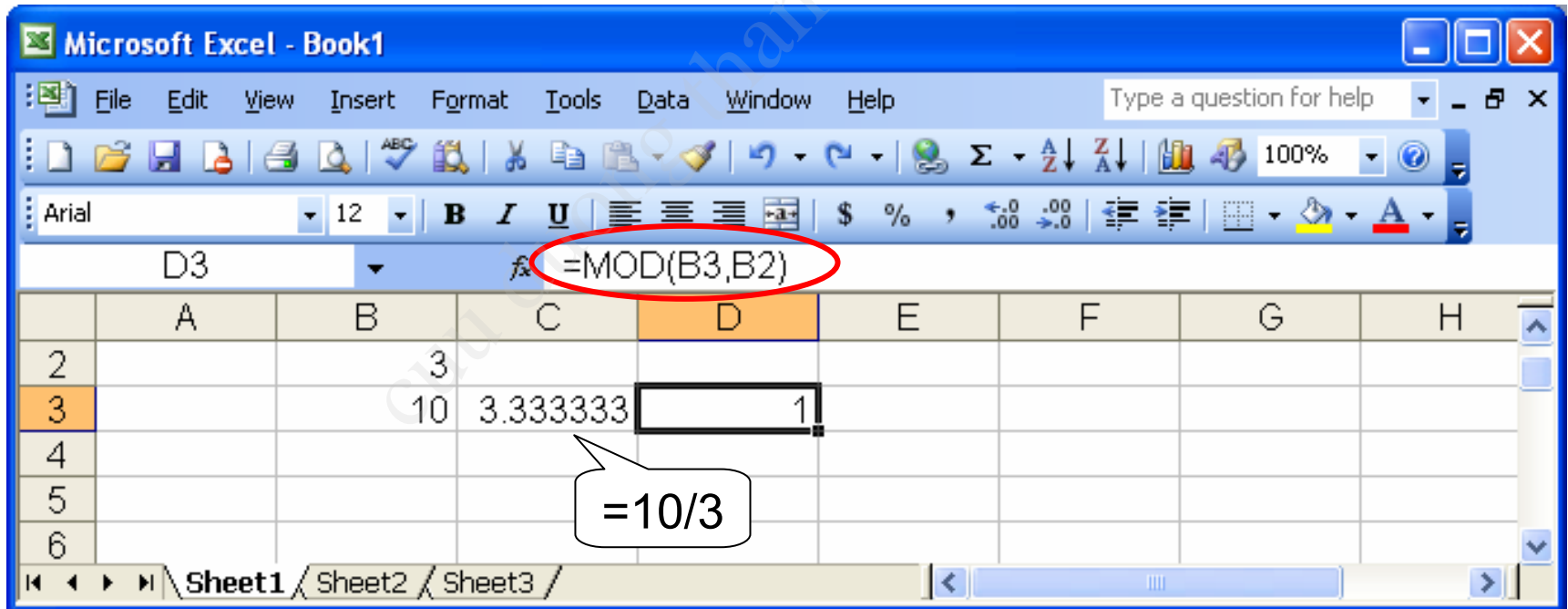
	A	B	C	D	E	F	G	H
2		10						
3		-11		11				
4		12						
5		-13						
6								

The status bar at the bottom indicates the active sheet is Sheet1, with Sheet2 and Sheet3 also visible.

- ## Int (số)

-
- The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - Book1". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Data, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations and formatting. The formula bar shows the formula `=INT(B3)` in cell D3. The worksheet grid shows the following data:
- | | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---------|---|-----|---|---|---|---|
| 2 | | 123.45 | | | | | | |
| 3 | | 123.32 | | 123 | | | | |
| 4 | | 345.1 | | | | | | |
| 5 | | 456.354 | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
- The status bar at the bottom shows "Sheet1" is the active sheet, followed by "Sheet2" and "Sheet3".

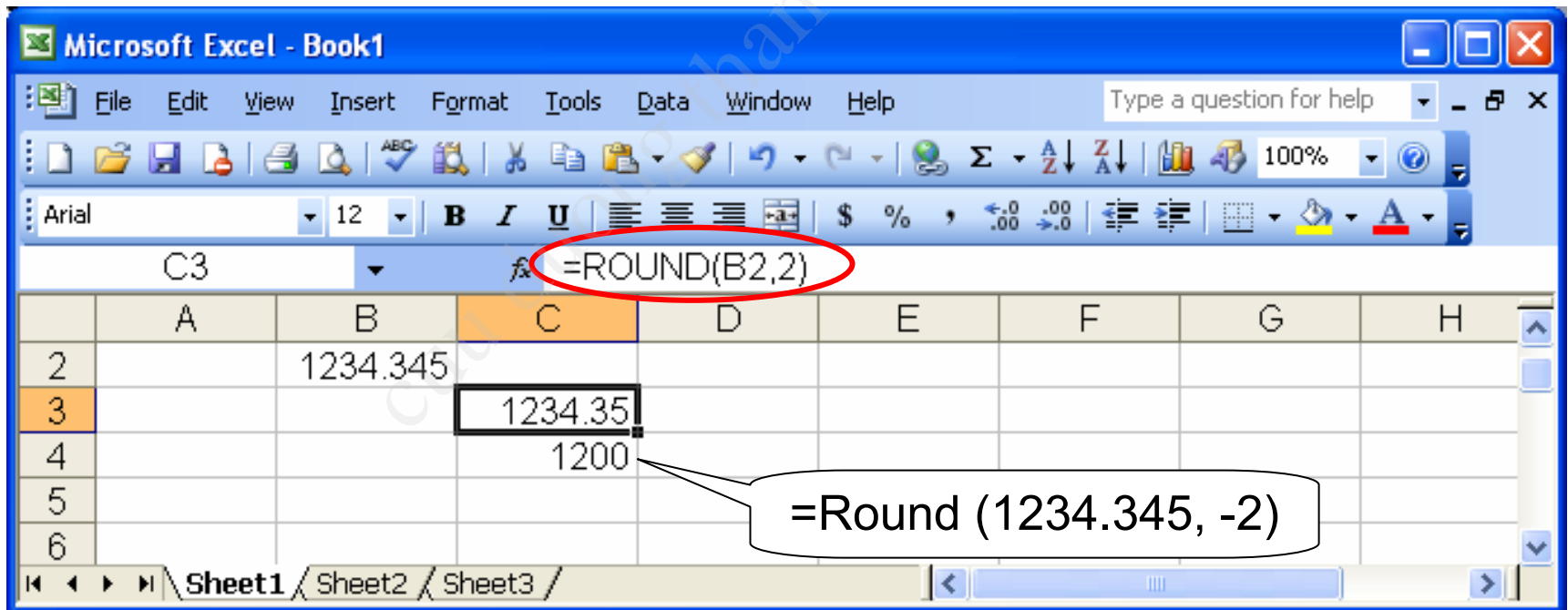
- Cú pháp:
 $\text{Mod}(\text{số bị chia}, \text{số chia})$
- Hàm trả về phần dư của phép chia hai tham số.



