

CHƯƠNG 5. MICROSOFT EXCEL

5.1. Giới thiệu Microsoft Excel

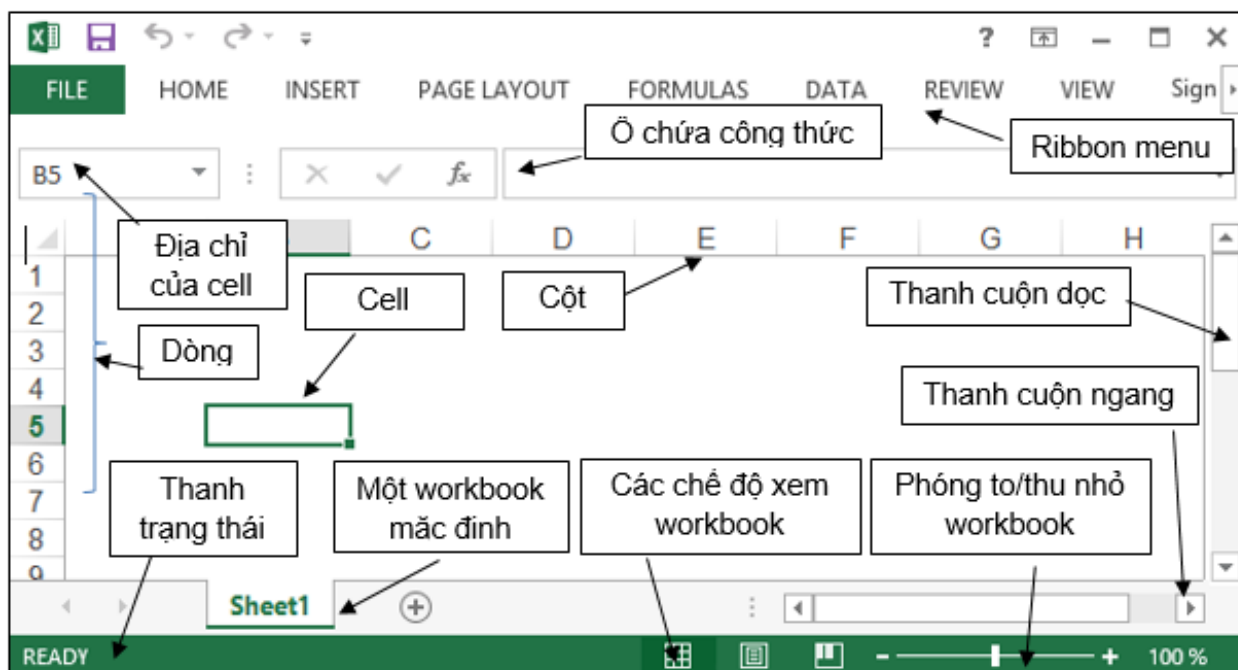
Excel là một phần mềm lập bảng tính nằm trong bộ Office của Microsoft. Excel giúp người dùng dễ dàng:

- Tính toán, phân tích số liệu
- Lập thống kê, báo cáo
- Truy xuất dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu khác
- Lập đồ thị thống kê và sơ đồ
- Tạo macro để tự động hóa các công việc thường nhật
- Và nhiều tính năng ứng dụng trong từng lĩnh vực khác nhau...

Các từ khóa cần làm quen và ý nghĩa của chúng:

- **Workbook:** là một file dữ liệu có nhiều bảng tính(worksheet)
- **Worksheet**(còn gọi là sheet): là một bảng tính, số dòng hiện tại của một worksheet là 1,048,576 và số cột là 16,384.
- **Chart sheet:** là sheet chứa đồ thị.
- **Ribbon:** Nhóm các lệnh trên menu truyền thống thành các cụm lệnh để dễ dàng truy cập trên màn hình. Có các nhóm Ribbon chính: HOME, INSERT, PAGE LAYOUT, FORMULAS, DATA, REVIEW, VIEW.

5.1.1. Các thành phần trong cửa sổ Excel



5.1.2. Các kiểu dữ liệu và cách nhập

Các kiểu dữ liệu

Các kiểu dữ liệu cơ bản thường dùng trong Excel gồm: kiểu ký tự, kiểu số, kiểu ngày tháng. Mặc định, khi nhập liệu trong Excel, kiểu ký tự sẽ tự động giống hàng trái, kiểu số và kiểu ngày sẽ giống hàng phải.

- Nhập dữ liệu cố định: click chuột/di chuyển chuột bằng phím tab/ key up/ key down đến cell cần nhập → nhập dữ liệu → enter.
- Nhập các ký tự đặc biệt: Insert → Symbol → chọn bảng mã → chọn ký hiệu → Insert
- Nhập dữ liệu bằng công thức: bắt đầu là dấu = hoặc +, theo sau là địa chỉ ô dữ liệu cùng với các toán tử hoặc hàm (hàm sẽ được trình bày ở phần sau)

	A	B	C
1			
2	Ví dụ về dạng hiển thị của kiểu dữ liệu		
3	Mã sinh viên	Họ tên	Ngày sinh
4	19615001	Lê Anh Thư	15/10/1994
5			

↑
Kiểu số

↑
Kiểu ký tự

↑
Kiểu ngày

Các lưu ý:

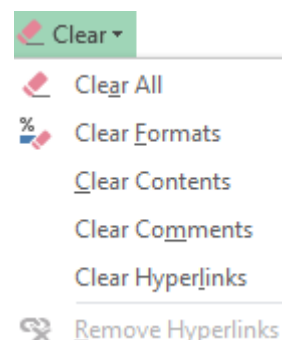
- Nếu nhập số mà không cần tính toán, nên định dạng kiểu Text trước khi nhập: vào Home → Number → Text → OK.
- Nhập ngày và thời gian: cần định dạng mặc định trong Control Panel → Regional and Language Options trước khi nhập.
- Khi nhập thời gian và muốn định dạng theo chuẩn 12 giờ thì thêm A hoặc P vào sau thời gian nhập vào, nếu không Excel tự hiểu là AM. Ví dụ 6:30 AM hoặc 5:15 PM.
- Để nhập cùng một nội dung cho nhiều ô → chọn các ô → nhập liệu tại ô đầu tiên → nhấn <Ctrl+Enter>.

a. Hủy bỏ thao tác nhập liệu

 - Nhấn Ctrl-Z: hủy dữ liệu vừa nhập
 - Nhấn Ctrl-Y: phục hồi lại lệnh vừa hủy

b. Hiệu chỉnh nội dung ô

 - Hiệu chỉnh: Chọn ô cần hiệu chỉnh → nhấn F2 → nhập nội dung mới.

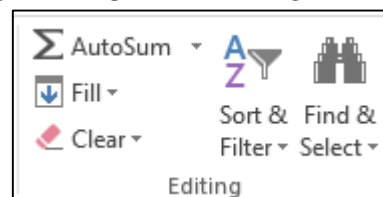
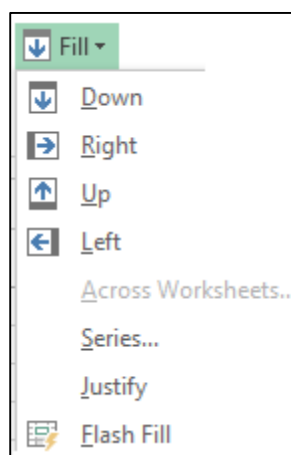


- Xóa nội dung: chọn các ô cần xóa nội dung → nhấn Delete. Cách này chỉ xóa dữ liệu, định dạng của ô vẫn còn
- Để xóa định dạng: chọn các ô cần xóa nội dung → Home → Clear → chọn tùy chọn:

- Clear All: xóa tất cả nội dung và định dạng
- Clear Formats: chỉ xóa định dạng
- Clear Contents: chỉ xóa nội dung
- Clear Comments: xóa chú thích của ô
- Clear Hyperlinks: xóa liên kết dữ liệu

c. Công cụ nhập liệu tự động

- Dùng AutoFill: AutoFill cho phép nhập liệu tự động theo mẫu có sẵn. Các dạng AutoFill trong Excel gồm:
 - Tự động lặp lại giá trị đã được nhập trước đó. Chức năng này đôi khi cũng gây phiền toái cho người dùng trong trường hợp không muốn lặp lại tự động. Để bật hoặc tắt chức năng này, ta thực hiện: **File tab → Options → Advanced →**chọn (bật) hoặc bỏ chọn(tắt) tại checkbox **Enable AutoComplete for cell values.**
 - Bật tắt Fill handle: fill handle là chức năng tự động cài đặt trong Excel cho phép người dùng sao chép công thức



, dữ liệu cho các dòng, cột một cách tự động. Tuy nhiên,

chúng ta cũng có thể tắt chức năng này bằng cách vào **File tab → Options → Advanced → Enable fill handle and cell drag-and-drop.**

- Điền dữ liệu cho dòng/cột liền kề: chức năng này cho phép người dùng sao chép dữ liệu sang cột hoặc dòng kế của dữ liệu đang có một cách nhanh chóng.

Thực hiện: chọn cột/dòng (trống) liền kề của dữ liệu, chọn biểu tượng tương ứng trên tab Home → Editing → Fill → chọn vị trí để điền dữ liệu: Down/Right/Up/Left.

- Trường hợp muốn tạo một dãy dữ liệu tự động, chúng ta dùng **Series**. Thực hiện:

- Chọn ô đầu tiên trong dãy → nhập giá trị đầu tiên của dãy

GIÁ TRỊ NHẬP VÀO	GIÁ TRỊ MỞ RỘNG
1, 2, 3	4, 5, 6,...
9:00	10:00, 11:00, 12:00,...
Mon	Tue, Wed, Thu,...
Monday	Tuesday, Wednesday, Thursday,...
Jan	Feb, Mar, Apr,...
Jan, Apr	Jul, Oct, Jan,...
Jan-07, Apr-07	Jul-07, Oct-07, Jan-08,...
15-Jan, 15-Apr	15-Jul, 15-Oct,...
2007, 2008	2009, 2010, 2011,...
1-Jan, 1-Mar	1-May, 1-Jul, 1-Sep,...
Qtr3 (or Q3 or Quarter3)	Qtr4, Qtr1, Qtr2,...
text1, textA	text2, textA, text3, textA,...
1st Period	2nd Period, 3rd Period,...
Product 1	Product 2, Product 3,...

- Home → Editing → Fill → Series → màn hình xuất hiện

- Linear** : tạo một dãy được tính toán bằng cách cộng thêm giá trị vào cho mỗi ô tính kế tiếp trong **Step value**.
- Growth**: tạo một dãy tính toán bằng cách nhân giá trị cho mỗi ô tính kế tiếp với giá trị trong **Step value**.

- **Date:** tạo một dãy ngày tăng dần theo giá trị xác định trong **Step Value** và đơn vị trong **Date unit**.
- **AutoFill:** tạo một dãy dữ liệu giống nhau bằng cách di chuyển ký hiệu Fill handle trên bảng tính.
 - Điền tự động chuỗi số, ngày, tháng năm và các chuỗi ký tự định dạng khác: chức năng này cho phép người dùng nhập một dãy giá trị theo thứ tự tăng dần của dãy giá trị biết trước. Bảng sau cho gợi ý của các giá trị nhập vào tương ứng với giá trị mở rộng.

5.2. Quản lý worksheet

5.2.1. Các thao tác trên worksheet

a. Thêm một worksheet

- Click Insert Worksheet ở button bên phải của worksheet hiện hành
- Hoặc R_Click trên tên sheet, chọn Insert → xuất hiện hộp thoại Insert → chọn Worksheet.

b. Xóa worksheet

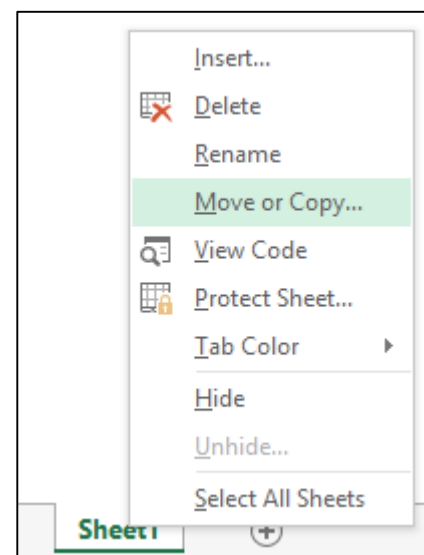
- R_Click trên tab worksheet cần xóa → Delete

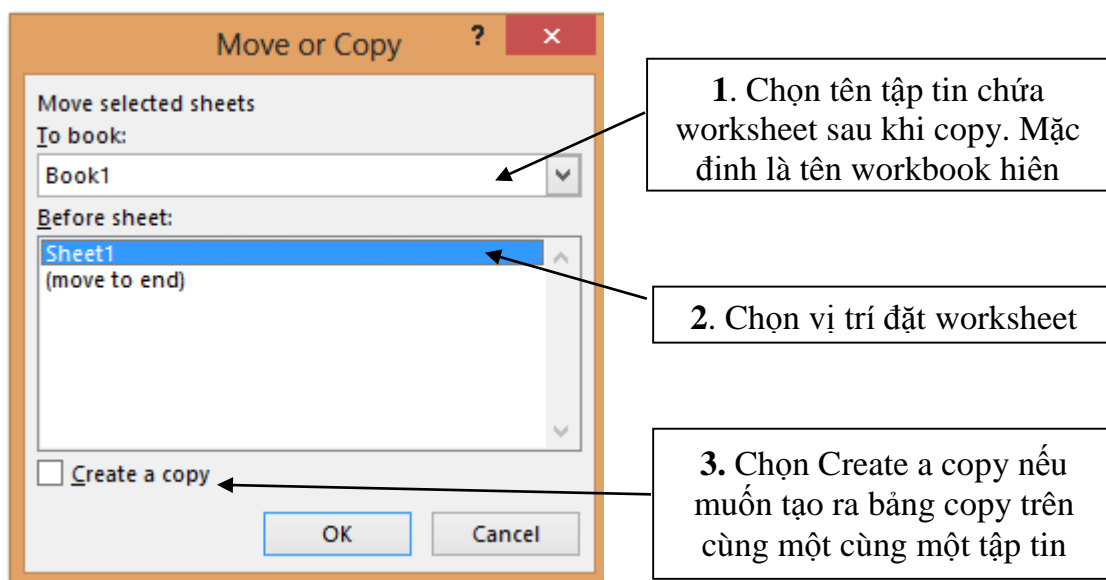
c. Đổi tên worksheet

- R_Click trên worksheet cần đổi tên → chọn Rename → gõ tên mới → enter
- Hoặc double_click trên worksheet → gõ tên mới → enter.

d. Sao chép worksheet

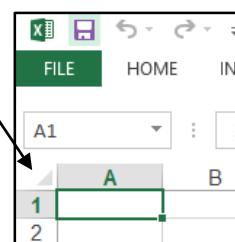
- Chọn worksheet cần thao tác → chọn Move or Copy, màn hình xuất hiện. Thực hiện trình tự các thao tác từ 1 đến 3 như hình và nhấn OK.
- Nếu muốn di chuyển worksheet → thực hiện thao tác 1 và 2 rồi nhấn OK.





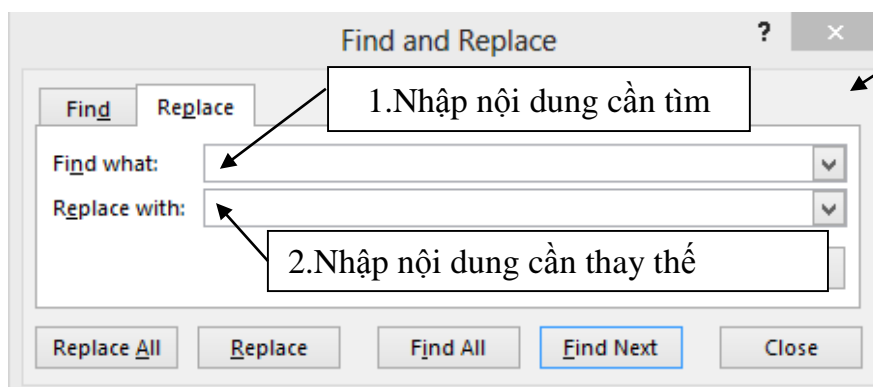
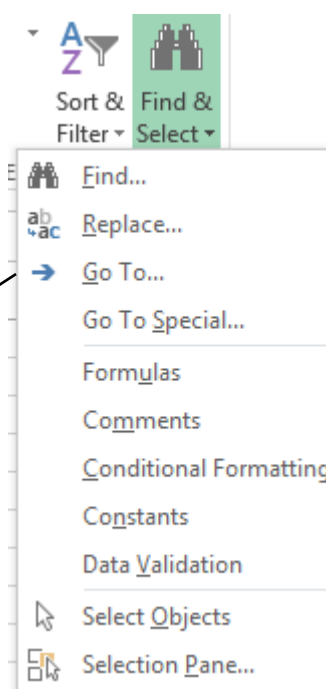
e. Quản lý nội dung trên bảng tính

- Chọn toàn bộ nội dung bảng tính: click chọn góc trên cùng của bảng tính (bên trái cột A và phía trên dòng 1).
- Chọn dòng/cột: click trên tên dòng(vd: 1) /tên cột muốn chọn (vd: A)
- Thay đổi độ rộng dòng/cột vừa khít với nội dung: đưa chuột vào cạnh trên/dưới của dòng hay cạnh trái/phải của cột rồi double click.



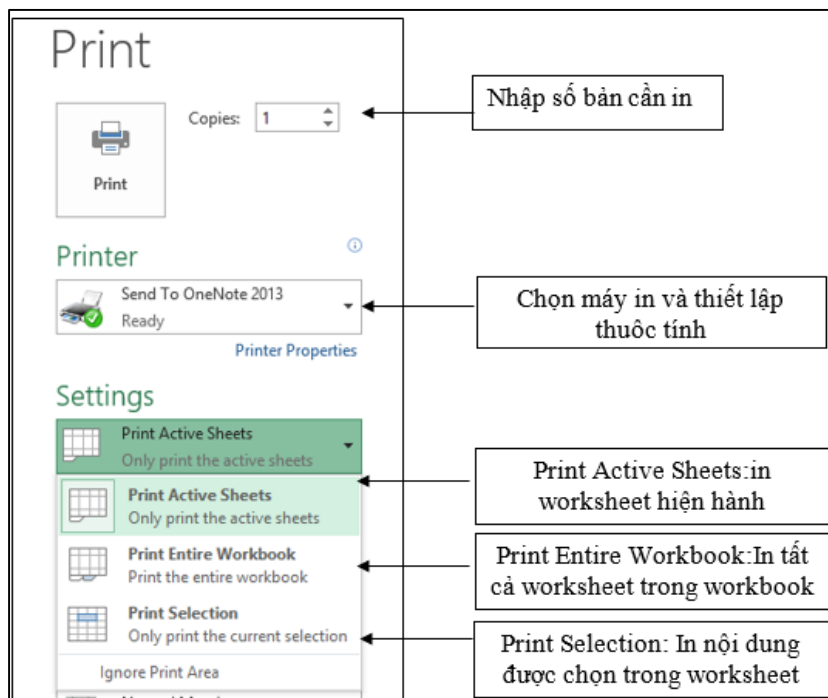
f. Tìm và thay thế dữ liệu

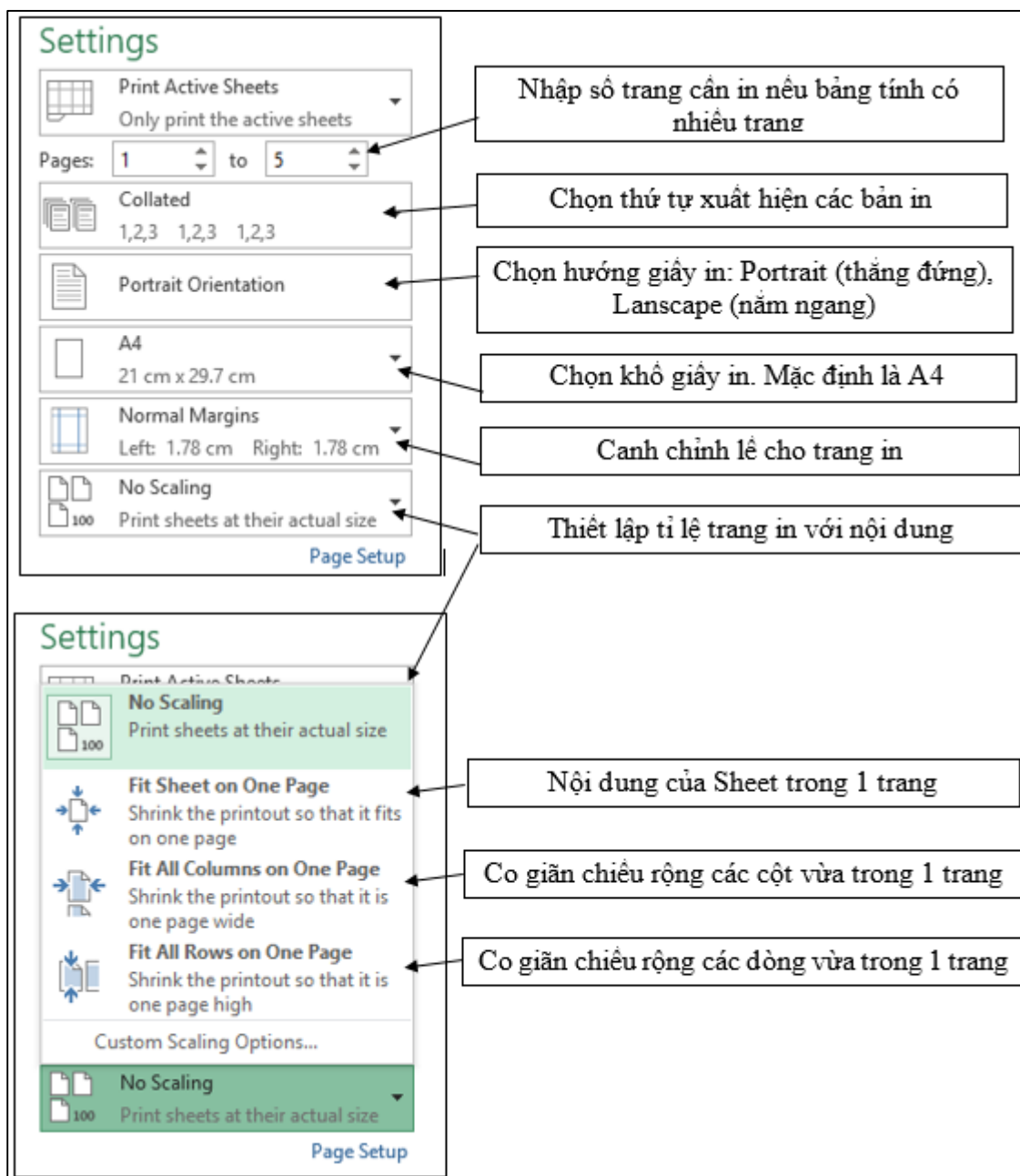
- Click Find & Select trên nhóm Editing của tab Home
- Chọn Find hoặc Replace, hộp thoại xuất hiện



5.2.2. In Worksheet hay Workbook

Một workbook có thể chứa nhiều worksheets dữ liệu riêng lẻ. Chúng ta có thể in tất cả hay một phần worksheet, hay worksheet bất kỳ được chọn hoặc tất cả worksheet có nội dung ở cùng một thời điểm. Mặc định, Excel chỉ in Worksheet hiện hành. Để thực hiện lệnh in, chọn File → Print hoặc nhấn Ctrl + P, hộp thoại xuất hiện. Thực hiện theo các hướng dẫn sau:

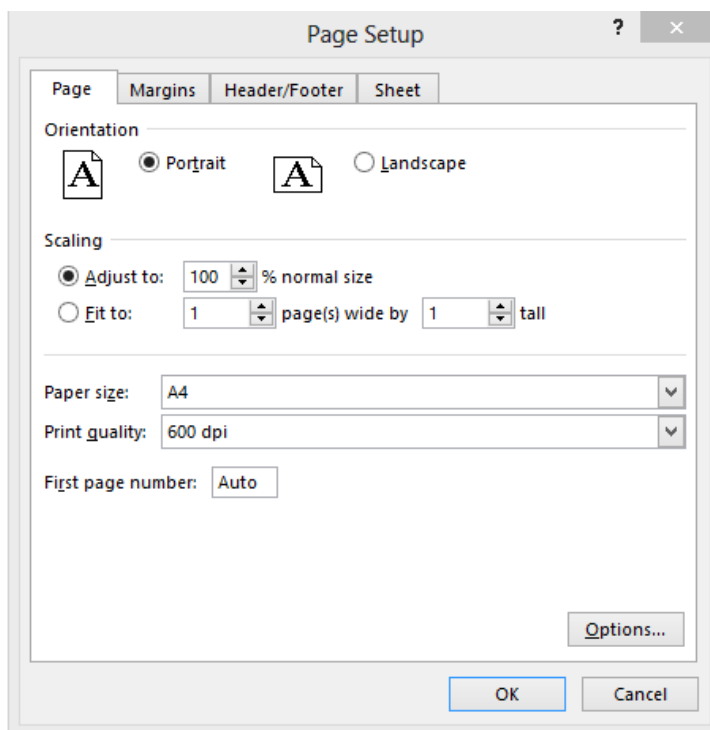




- Thực hiện chọn các thông số như hình và nhấn nút Print.
- Trường hợp muốn thiết lập thêm các định dạng khác cho trang in như cho xuất hiện header/footer hay tiêu đề trang, v.v., ta click chọn Page Setup để tùy chỉnh.