- Cú pháp:

Round(số, vị trí làm tròn)

- Hàm trả về giá trị làm tròn của số, tùy theo vị trí làm tròn.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the formula bar displaying `=ROUND(B2,2)`. The formula bar is circled in red. The spreadsheet shows the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
2		1234.345						
3			1234.35					
4			1200					
5								
6								

A callout box points to the value 1200 in cell C4, containing the formula `=Round (1234.345, -2)`.

1. Giới thiệu hàm

2. Nhóm hàm số

3. Nhóm hàm thời gian

- Hàm trích các thành phần thời gian
- Hàm lấy thời gian hiện tại
- Hàm chuyển đổi dữ liệu thời gian

4. Nhóm hàm thống kê

5. Nhóm hàm chuỗi

6. Nhóm hàm luận lý

Hàm trích các thành phần thời gian

- Một giá trị thời gian gồm 6 thành phần:

tháng/ngày/năm giờ:phút:giây

Giá trị ngày

Giá trị giờ

- Thời gian có thể gồm cả hai, hoặc một trong hai giá trị ngày, giờ.
- Hàm trích thành phần thời gian: Day, Month, Year, Hour, Minute, Second nhận vào một tham số là giá trị ngày hoặc giờ, và trả về giá trị của thành phần tương ứng.

Hàm trích các thành phần thời gian

Microsoft Excel - Book1

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

Arial 12 B I U

F3 =YEAR(E2)

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	4/30/1975 12:30:15				30/4/1975		
3		30				#VALUE!	
4		4					
5		1975					
6		12					
7		30					
8		15					
9							

Sheet1 Sheet2 Sheet3

Annotations:

- =Day (A2)
- =Month (A2)
- =Year (A2)
- =Hour (A2)
- =Minute (A2)
- =Second (A2)

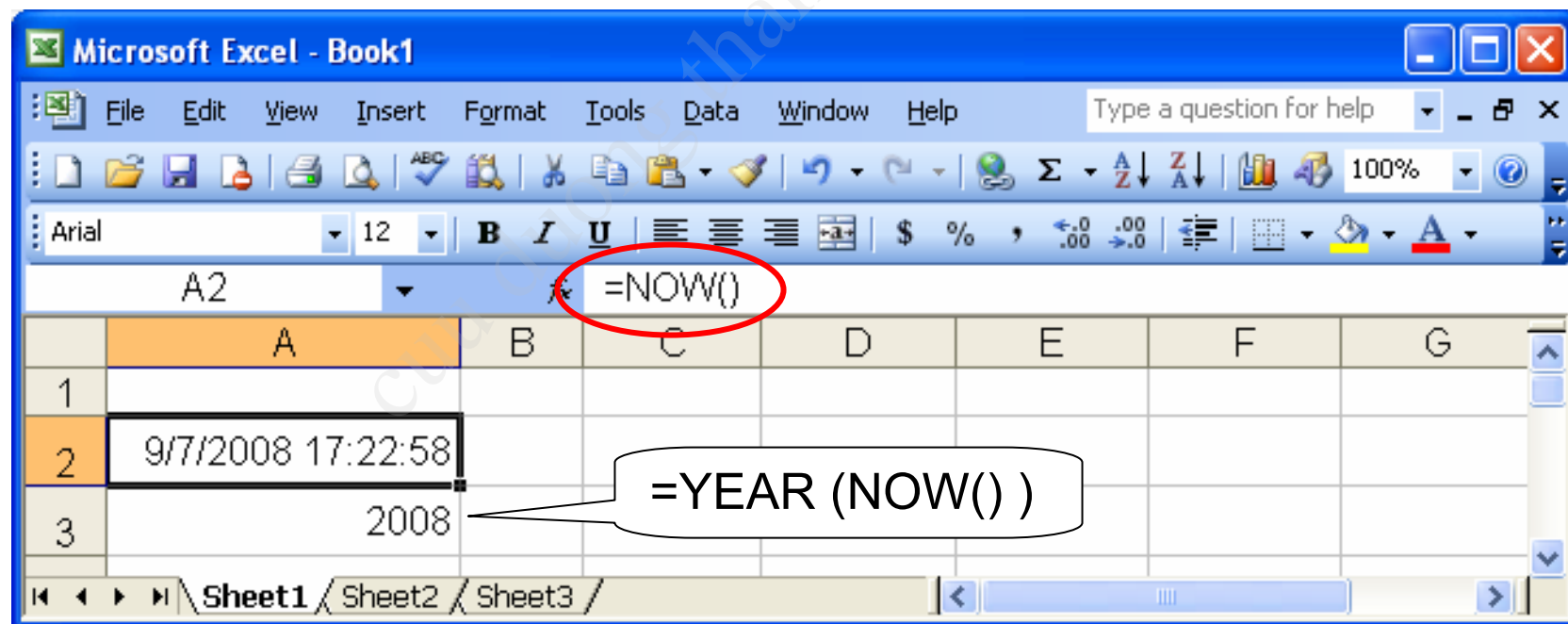
Error message: #VALUE!
Lỗi sai kiểu dữ liệu. E2 chứa giá trị thời gian không đúng.