5.2.3. Thiết lập tùy chọn trong Page Setup

- **Ribbon → Page Layout → Page Setup**, màn hình xuất hiện

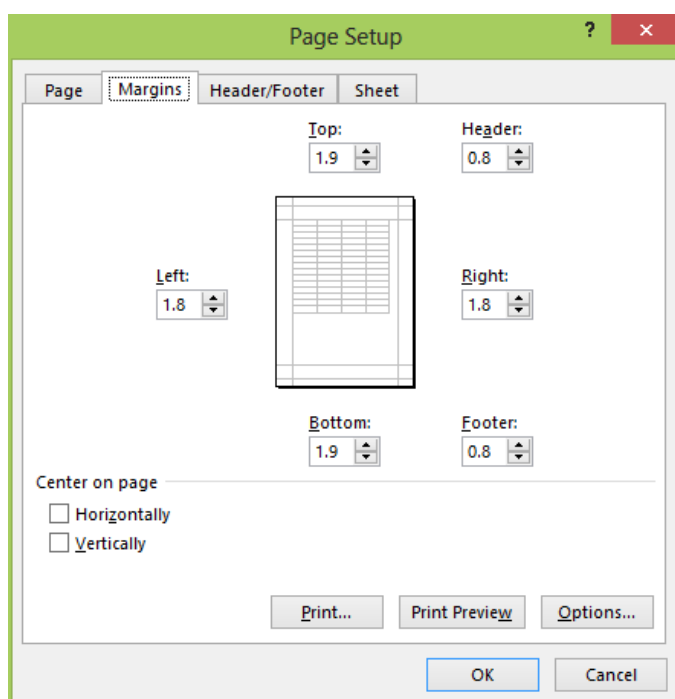


○ Tab Page:

- Orientation: chọn Portrait (trang thẳng đứng)/ chọn Landscape(trang nằm ngang)
- Scaling: xác định tỉ lệ trang in. Ta có thể nén nội dung in vào một/một số trang và có thể thu nhỏ hay phóng to tài liệu khi in.

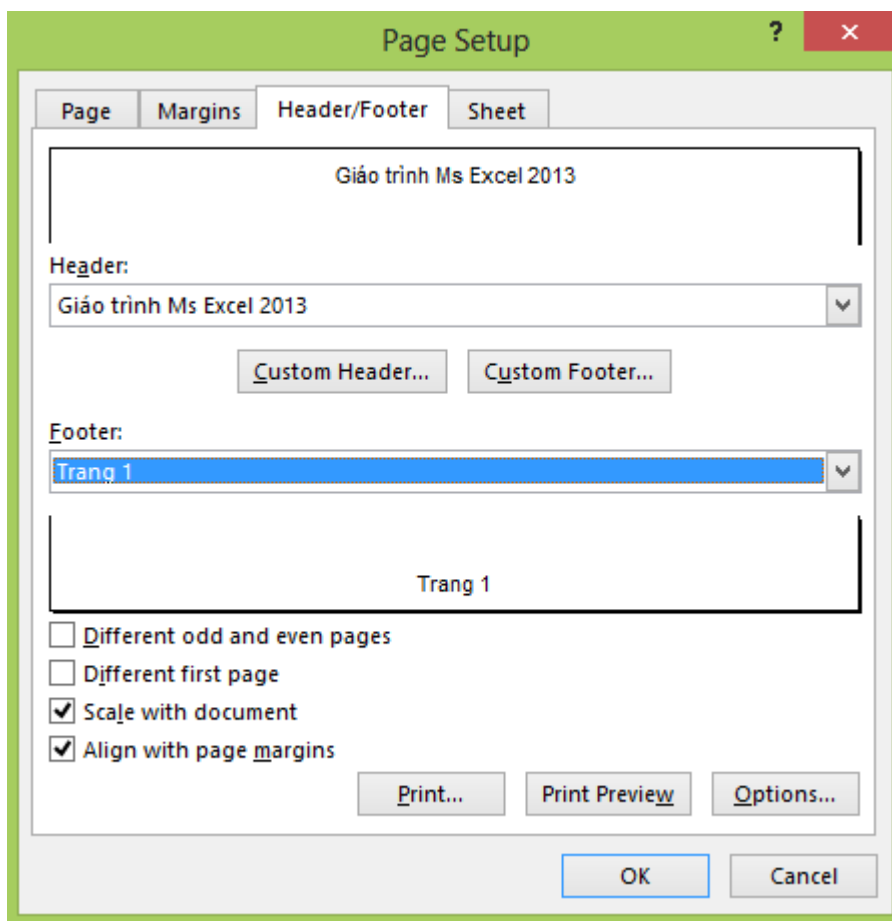
○ Tab Margin:

- Nhập các giá trị vào Top (lề trên), Bottom (lề dưới), Left (lề trái), Right (lề phải), Header (lề tiêu đề đầu)

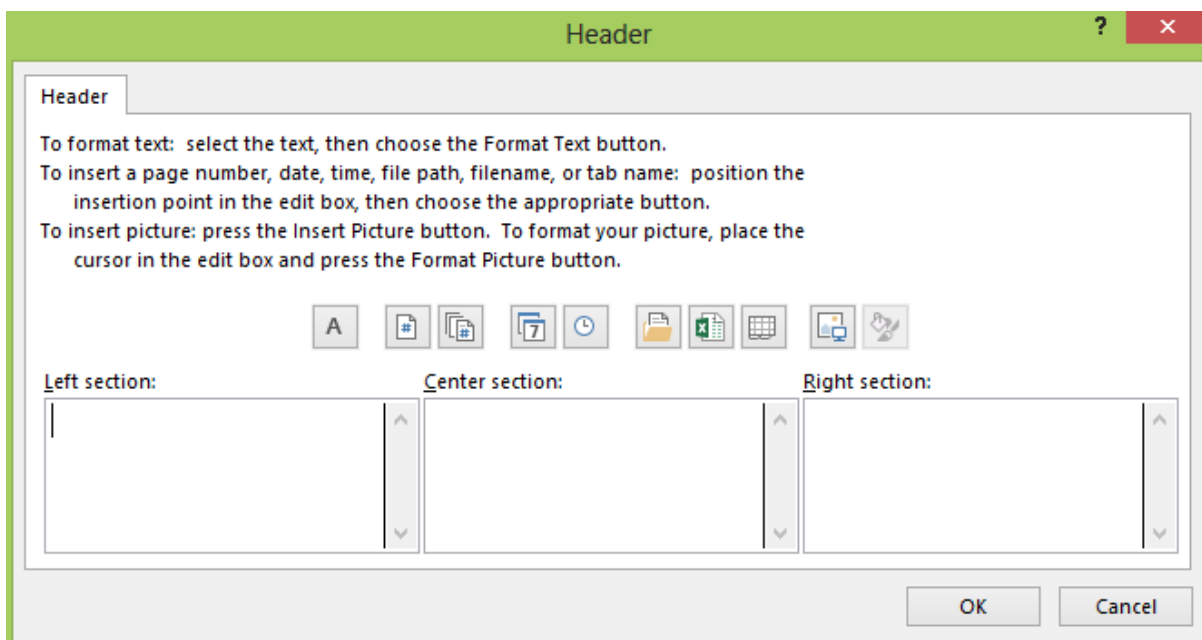


○ Tab Header/Footer:










Header chứa các thông tin xuất hiện ở đầu mỗi trang và Footer chứa các thông tin cuối trang



Tùy chỉnh Header và Footer, ta vào Custom Header hay Custom Footer

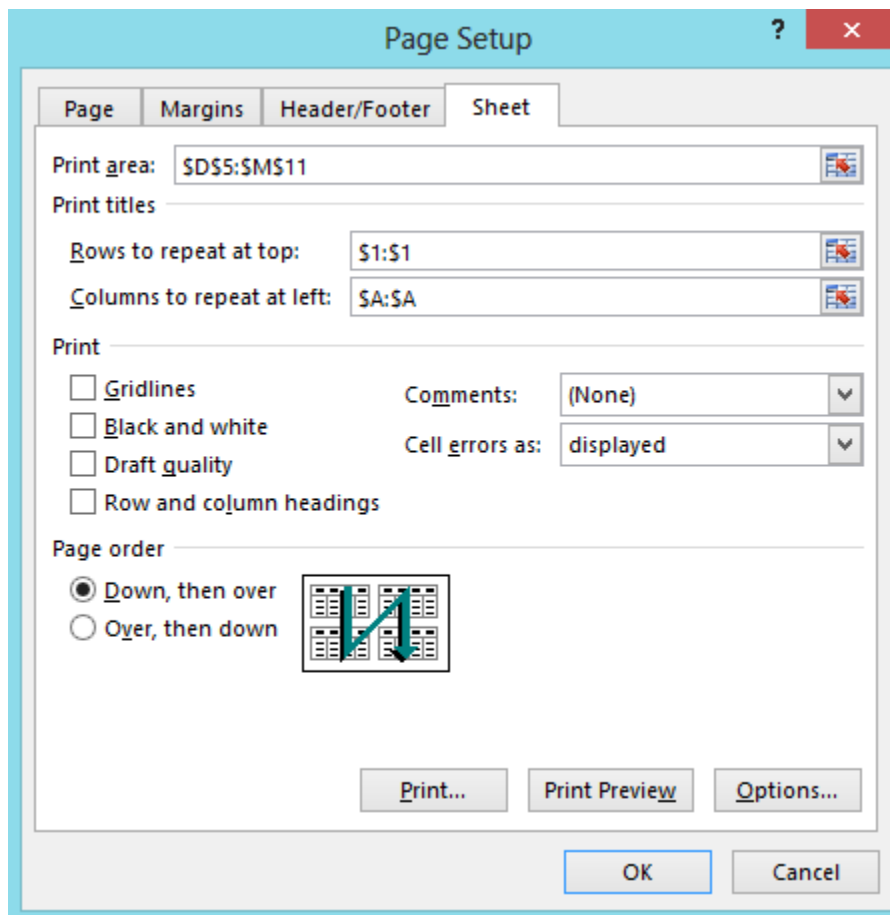


Các ký hiệu trong cửa sổ Custom và ý nghĩa được mô tả bằng bảng sau:

Biểu tượng	Ký hiệu	Chức năng
	Format text	Định dạng nội dung cho Header/Footer
	&[Page]	Hiển thị số trang
	&[Pages]	Hiển thị tổng số trang
	&[Date]	Hiển thị ngày tháng năm
	&[Time]	Hiển thị giờ
	&[Path]&[File]	Hiển thị đường dẫn đầy đủ đến nơi lưu tập tin và tên tập tin
	&[File]	Hiển thị tên tập tin
	&[Tab]	Hiển thị tên sheet
		Chèn hình ảnh online

- **Different Odd & Even Pages:** đặt nội dung header/ footer khác nhau cho các trang chẵn và các trang lẻ.
- **Different First Page:** đặt nội dung của header/ footer ở trang đầu tiên khác với header/ footer của các trang còn lại trong tài liệu.
- **Scale With Document:** kích thước chữ của header/ footer sẽ tăng giảm theo tài liệu khi tài liệu sử dụng chức năng in có sử dụng tỉ lệ phóng to/ thu nhỏ.
- **Align With Page Margins:** lề trái và lề phải của header/ footer canh đều với lề trái và lề phải của tài liệu.

- Tab Sheet:



- Print area: quét vùng cần in
- Print titles: chọn nội dung tiêu đề sẽ được lặp lại cho mỗi trang
 - o Rows to repeat at top: dòng lặp lại trên cùng
 - o Columns to repeat at left: cột lặp lại bên trái
- Gridlines: lựa chọn nếu muốn in đường lưới cho bảng tính
- Page order: chọn thứ tự in nội dung các trang.

5.3. Thao tác trên Cell

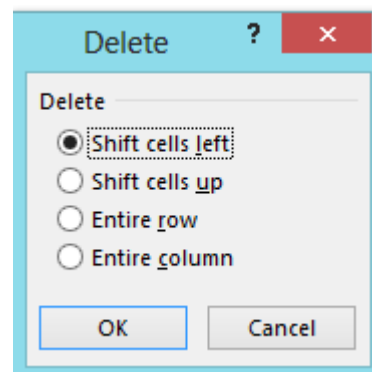
5.3.1. Các thao tác trên cell

- a. Di chuyển giữa các ô
 - Lên cell phía trên: nhấn phím mũi tên lên (Up Arrow key)
 - Xuống cell phía dưới: nhấn phím mũi tên xuống (Down Arrow key)
 - Di chuyển sang ô bên trái: nhấn phím mũi tên trái (Left Arrow key)
 - Di chuyển sang ô bên phải: nhấn phím mũi tên phải (Right Arrow key) hoặc nhấn phím Tab.
- b. Di chuyển màn hình hiển thị
 - Di chuyển lên màn hình trên: Page Up

- Di chuyển xuống màn hình dưới: Page Down
- Di chuyển sang trái/phải: Alt-Page Up or Alt-Page Down
- Di chuyển đến vị trí đầu tiên của dòng hiện hành : nhấn Home
- Di chuyển đến vị trí đầu tiên của worksheet : nhấn Ctrl + Home

c. Xóa một cell hay nhiều cell

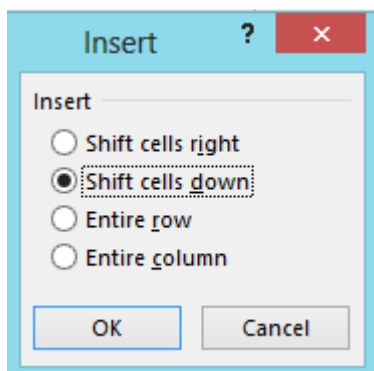
- Chọn một hoặc nhiều cell cần xóa → R_Click → Delete, màn hình xuất hiện, chọn một trong các lựa chọn sau:



- Shift cells left: sau khi xóa các ô dữ liệu sẽ dịch chuyển sang trái
- Shift cells up: sau khi xóa các ô dữ liệu sẽ dịch chuyển lên trên
- Entire row: xóa luôn dòng đang chứa cell/các cells muốn xóa
- Entire column: xóa luôn cột đang chứa cell/các cells muốn xóa.

d. Thêm vào cell/row/column

- Chọn vị trí cần thêm, R_Click → Insert, màn hình xuất hiện, chọn một các tùy chọn sau:

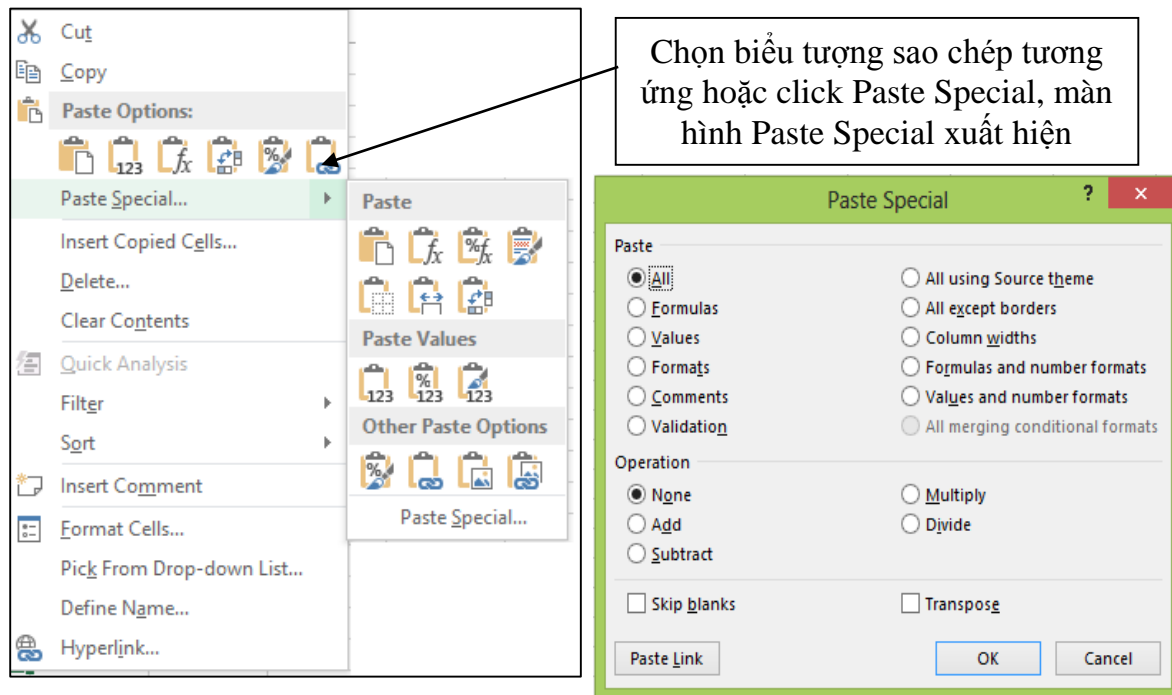














- Shift cells right: đẩy các ô dữ liệu đang có từ vị trí chọn sang phải
- Shift cells down: đẩy các ô dữ liệu xuống phía dưới
- Entire row: thêm vào 1 dòng
- Entire column: thêm vào 1 cột


5.3.2. Sao chép dữ liệu của một cell hay nhiều cell

- Chọn cell/các cell cần sao chép dữ liệu
- Nhấn Ctrl+C hoặc R_Click, chọn Copy
- Di chuyển đến vị trí cần đặt dữ liệu, nhấn Ctrl-V trong trường hợp không thực hiện các tùy chọn, Excel sẽ copy đúng công thức/nội dung/định dạng đã sao chép đến vị trí mới. Thông thường, làm việc với dữ liệu trên Excel liên quan đến các

địa chỉ của cell nên chúng ta không nên nhấn Ctrl-V mà thực hiện R_click và chọn các tùy chọn như sau :



-  ➔ All: tương ứng với Ctrl-V, sao chép tất cả
-  ➔ Values: chỉ sao chép giá trị
-  ➔ Formulas: sao chép công thức
-  ➔ Transpose: sao chép hoán chuyển dữ liệu dòng thành cột và ngược lại
-  ➔ Formats: sao chép định dạng
-  ➔ Sao chép liên kết
-  ➔ Formulas and number formats: sao chép công thức và định dạng
-  ➔ All except borders: sao chép tất cả không sao chép border
-  ➔ All using Source Theme: giữ nguyên độ rộng cột
-  ➔ Keep Source Formatting: sao chép giữ nguyên định dạng
-  ➔ Value and Number formats: sao chép giá trị và giữ định dạng số
-  ➔ Picture: sao chép hình ảnh

-  ➔ Link Picture: liên kết hình ảnh
- None: không kèm theo việc tính toán nào trên dữ liệu sắp dán vào
- Add: cộng các giá trị của vùng nguồn vào các ô tương ứng ở vùng đích
- Subtract: các ô mang giá trị của vùng đích sẽ trừ đi các ô tương ứng của vùng nguồn
- Multiply: các ô mang giá trị của vùng đích sẽ nhân với các ô tương ứng của vùng nguồn
- Divide: các ô mang giá trị của vùng đích sẽ chia với các ô tương ứng của vùng nguồn

5.3.3. Merge /Split Cells

- Gộp (merge) nhiều cells thành 1 cell.
 - o Chọn các ô cần merge, Ribbon Home ➔ chọn Merge & Center.
 - o Muốn bỏ merge, chọn lại ô vừa được merge, vào Ribbon Home ➔ chọn UnMerge Cells (Split Cells).













5.3.4. Ẩn/hiện dòng và cột

- R_Click trên dòng/cột cần ẩn (hide) ➔ Hide
- Để hiện trở lại dòng/cột đã ẩn ➔ R_Click trên dòng/cột bất kỳ ➔ Unhide

5.4. Định dạng và các chế độ xem bảng tính

5.4.1. Định dạng chung

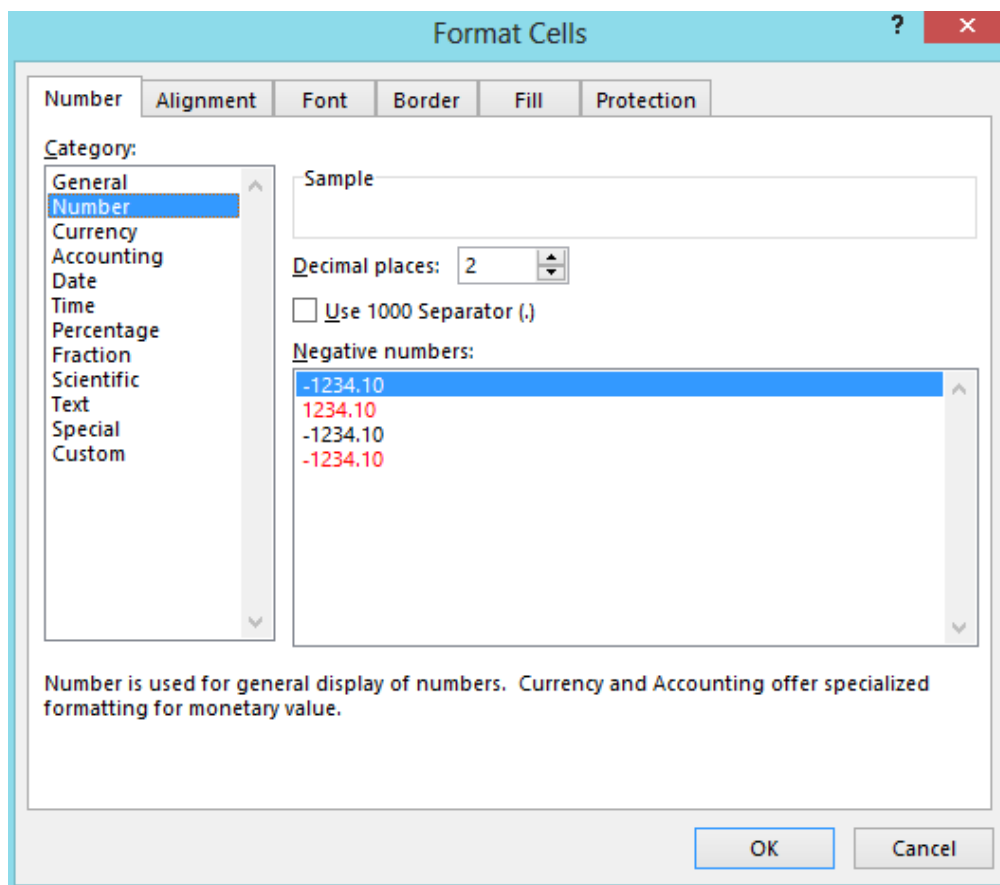
Các tính năng định dạng của Excel được bố trí tương tự như Ms Word 2013. Khi cần định dạng, ta chỉ việc chọn dữ liệu cần định dạng và nhấn vào biểu tượng tương ứng