Hàm lấy thời gian hiện tại

- Cú pháp:

Now ()

- Hàm không có tham số. Kết quả trả về là giá trị thời gian theo đồng hồ của máy tính.



Hàm chuyển đổi dữ liệu thời gian

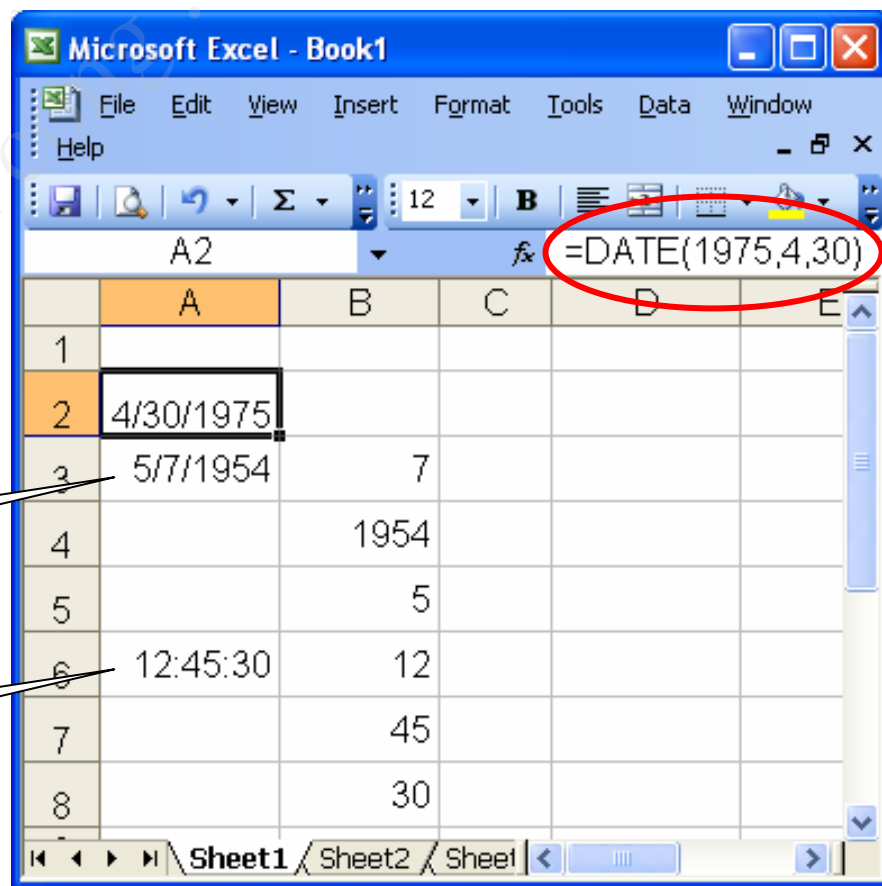
- Hàm chuyển đổi các số thành dữ liệu thời gian:

Date (năm, tháng, ngày)

Time (giờ, phút, giây)

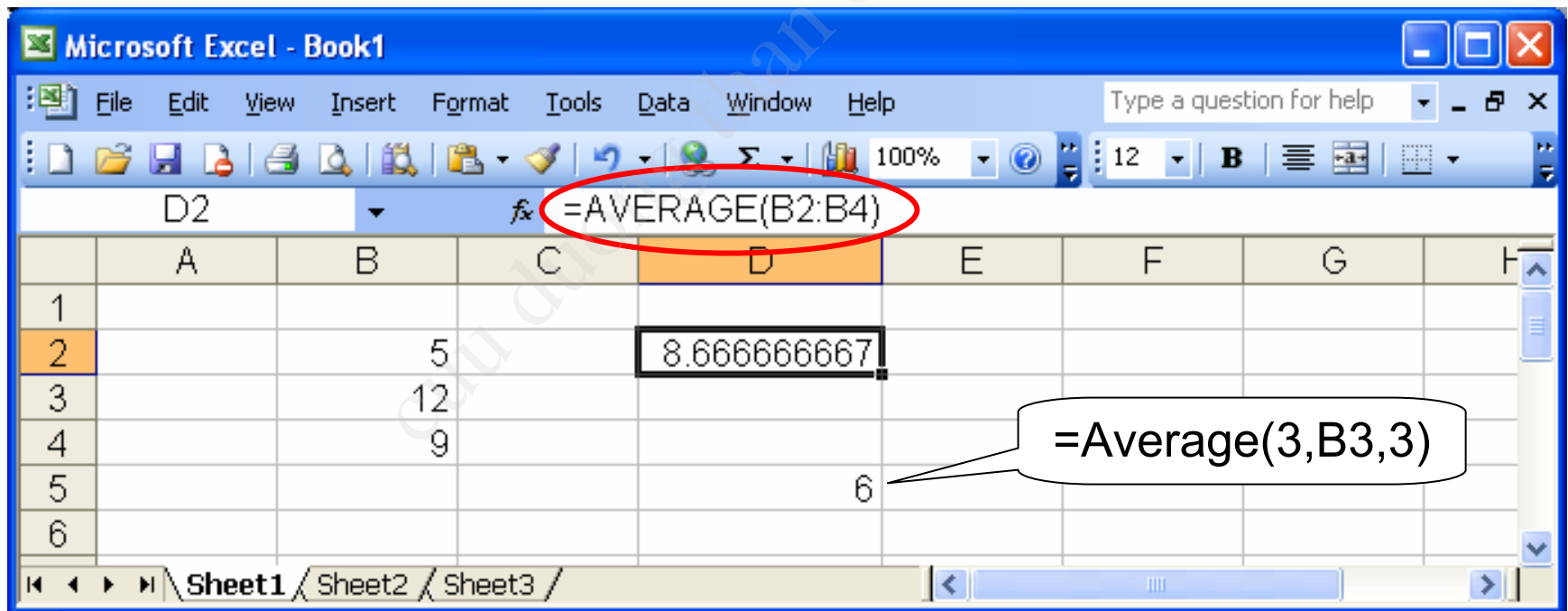
=DATE (B4, B5, B3)