Nhóm định dạng font chữ			Nhóm canh lề/giống hàng			Định dạng số		
 			     			   		

5.4.2. Định dạng Cell/Worksheet

Để định dạng phức tạp hơn với các kiểu dữ liệu tương ứng của bảng tính, ta có thể thực hiện bằng cách:

- Chọn cell/vùng dữ liệu/bảng tính cần định dạng
- Chọn **Home** → nhóm **Cells** → **Format** → **Format Cells** hoặc R_Click, chọn Format Cells.



a. Định dạng hiển thị dữ liệu

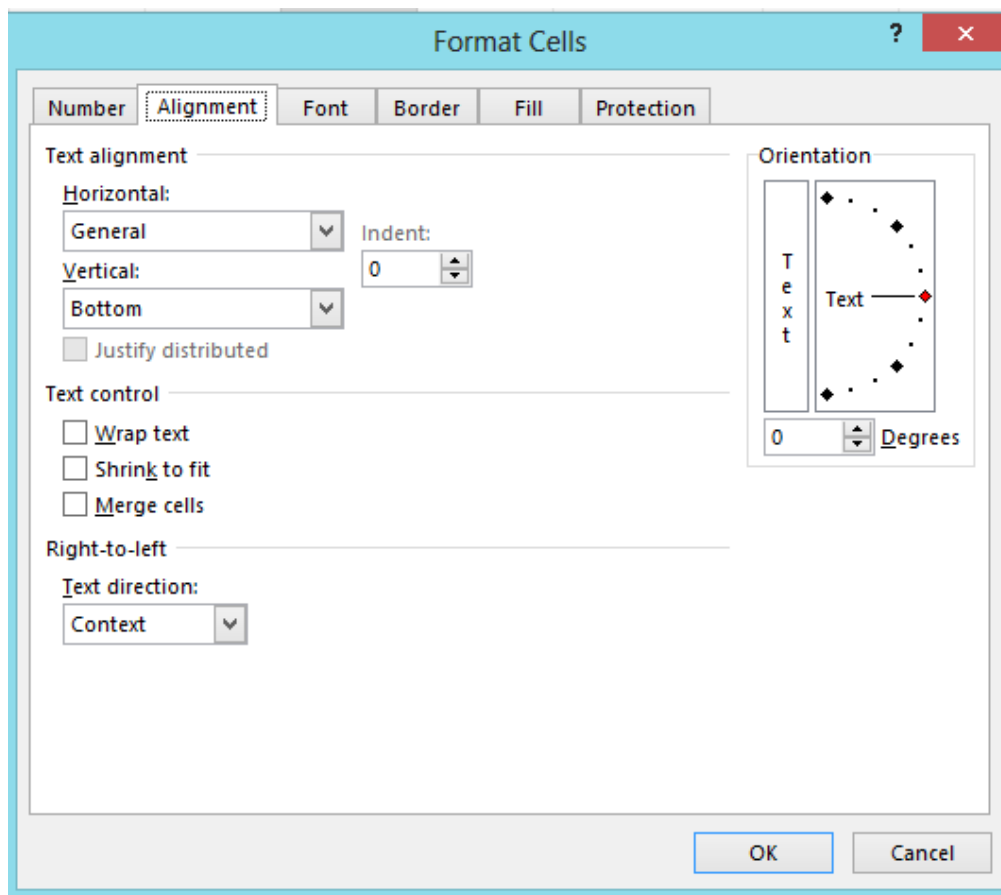
Chọn tab Number, mục Category:

- **General**: hiển thị định dạng của giá trị trong ô hiện hành theo định dạng chúng ta đang chọn
- **Number**: định dạng kiểu số
- **Currency**: định dạng tiền tệ
- **Accounting**: định dạng ký hiệu tiền tệ
- **Date**: định dạng kiểu ngày tháng
- **Time**: định dạng kiểu giờ
- **Percentage**: định dạng tỉ lệ phần trăm (%)
- **Fraction**: hiển thị số dưới dạng phân số
- **Scientific**: hiển thị số dạng E+n. Ví dụ con số 10987654321 được định dạng hiển thị là 1.10E+10

- **Text**: định dạng dữ liệu dạng văn bản
- **Special**: định dạng số theo một số trường hợp đặc biệt như: mã bưu điện, số điện thoại, số bảo hiểm...
- **Custom**: tùy chỉnh các định dạng do người dùng thiết lập

b. Định dạng vị trí văn bản

Chọn tab Alignment



- Text alignment:
 - o Horizontal: chọn vị trí chữ theo chiều ngang (left, center, right, justify...)
 - o Vertical: chọn vị trí chữ theo chiều dọc (top, bottom, center,...)
- Text control:
 - o Wrap text: nội dung được xuống hàng trong cùng 1 cell tùy thuộc vào độ rộng ô và độ dài nội dung.
 - o Shrink to fit: giảm kích cỡ chữ để tất cả nội dung trong ô vừa với độ rộng cột
 - o Merge cells: nối các ô chọn thành một ô
 - o Right-to-left Text: lựa chọn trình tự đọc và canh lề
 - o Orientation: nhập giá trị góc quay tại Degrees để xoay chữ.

c. Định dạng font chữ

Giống như định dạng font ở Ribbon

- **Font:** chọn kiểu Font cho các ô
- **Font style:** chọn kiểu thường, in nghiêng, in đậm... của Font chữ.
- **Size :** kích thước font chữ
- **Underline :** chọn dạng gạch chân văn bản
- **Color:** chọn màu cho văn bản
- **Normal font:** nếu được chọn Excel sẽ loại bỏ font đang chọn và trở về bình thường
- **Effects Strikethrough:** gạch ngang văn bản
- **Superscript:** tạo văn bản chỉ số trên
- **Subscript:** tạo văn bản chỉ số dưới
- **Preview:** xem trước định dạng

d. Định dạng đường viền

- **Line:** chọn kiểu và kích cỡ đường kẻ, sau đó chọn các biểu tượng ở mục Border để kẻ
- **Presets:** chọn không kẻ đường bao (None)/kẻ đường bao ngoài(Outline)/đường bao trong(inside)
- **Color:** Chọn màu cho đường kẻ
- **Border:** chọn biểu tượng tương ứng để kẻ/không kẻ đường bao cho các ô

e. Tô màu cho cell

- **Background Color:** chọn màu nền cho các ô. Fill Effects cung cấp các hiệu ứng tô màu nền
- **More Colors:** bổ sung thêm các màu và công cụ pha chế màu.
- **Pattern Color:** các mẫu màu nền
- **Pattern Style:** các kiểu mẫu tô nền ô. Dùng Sample để xem trước kết quả.

5.4.3. Định dạng dữ liệu có điều kiện

Định dạng dữ liệu có điều kiện dùng để định dạng (tô sáng) những vùng giá trị theo một điều kiện nào đó mà không cần thực hiện việc rút trích hay lọc dữ liệu.

Thực hiện: quét chọn dòng/cột dữ liệu cần đánh giá, chọn Home → nhóm Styles → chọn Conditional Formatting, hộp thoại xuất hiện, có 2 nhóm chính:

- Nhóm Highlight Cells Rules: làm nổi bật các ô theo một trong các điều kiện.
 - o Greater Than... (lớn hơn)

- Less Than... (nhỏ hơn)
- Equal To (bằng)
- Between (giữa 2 giá trị)
- Text that Contains (ô chữ có chứa chuỗi ký tự quy định),
- A Date Occurring (theo quãng thời gian),
- Duplicate Values (ô dữ liệu trùng nhau).

Ví dụ:

KHỐI THI	TOÁN	LÝ	HÓA	SINH	DIỆN ƯU TIÊN	ĐIỂM ƯU TIÊN	TỔNG ĐIỂM	KẾT QUẢ
A	6	3	5	5				
A	7	0	4	4				
B	7		5	5				
A	0	5	5	5				
A	8	9	6	6				
A	8		8	8				
B	6		8	8				
A	5	6	5		MIỀN NÚI	0.5	16.5	RỐT
A	7	7	5		THÀNH PHỐ	0.1	19.1	RỐT

- Nhóm Top/Bottom Rules: gồm các điều kiện
 - Top 10 Items: đánh dấu 10 ô có giá trị lớn nhất
 - Top 10%: đánh dấu 10% các ô có giá trị lớn nhất
 - Bottom 10 Items: đánh dấu 10 ô có giá trị nhỏ nhất
 - Bottom 10%: đánh dấu 10% các ô có giá trị nhỏ nhất
 - Above Average: ô có giá trị lớn hơn giá trị trung bình của cột/hàng
 - Below Average: ô có giá trị nhỏ hơn giá trị trung bình của cột/hàng
- Kiểu đánh giá mức độ hiển thị
 - Data Bars: lựa chọn này cho phép nhận diện mức độ dữ liệu nhập vào nhiều hay ít
 - Color Scales: tô màu dữ liệu theo 3 màu khác nhau, ứng với mỗi màu là mức độ hiển thị dữ liệu từ thấp đến trung bình đến cao
 - Icon Sets: thiết lập các biểu tượng trước ô dữ liệu để trực quan bảng tính

5.4.4. Thao tác trên nhiều cửa sổ Workbook

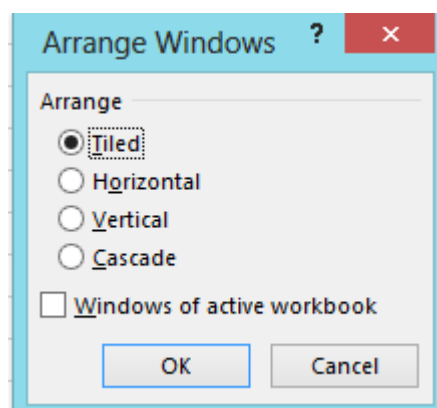
a. Freeze và Split

- Khi thao tác trên danh sách dài hay tính toán cần nhiều tham chiếu, ta sử dụng tính năng Split để chia cửa sổ bảng tính.

- Đặt con nháy tại vị trí cần chia trên bảng tính
- Chọn View → Window → Split → mặc định bảng tính chia làm 4 vùng.
- Bỏ chia, chỉ cần double click vào rãnh chia trên bảng tính.
- Khi bảng tính có số cột/dòng hiển thị vượt quá màn hình xem/nhập dữ liệu, chúng ta có thể dùng chức năng FreePane để giữ cố định một số cột/dòng nào đó để xem/nhập dữ liệu các cột/dòng còn lại. Thực hiện:
 - Chọn cột/dòng cần cố định
 - Chọn
 - View → FreePanels: cố định dòng phía trên và cột bên trái ô hiện tại
 - Freeze Top Row: cố định dòng đầu tiên
 - Freeze First Column: cố định cột đầu tiên
 - Nếu muốn bỏ chức năng này, vào View → UnFreePanels

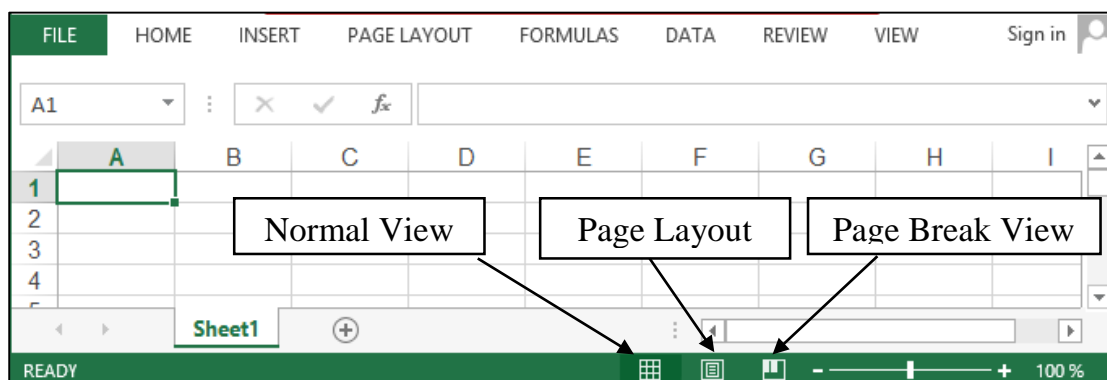
b. Hiển thị nhiều cửa sổ

- Mở workbook thành cửa sổ thứ 2: View tab → Window → New Window.
- Sắp xếp các cửa sổ cần xem:
 - Nhóm Window → chọn Arrange All.
 - Hộp thoại Arrange Windows → click Tiled, Horizontal, Vertical, or Cascade.
 - Chọn Windows of active workbook để chọn xem workbook hiện hành
 - Click OK



5.4.5. Các chế độ xem workbooks

a. Các tùy chọn xem



- **Normal View:** chế độ mặc định khi tạo mới một worksheet, chế độ này thường dùng để soạn thảo, tính toán.
 - **Page Layout View:** chế độ xem trước khi in. Khi ở chế độ này vẫn có thể tính toán, nhập liệu.
 - **Page Break Preview:** hiển thị bảng tính Excel với các dấu ngắt trang, ta có thể kéo đường chia cách trang để phân trang tùy ý.
 - **Ẩn hoặc hiển thị lưới trên workbooks:** View → Gridlines.
 - **Hiển thị/không hiển thị chỉ số dòng/cột:** View → Headings
 - **Hiển thị/không hiển thị thanh chức công thức:** View → Formula Bar
- b. Phóng to/thu nhỏ cửa sổ

- **Tăng giảm 10% nội dung hiển thị bảng tính:** click biểu tượng + hoặc - ở status bar.
- **Tăng giảm nội dung hiển thị theo tỉ lệ phần trăm có sẵn:** View → Zoom → chọn phần trăm tương ứng.

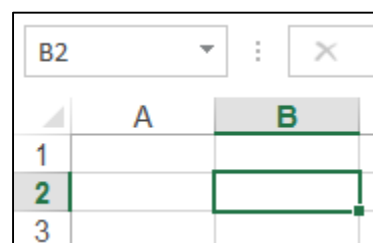
5.5. Thao tác với công thức và hàm

Công thức và hàm là công cụ xử lý dữ liệu đắc lực trong Excel. Dùng công thức và hàm để tính toán dữ liệu nhanh chóng, tính một lần cho kết quả ở nhiều dòng dữ liệu. Công thức và hàm sẽ thao tác trên dữ liệu, dữ liệu này được biểu diễn bằng địa chỉ tương ứng trong Excel.

5.5.1. Các loại địa chỉ và thông báo lỗi thường gặp

a. Các loại địa chỉ

Địa chỉ là vị trí chứa dữ liệu trên bảng tính mà ta cần tham chiếu để tính toán, xử lý. Địa chỉ của ô (cell) được hình thành bởi dòng và cột. Ví dụ, chúng ta có thể dễ nhận thấy địa chỉ của ô dữ liệu đang chọn hình bên là B2.



- **Địa chỉ tương đối:** các dòng và cột tham chiếu sẽ thay đổi khi chúng ta sao chép hoặc di dời công thức đến vị trí khác một lượng tương ứng với số dòng và số cột mà ta di dời. Ví dụ B2, A1, B3,....
- **Địa chỉ tuyệt đối:** các dòng và cột tham chiếu không thay đổi khi ta di dời hay sao chép công thức. Ví dụ: \$B\$2, \$A\$1, \$B\$3...
- **Địa chỉ hỗn hợp:** kết hợp giữa địa chỉ tương đối và tuyệt đối. Ví dụ:

- \$B2: cố định cột B, nghĩa là khi sao chép công thức sang dòng/cột khác thì công thức ở vị trí mới vẫn sử dụng cột B
 - B\$2: cố định dòng 2, nghĩa là khi sao chép công thức sang dòng/cột khác thì công thức ở vị trí mới vẫn sử dụng dòng 2.
- **Địa chỉ khối dữ liệu:** nếu khối dữ liệu được sử dụng để thao tác nhiều lần trên workbook, chúng ta có thể quét khối dữ liệu, đặt tên tương ứng và dùng tên này để tính toán trong công thức. Ví dụ ở bảng tính dưới, vùng dữ liệu của bảng điểm chuẩn được sử dụng thường xuyên trong việc dò tìm, nên ta quét khối vùng này và đặt tên là BANGDIEM

BANGDIEM							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3			MÃ NGÀNH	T	L	H	
4			NGÀNH HỌC	TOÁN	LÝ	HÓA	
5			ĐIỂM CHUẨN	25	24	22	
6							
7	STT	SỐ BD	HO	TÊN	ĐỐI TƯỢNG	NGÀNH HỌC	TỔNG ĐIỂM
8	1	TA001	NGUYỄN VĂN	AN			20
9	2	TC003	LÊ THỊ	BÉ			21
10	3	TB002	HOÀNG ANH	MINH			22
11	4	LC008	LÊ HỮU	KHƯƠNG			23

b. Các thông báo lỗi thường gặp

Lỗi	Lý do
#DIV/0!	Trong công thức có chứa phép chia cho 0 (zero) hoặc chia cho ô rỗng(không có dữ liệu)
#NAME?	Gõ sai tên hàm hay tham chiếu sai
#N/A	Lỗi do công thức có tham chiếu đến NA để kiểm tra tồn tại dữ liệu →thường xảy ra với hàm dò tìm
#NULL!	Hàm sử dụng dữ liệu giao nhau giữa 2 vùng nhưng giữa 2 vùng giao nhau bằng rỗng
#NUM!	Sử dụng giá trị số sai (số dương→số âm)
#REF!	Vùng tham chiếu sai
#VALUE!	Kiểu dữ liệu tính toán không đúng

5.5.2. Tạo công thức

- Trong excel, công thức sẽ được bắt đầu với dấu =, theo sau là sự kết hợp của các toán tử, các giá trị cụ thể, các địa chỉ tham chiếu và các hàm.
- Các toán tử dùng trong công thức bao gồm: cộng (+), trừ (-), nhân (*), chia (/), lũy thừa(^), nối chuỗi (&), bằng(=), lớn hơn (>), nhỏ hơn (<), lớn hơn hoặc bằng (>=), nhỏ hơn hoặc bằng (<=), khác (<>), dấu cách tham chiếu (, hoặc ; hoặc :), khoảng trắng.

fx			=IF(J2>IF(C2="A",20,21),"ĐẠT","RỖT")		
C		J		K	
KHỐI THI		TỔNG ĐIỂM		KẾT QUẢ	
A		14.5		RỖT	
A		11		RỖT	
B		12		RỖT	

- Ví dụ công thức ở hình bên được nhập tại ô K2, được tính từ dữ liệu của ô C2 cùng các trị số 20, 21.
- Thứ tự ưu tiên của các toán tử được minh họa bằng bảng sau:

Toán tử	Diễn giải	Thứ tự ưu tiên
: (hai chấm) (1 khoảng trắng) , (dấu phẩy)	Toán tử tham chiếu	1
-	Số âm	2
%	Phần trăm	3
^	Lũy thừa	4
* và /	Nhân và chia	5
+ và -	Cộng và trừ	6
&	Nối chuỗi	7
= < > <= >= <>	So sánh	8

5.5.3. Sao chép công thức

- Để thực hiện việc sao chép công thức, yêu cầu trước hết người thao tác bảng tính phải thiết lập công thức đúng và thực hiện theo trình tự sau:
 - o Nhập công thức tại ô dữ liệu đầu tiên → Enter
 - o Đưa con nháy chuột về góc dưới phải của ô chứa công thức vừa nhập, kéo đến dòng/cột mong muốn.

E8							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

5.5.4. Các hàm cơ bản thường dùng

Giáo trình cung cấp các nhóm hàm cơ bản và các hàm thường dùng nhất. Một hàm luôn có bắt đầu là tên hàm, theo sau là đối số(nếu có) của hàm nằm trong cặp dấu ()

a. Các hàm toán học

HÀM	CÔNG DỤNG
ABS(số)	Trị tuyệt đối của 1 số
INT(số)	Lấy phần nguyên của 1 số
MOD(số bị chia, số chia)	Trả về phần dư của phép chia
ROUND(số, số lượng số lẻ muốn lấy)	Làm tròn số đến số lẻ mong muốn
RAND()	Tạo ra một số ngẫu nhiên trong khoảng 0 và 1
SQRT(số)	Trả về giá trị căn bậc 2 của 1 số
POWER(số, lũy thừa)	Trả giá trị của một số tương ứng với lũy thừa. VD: POWER(2,3)=8

b. Các hàm thống kê đơn giản

HÀM	CÔNG DỤNG
MIN(dãy giá trị)	Trả về giá trị nhỏ nhất trong dãy số
MAX(dãy giá trị)	Trả về giá trị lớn nhất trong dãy số
AVERAGE(dãy giá trị)	Trả về giá trị trung bình của dãy số
SUM(dãy giá trị)	Trả về tổng của các giá trị
COUNT(dãy)	Thống kê có bao nhiêu số

COUNTA(dãy)	Thống kê có bao nhiêu số của các ô không rỗng
-------------	---

c. Các hàm xử lý chuỗi

HÀM	Ý NGHĨA
LEFT(chuỗi, số ký tự cần lấy)	Trả về chuỗi ký tự lấy từ bên trái chuỗi
RIGHT(chuỗi, số ký tự cần lấy)	Trả về chuỗi ký tự lấy từ bên phải chuỗi
MID(chuỗi, vị trí bắt đầu lấy, số ký tự cần lấy)	Trả về chuỗi ký tự ở “vị trí bắt đầu lấy”
UPPER(chuỗi)	Chuyển chuỗi thành chữ in hoa
LOWER(chuỗi)	Chuyển chuỗi thành chữ thường
PROPER(chuỗi)	Chuyển ký tự đầu của mỗi từ trong chuỗi thành chữ in

d. Các hàm logic

HÀM	Ý NGHĨA
IF(điều kiện, giá trị thỏa điều kiện, giá trị không thỏa điều kiện)	Kiểm tra điều kiện và kết quả trả về
OR(dãy luận lý)	
AND(dãy luận lý)	

5.6. Biểu diễn dữ liệu

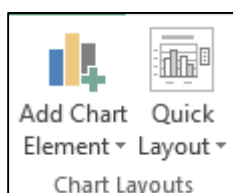
5.6.1. Tạo đồ thị dựa trên dữ liệu của bảng tính

Đồ thị là một dạng biểu diễn dữ liệu trực quan, sinh động giúp người quản lý dữ liệu, người xem dễ dàng nắm bắt các số liệu theo các tiêu chí biểu diễn dữ liệu được đặt ra trước đó.

a. Vẽ đồ thị

- **Bước 1:** chọn vùng dữ liệu cần biểu diễn đồ thị
- **Bước 2:** chọn kiểu đồ thị từ Ribbon → Insert → nhóm Charts. Mỗi nhóm đồ thị sẽ có nhiều kiểu khác nhau
- **Bước 3:** hoàn tất layout cho đồ thị.