=TIME (B6, B7, B8)

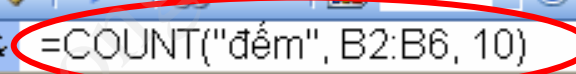


1. Giới thiệu hàm
2. Nhóm hàm số
3. Nhóm hàm thời gian
4. Nhóm hàm thống kê
 - Hàm tính trung bình cộng
 - Hàm đếm giá trị số
 - Hàm đếm giá trị khác rỗng
 - Hàm lấy giá trị lớn nhất, nhỏ nhất
 - Hàm tính tổng
 - Hàm xếp hạng
5. Nhóm hàm chuỗi
6. Nhóm hàm luận lý

- Cú pháp:
Average (tham số 1, tham số 2, ...)
- Hàm trả về trung bình cộng của các tham số.



- Hàm nhận vào từ 1 \rightarrow 30 tham số, và trả về số các tham số có kiểu dữ liệu số.

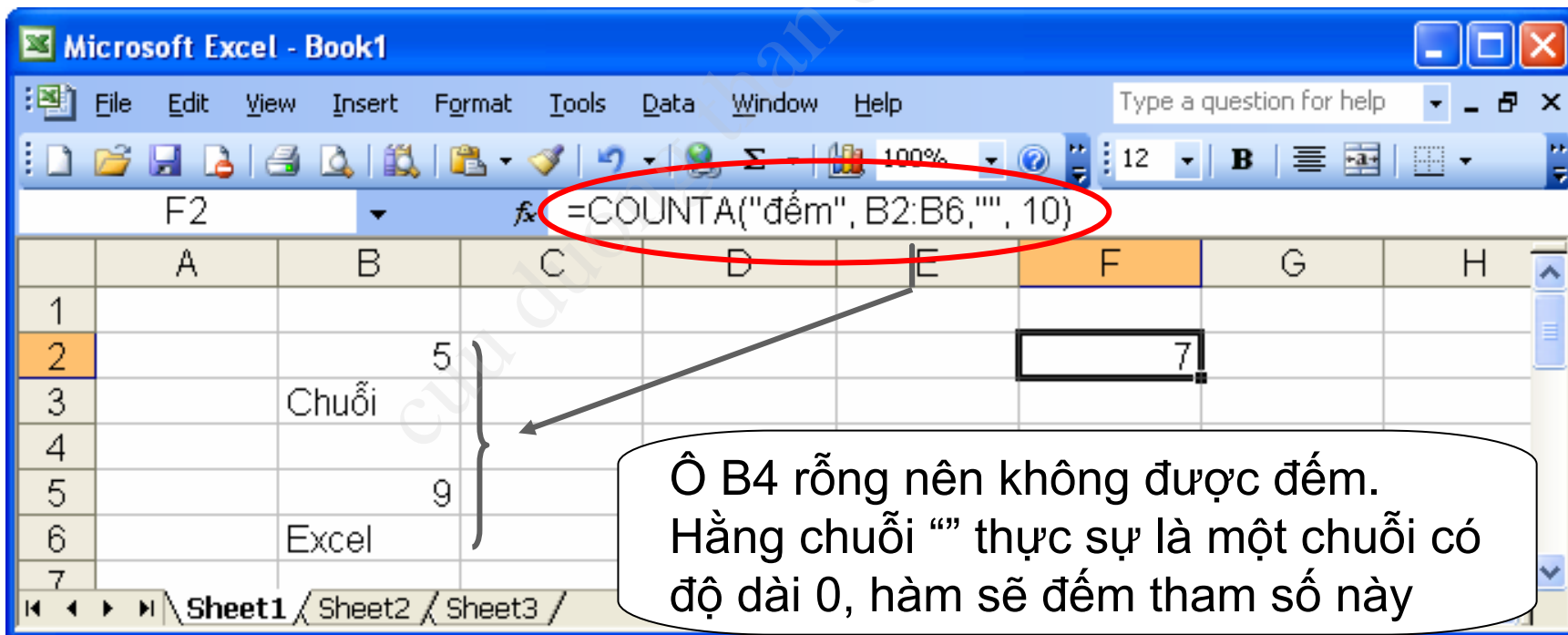


Hàm đếm giá trị khác rỗng

- Cú pháp:

CountA(tham số 1, tham số 2, ...)

- Hàm nhận vào từ 1 đến 30 tham số, và trả về số lượng tham số khác rỗng.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the formula bar displaying `=COUNTA("đếm", B2:B6, "", 10)`. The formula is circled in red. The worksheet contains data in columns A and B. Column A has headers "Chuỗi" and "Excel". Column B has values "5" and "9". A bracket indicates that the empty cell B4 is not counted. The result of the formula, 7, is displayed in cell F2.

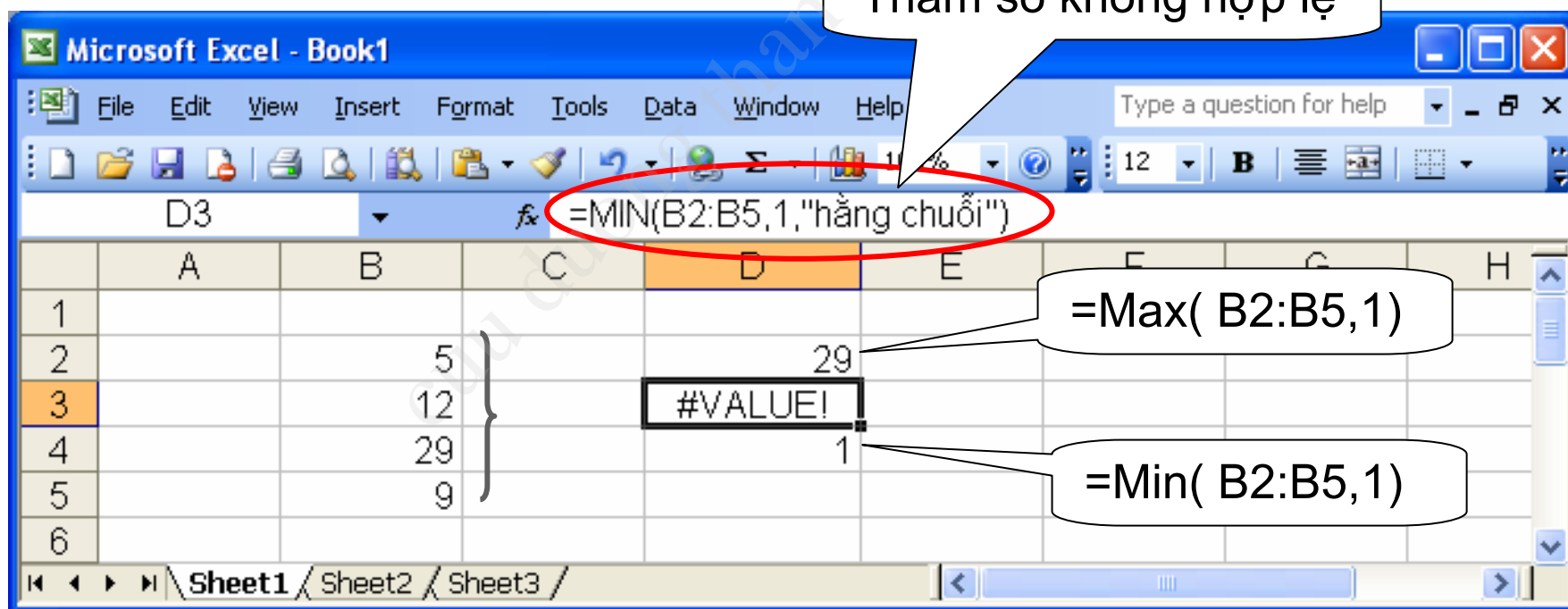
	A	B
1		
2		5
3	Chuỗi	
4		
5		9
6	Excel	
7		

Ô B4 rỗng nên không được đếm.
Hàng chuỗi "" thực sự là một chuỗi có độ dài 0, hàm sẽ đếm tham số này

Hàm lấy giá trị lớn nhất, nhỏ nhất

- Cú pháp:
Max (tham số 1, tham số 2, ...)
Min (tham số 1, tham số 2, ...)
- Hàm nhận vào từ 1 đến 30 tham số, trả về giá trị số lớn nhất, nhỏ nhất

Tham số không hợp lệ



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data and formulas:

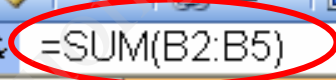
	A	B	C	D	E
1					
2		5		29	
3		12		#VALUE!	
4		29		1	
5		9			
6					

Formulas shown in callouts:

- =Max(B2:B5,1)** (points to cell E3)
- =Min(B2:B5,1)** (points to cell E4)
- =MIN(B2:B5,1,"hàng chuỗi")** (points to cell D3, circled in red)

The error #VALUE! in cell D3 is caused by the text "hàng chuỗi" being an invalid argument for the MIN function.

- Hàm nhận vào từ 1 đến 30 tham số, trả về tổng các giá trị số.



- Cú pháp:

Rank (giá trị xếp hạng, vùng xếp hạng, kiểu)

- Hàm nhận vào 3 tham số:

- Giá trị xếp hạng: giá trị sẽ được xếp hạng so với các giá trị trong Vùng xếp hạng
- Vùng xếp hạng: gồm toàn bộ các giá trị dùng để xếp hạng cho Giá trị xếp hạng
- Kiểu xếp hạng: 0 hoặc 1
 - 0: xếp hạng tăng dần theo giá trị xếp hạng giảm dần
Ví dụ: xếp hạng học sinh theo điểm trung bình
 - 1: xếp hạng tăng dần theo giá trị xếp hạng tăng dần
Ví dụ: xếp hạng vận động viên điền kinh theo thời gian thi đấu

- Ví dụ: xếp hạng học sinh theo điểm trung bình

Microsoft Excel - Quản lý học sinh

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

J4 =RANK(G4,\$G\$4:\$G\$9,0)

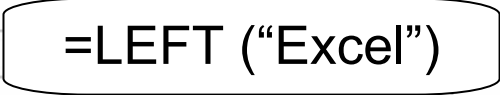
BẢNG KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	TÊN	ĐIỂM TB	KẾT QUẢ	XẾP LOẠI	XẾP HẠNG
5	Đậu	5.3	Đậu	Trung bình	5
7	Đậu	7.0	Đậu	Khá	4
7	Đậu	7.3	Đậu	Khá	2
10	Đậu	9.7	Đậu	Xuất sắc	1
4	Rớt	4.3	Rớt		6
5	Đậu	7.3	Đậu	Khá	2
		6.8			
	NHẤT	9.7			
	NHẤT	4.3			