Layout của đồ thị là cách bố trí các



thành phần

trong đồ thị sao cho đẹp mắt, dễ xem. Thực hiện bằng cách

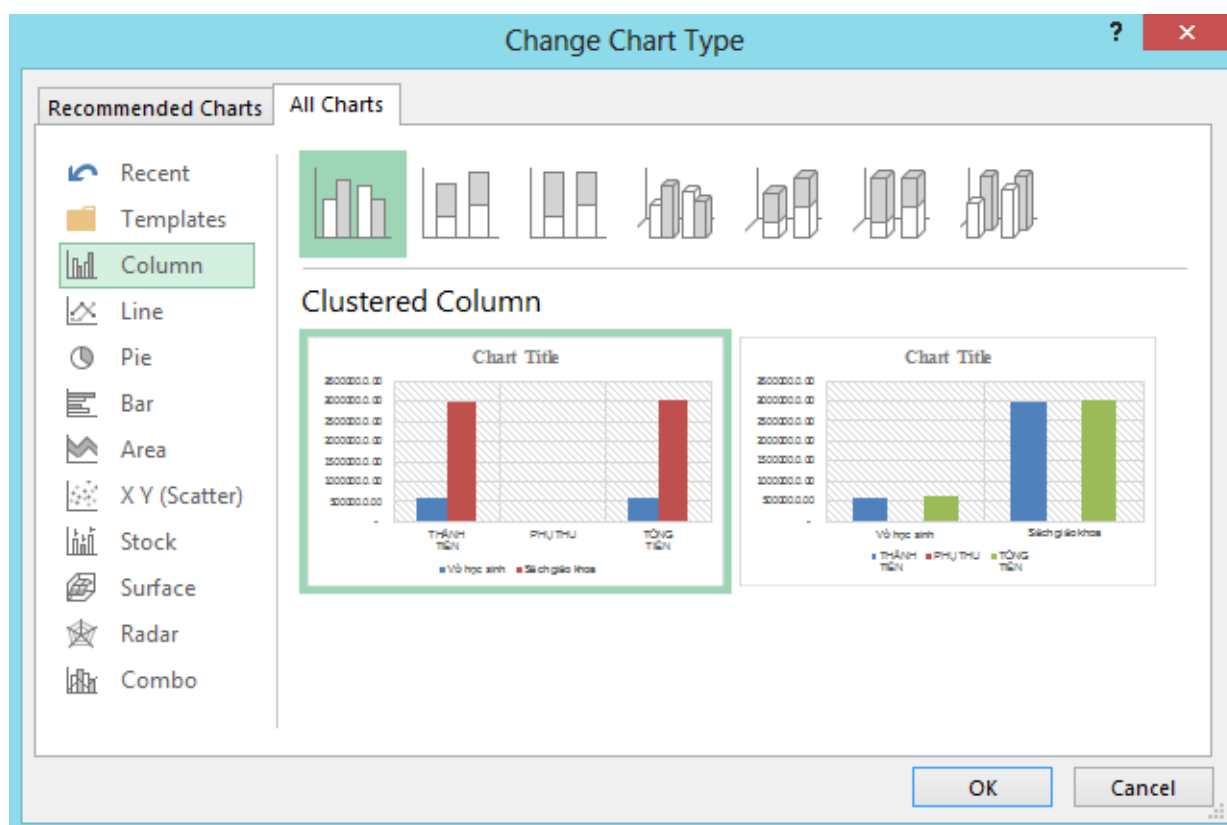


chọn đồ thị → Chart Tools → Design → Chart Layouts → Chọn cách bố trí thích hợp

- **Bước 4:** Điều chỉnh chuỗi hiển thị dữ liệu từ dòng sang cột và ngược lại trong trường hợp ở Bước 3 chưa hiển thị dạng như mong muốn. Thực hiện: chọn đồ thị → Chart Tools → Design → Data → Switch Row/Column.

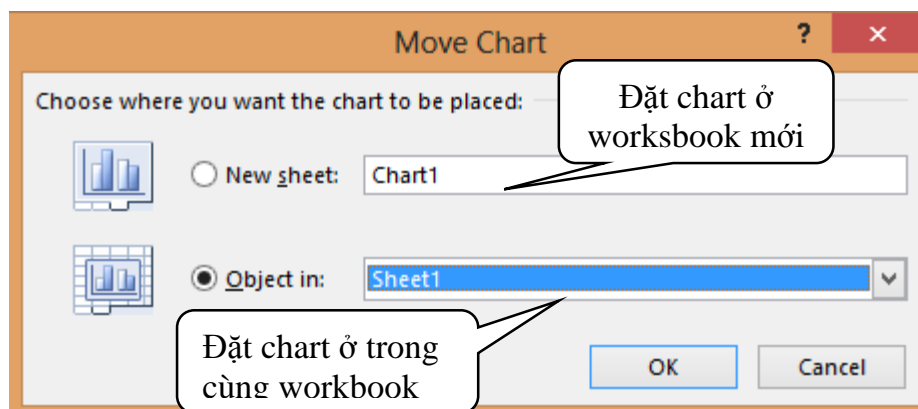


- **Bước 5:** chọn dạng đồ thị khác để phù hợp hơn với dữ liệu biểu diễn. Chọn đồ thị → Chart Tools → Design → Change Chart Type



- Column: biểu đồ cột. Một biểu đồ cột thường biểu thị các thể loại dọc theo trục ngang (thể loại) và các giá trị dọc theo trục dọc (giá trị).
- Line: biểu đồ đường. Thường dùng để biểu diễn các khuynh hướng dữ liệu tại các khoảng thời gian bằng nhau như tháng, quý hoặc năm tài chính.
- Pie: biểu đồ hình tròn và vành khuyên bị cắt. Nên sử dụng khi:
 - Chỉ có một chuỗi dữ liệu.
 - Không có giá trị nào trong dữ liệu là giá trị âm.
 - Không có giá trị nào trong dữ liệu là bằng không.

- Không có quá 7 thể loại và tất cả các thể loại này đều biểu thị một phần giá trị của toàn bộ hình tròn.
- Bar: biểu đồ thanh. Sử dụng khi:
 - Các nhãn trục quá dài.
 - Các giá trị được biểu thị là các quãng thời gian
- Area: biểu đồ vùng. Được dùng khi muốn biểu diễn sự thay đổi theo thời gian và hướng sự chú ý đến tổng giá trị theo một khuynh hướng nào đó.
- X Y(Scatter): biểu đồ phân tán. Sử dụng khi :
 - Muốn thay đổi thang tỷ lệ của trục ngang.
 - Muốn đặt trục đó theo tỷ lệ lô-ga-rit.
 - Các giá trị của trục ngang được cách quãng không đều.
 - Có nhiều điểm dữ liệu trên trục ngang.
 - Muốn điều chỉnh thang đo trục độc lập của biểu đồ tán xạ để cung cấp thêm thông tin về các dữ liệu có chứa cặp hoặc nhóm giá trị.
 - Muốn biểu thị điểm giống nhau giữa các tập hợp dữ liệu lớn thay vì sự khác biệt giữa các điểm dữ liệu.
 - Muốn so sánh nhiều điểm dữ liệu mà không liên quan đến thời gian, càng nhiều dữ liệu được đưa vào thì càng đưa ra những so sánh tốt hơn.
- Stock: biểu đồ chứng khoán. Thường dùng trong việc minh họa những dao động lên xuống của giá cổ phiếu hay lượng mưa hàng ngày, nhiệt độ hàng năm.
- Surface: biểu đồ bề mặt. Sử dụng để biểu diễn mối quan hệ giữa các lượng dữ liệu lớn (trường hợp dạng biểu đồ khác khó xem)
- Radar: so sánh các giá trị tổng hợp của một vài chuỗi dữ liệu
- Combo : biểu đồ kết hợp. Biểu đồ này kết hợp 2 hay nhiều dạng biểu đồ khác nhau để biểu diễn cho nguồn dữ liệu đa dạng.
- **Bước 6:** Điều chỉnh màu sắc cho đồ thị. Chọn đồ thị → Chart Tools → Design → Change Colors → bảng màu xuất hiện và chọn màu tùy thích.
- b. Các thao tác trên đồ thị
 - Di chuyển và thay đổi kích thước đồ thị
 - Di chuyển: chọn đồ thị → Chart Tools → Design → Location → Move Chart



- Hoặc: R_Click trên đường bao của đồ thị, chọn Move chart.
- Thay đổi kích thước đồ thị: đưa chuột vào đường bao của đồ thị, kéo chuột di chuyển đến kích thước mong muốn
- Sao chép đồ thị: chọn đồ thị → nhấn Ctrl-C, di chuyển đến nơi đặt → nhấn Ctrl-V
- Xóa đồ thị: chọn đồ thị → nhấn Delete.
- R_Click trên đồ thị → chọn Format Chart Area → chọn thành phần muốn hiệu chỉnh.

5.6.2. Thao tác với đối tượng đồ họa(viết sau-giống word)

- a. Chèn ClipArt
- b. Chèn SmartArt
- c. Chèn Shape
- d. Chèn Image

5.6.3. Đánh giá dữ liệu bằng Sparklines

Sparklines cách nhanh và đơn giản nhất để thêm thành phần đồ thị cỡ nhỏ (mini) trong một ô (cell). Sparklines tập trung vào các giá trị tối đa và tối thiểu bằng các màu sắc khác nhau để phân tích xu hướng dữ liệu như: tiêu dùng, doanh thu... Ví dụ, ta có bảng dữ liệu sau, dùng Sparklines để xem tỉ lệ lao động theo mỗi năm của từng nhóm tuổi. Tùy thuộc vào dữ liệu mà ta sẽ chọn dạng Sparklines là Column/Line/WinLoss.

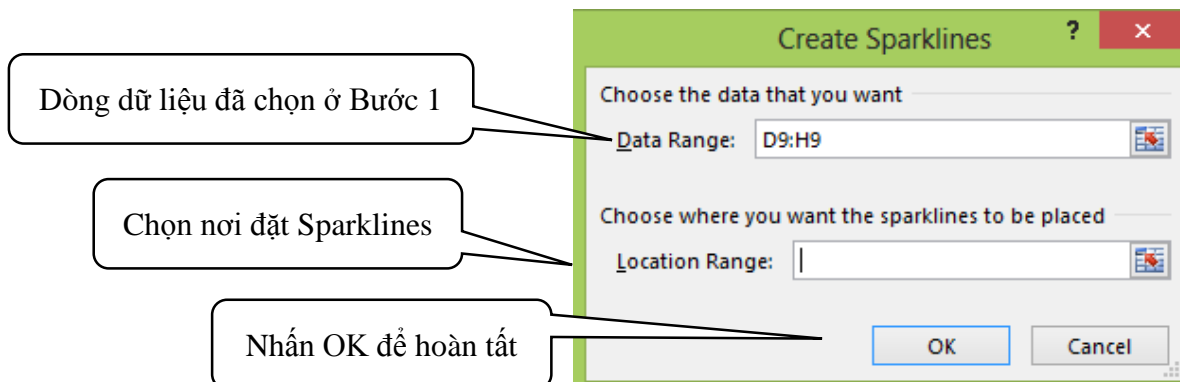
Phân theo nhóm tuổi	Tỉ lệ %				Dạng Sparklines		
	2009	2010	2011	Sơ bộ 2012	Column	Line	Win/Loss
15-19	2.2	1.3	1.6	1.9			
20-24	16.7	14.8	16.9	19.6			
25-29	23.3	23.8	25.2	27.0			
30-34	18.0	20.0	21.0	22.6			
35-39	13.3	13.9	15.2	17.3			
40-44	12.2	12.0	13.0	13.9			
45-49	14.2	13.1	13.7	13.6			
50+	11.6	11.6	12.2	12.4			

a. Cách thực hiện:

- Bước 1: chọn dòng dữ liệu muốn thống kê

Phân theo nhóm tuổi	Tỉ lệ %			
	2009	2010	2011	Sơ bộ 2012
15-19	2.2	1.3	1.6	1.9
20-24	16.7	14.8	16.9	19.6
25-29	23.3	23.8	25.2	27.0
30-34	18.0	20.0	21.0	22.6
35-39	13.3	13.9	15.2	17.3
40-44	12.2	12.0	13.0	13.9
45-49	14.2	13.1	13.7	13.6
50+	11.6	11.6	12.2	12.4