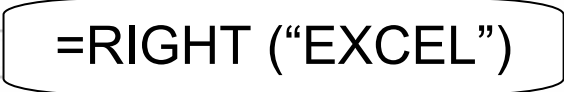
- Chỉ cần xếp hạng cho học sinh đầu tiên so với cả lớp
- Chép công thức cho các học sinh khác
- Hàm xếp đồng hạng cho những giá trị trùng nhau
- Lưu ý: vùng xếp hạng (cột ĐIỂM TB) phải dùng địa chỉ tuyệt đối

1. Giới thiệu hàm
2. Nhóm hàm số
3. Nhóm hàm thời gian
4. Nhóm hàm thống kê
- 5. Nhóm hàm chuỗi**
 - Hàm lấy ký tự bên trái chuỗi
 - Hàm lấy ký tự bên phải chuỗi
 - Hàm lấy ký tự ở giữa chuỗi
 - Hàm đổi chuỗi thành số
6. Nhóm hàm luận lý

- Cú pháp: **Left (chuỗi, số ký tự)**
 - Nếu không ghi tham số thứ hai (tham số tùy chọn), hàm trả về 1 ký tự bên trái chuỗi

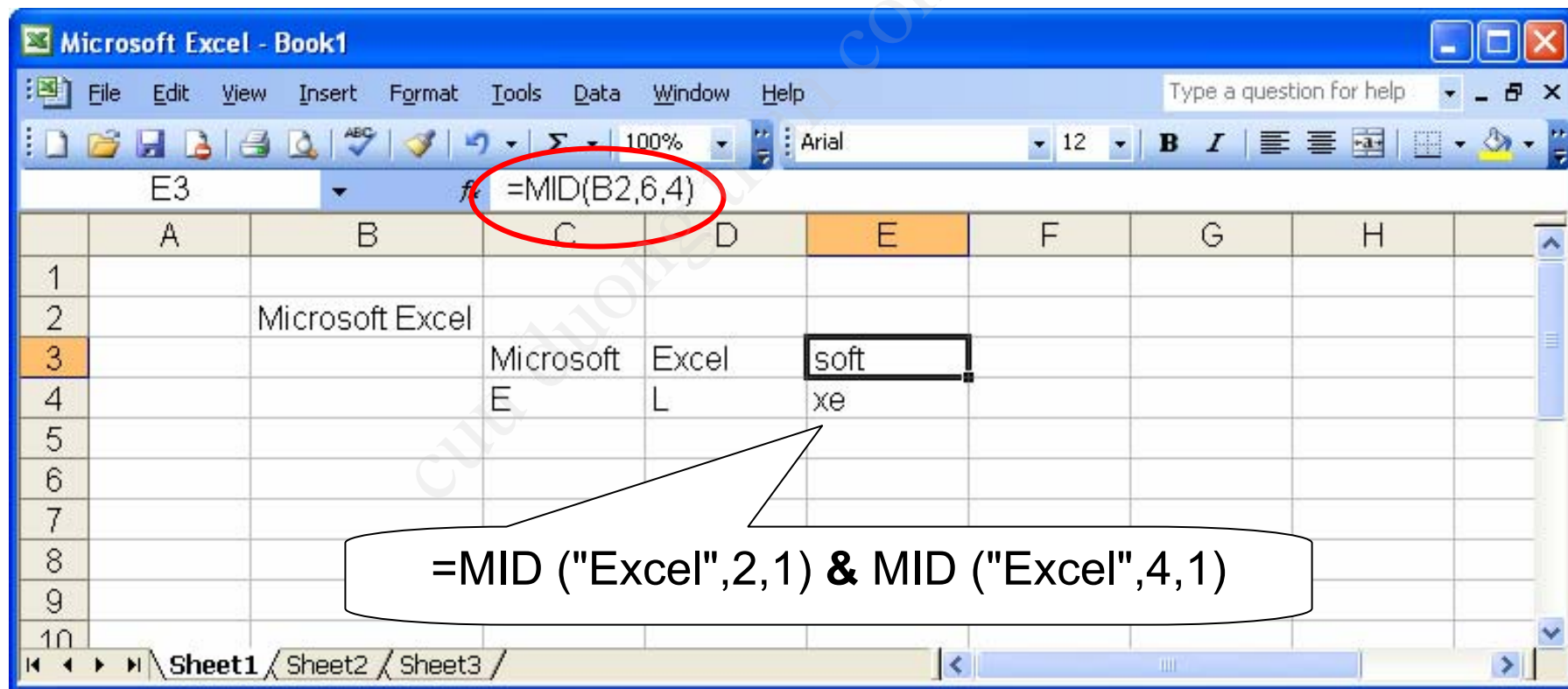


- Cú pháp: **Right (chuỗi, số ký tự)**
 - Nếu không ghi tham số thứ hai (tham số tùy chọn), hàm trả về 1 ký tự bên phải chuỗi



- Cú pháp:

Mid(chuỗi, vị trí bắt đầu, số ký tự)



Microsoft Excel - Book1

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

100%

Arial 12

B I

E3 **f** **=MID(B2,6,4)**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Microsoft Excel						
3			Microsoft	Excel	soft			
4			E	L	xe			
5								
6								
7								
8								
9								
10								

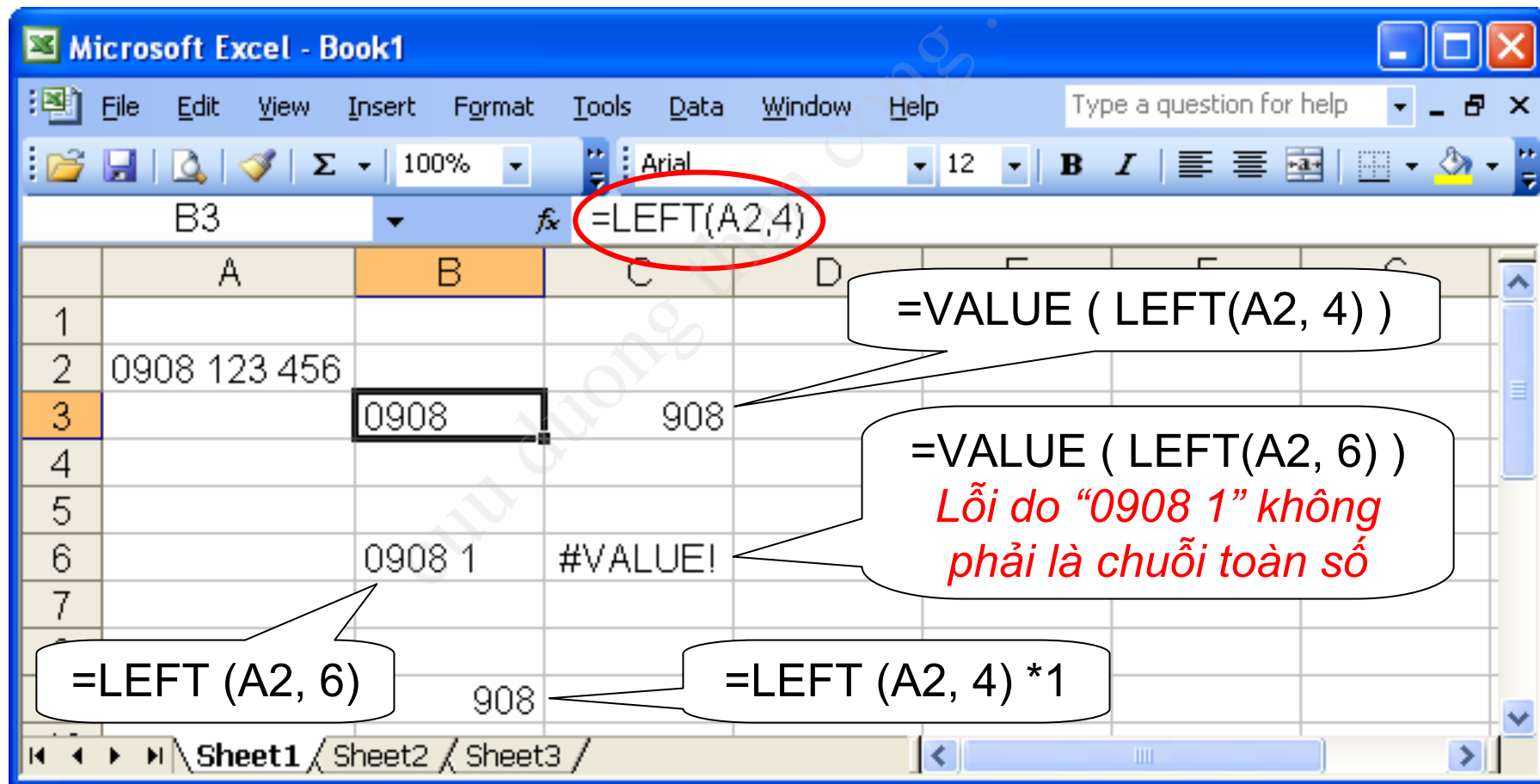
Sheet1 Sheet2 Sheet3

=MID ("Excel",2,1) & MID ("Excel",4,1)

Hàm đổi chuỗi số thành giá trị số

- Cú pháp:

Value (chuỗi số)



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data and formulas:

	A	B	C
1			
2	0908 123 456		
3		0908	908
4			
5			
6		0908 1	#VALUE!
7			

Formulas and annotations:

- Formula bar: `=LEFT(A2,4)` (circled in red)
- Cell B3: `=LEFT (A2, 6)` (annotated with a callout)
- Cell C3: `=VALUE (LEFT(A2, 4))` (annotated with a callout)
- Cell C6: `#VALUE!` (annotated with a callout: "Lỗi do '0908 1' không phải là chuỗi toàn số")
- Cell C7: `=LEFT (A2, 4) *1` (annotated with a callout)

1. Giới thiệu hàm
2. Nhóm hàm số
3. Nhóm hàm thời gian
4. Nhóm hàm thống kê
5. Nhóm hàm chuỗi
- 6. Nhóm hàm luận lý**
 - Biểu thức so sánh
 - Hàm And
 - Hàm Or

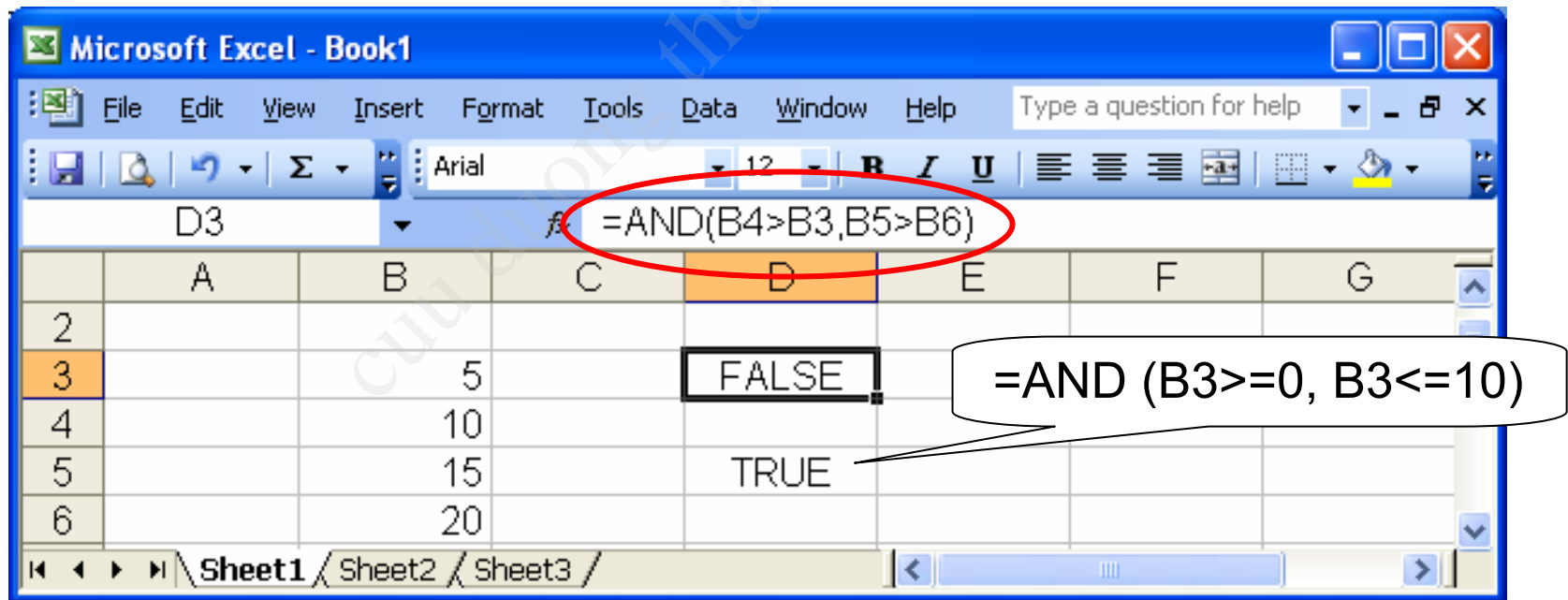
- Biểu thức so sánh gồm hai vế kết hợp bởi một phép so sánh: $>$ $<$ $=$ $>=$ $<=$ $<>$
- Kết quả là một giá trị luận lý: **True** hoặc **False**
- Ví dụ:

$3 > 7 \rightarrow \text{False}$

$3 <= 7 \rightarrow \text{True}$

- Hàm kết hợp nhiều biểu thức so sánh theo *phép hội tập hợp*.

And (tham số 1, tham số 2, ...)



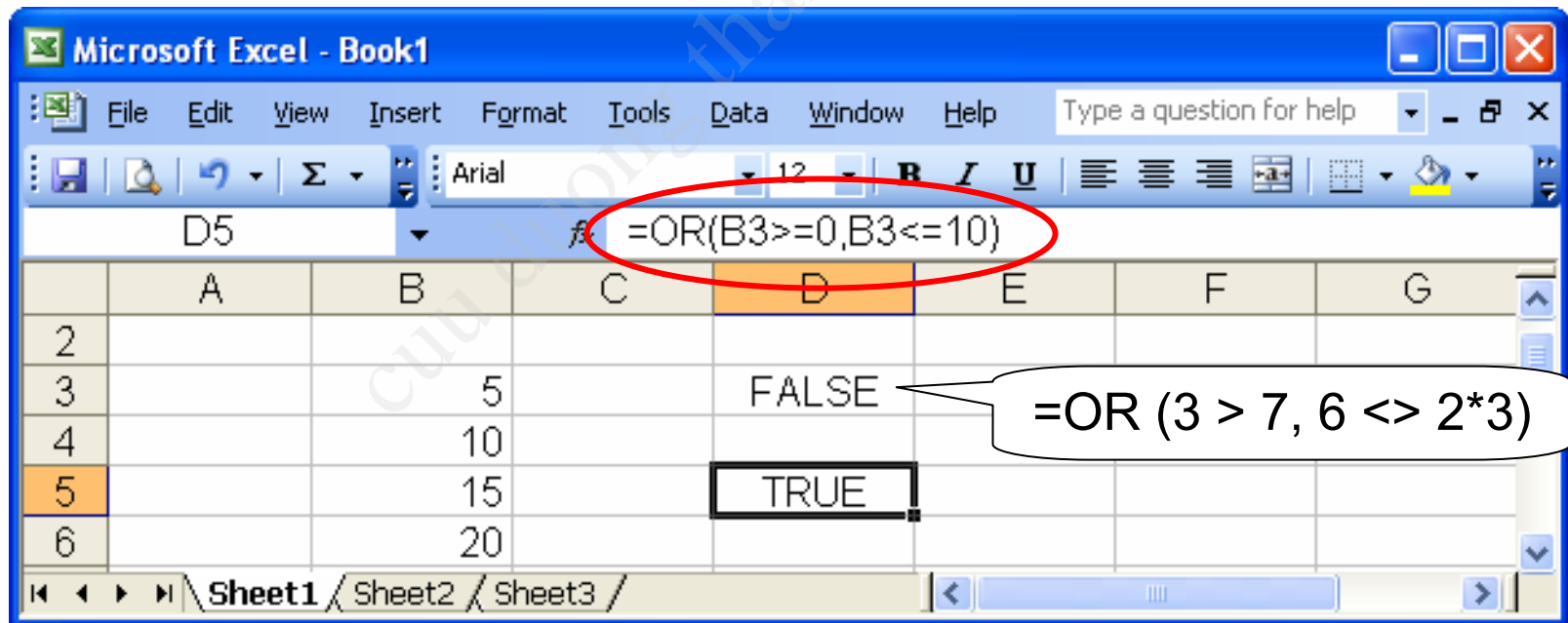
The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the formula bar displaying `=AND(B4>B3,B5>B6)`. The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
2							
3		5		FALSE			
4		10					
5		15		TRUE			
6		20					

A callout box points to the 'TRUE' result in cell D5, containing the formula `=AND (B3>=0, B3<=10)`.

- Hàm kết hợp nhiều biểu thức so sánh theo *phép tuyển tập hợp*.

Or (tham số 1, tham số 2, ...)



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the formula bar displaying `=OR(B3>=0,B3<=10)`. The formula is circled in red. Below the formula bar, the spreadsheet grid shows the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
2							
3		5		FALSE			
4		10					
5		15		TRUE			
6		20					

A callout bubble points to the 'FALSE' result in cell D3, containing the formula `=OR (3 > 7, 6 <> 2*3)`.