- Bước 2: Vào INSERT→Sparklines→ chọn dạng, màn hình xuất hiện



b. Hiệu chỉnh Sparklines

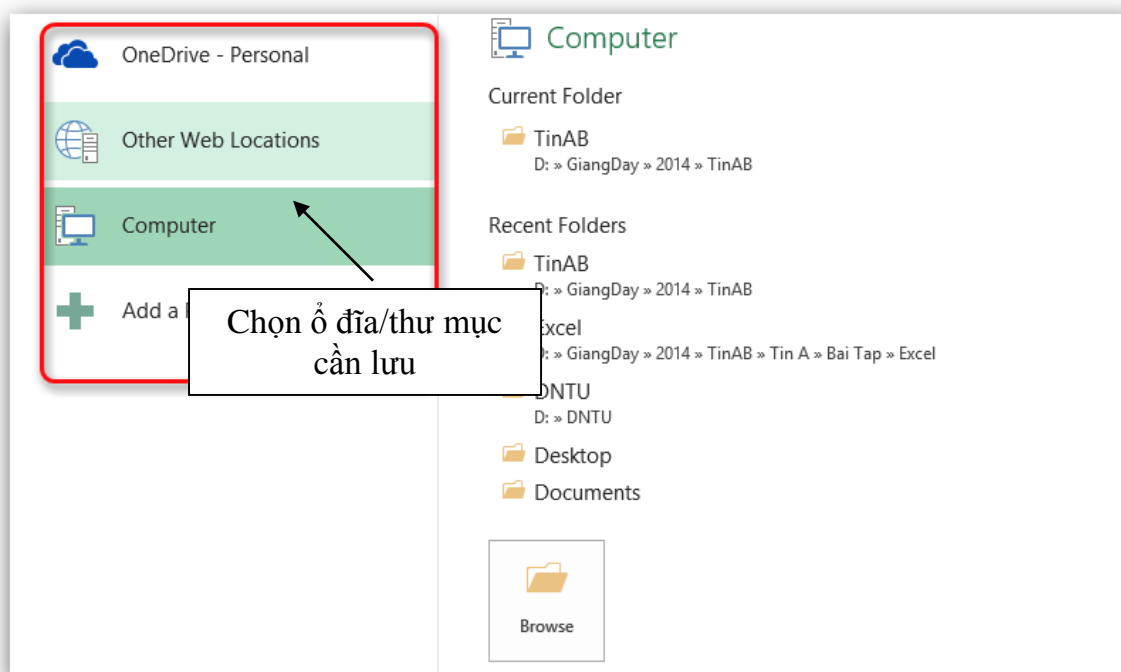
Chọn ô chứa sparklines cần hiệu chỉnh, R_Click→ Sparklines Tools→chọn nhóm cần hiệu chỉnh:

- Sparkline: hiệu chỉnh vùng dữ liệu hay vị trí đặt sparklines
- Type: điều chỉnh dạng sparklines
- Show: chọn cách hiển thị điểm trong sparklines.
- Style: chọn kiểu hiển thị cho loại sparklines và màu sắc
- Group: nhóm sparklines hay gỡ bỏ các sparklines.

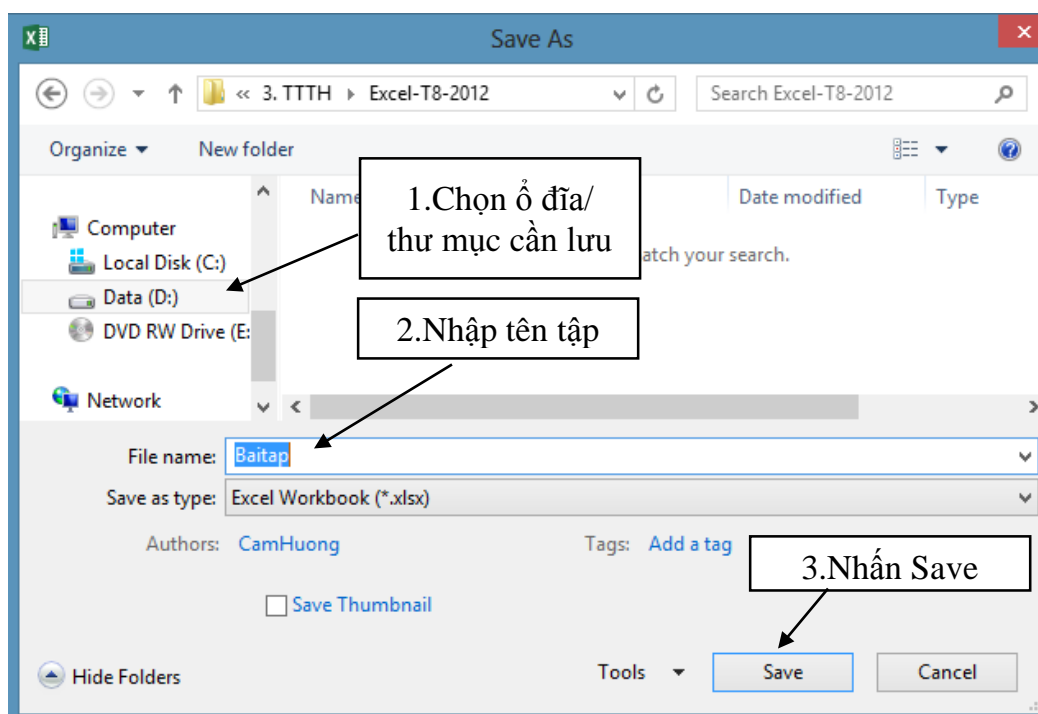
5.7. Chia sẻ dữ liệu

5.7.1. Chia sẻ bảng tính

- a. Lưu trữ với định dạng excel (.xlsx)
 - o Ctr + S hoặc File → Save, màn hình xuất hiện → chọn vị trí lưu
 - OneDrive: lưu trữ bảng tính qua dịch vụ điện toán đám mây
 - Computer: lưu trữ bảng tính trong máy tính
 - Add a Place: chọn một dịch vụ lưu trữ dữ liệu khác.



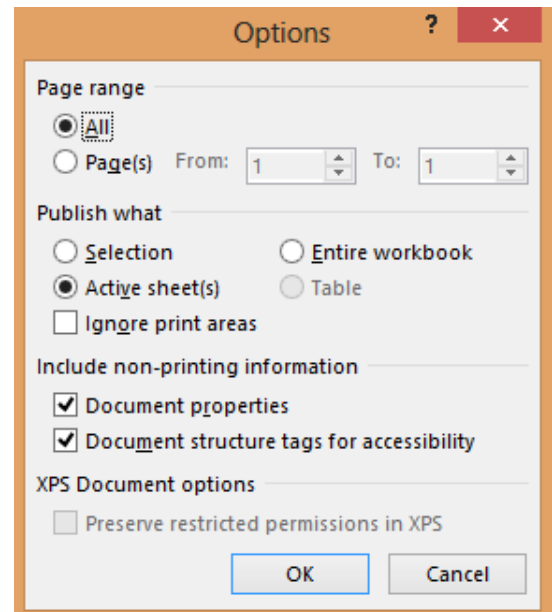
- Màn hình xuất hiện tiếp theo sau khi chọn nơi lưu



b. Lưu workbook với định dạng tùy ý

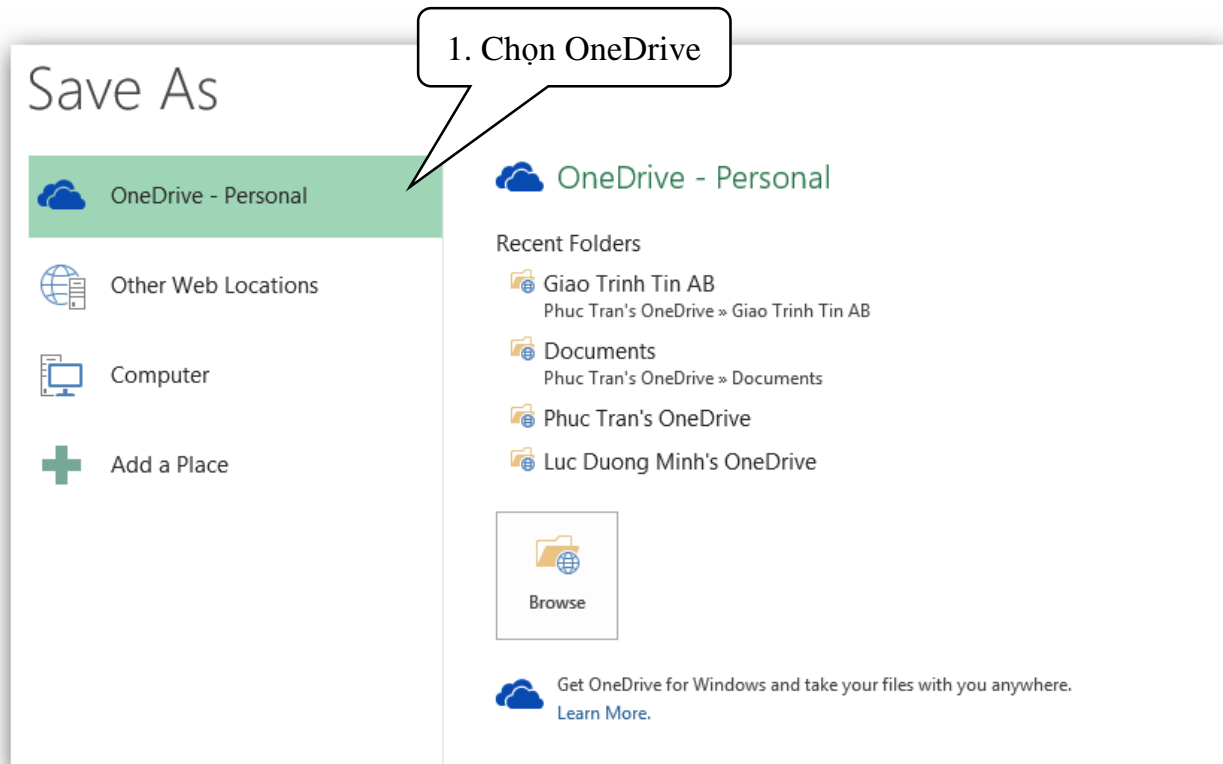
- Các dạng có thể lưu:

- .xlsm: định dạng excel có chứa macro
- .xls: định dạng excel 97-2000
- .mhtml, .mhtml: định dạng web
- .xltx: định dạng template dùng cho việc tạo bảng định dạng mẫu
- .txt/ .csv: định dạng text
- .pdf: định dạng pdf
- .xps: định dạng XPS



Khi lưu workbook với một trong các định dạng này ta có thể lựa chọn các tùy chọn nội dung muốn thêm vào trong workbook trong mục Options.

c. Lưu workbook trên OneDrive



d. Chia sẻ workbook qua e.mail

File → Share → màn hình xuất hiện → chọn Email → chọn định dạng tập tin muốn đính kèm: Send as Attachment/Send a link/ Send as PDF/Send as XPS/Send as Internet Fax. → nhập tài khoản Outlook Express → send.

5.7.2. Quản lý ghi chú (comments)

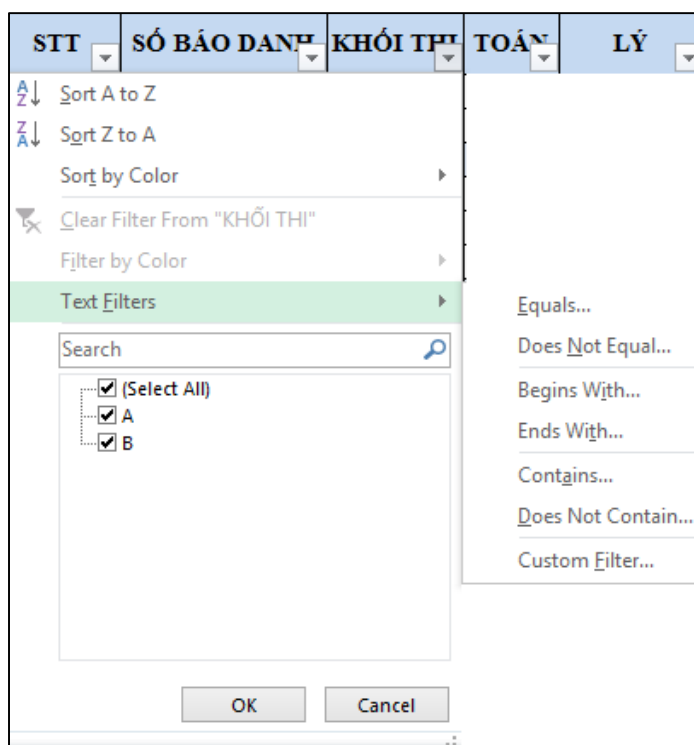
- Thêm ghi chú : R_Click trên ô cần ghi chú, chọn Insert Comment → nhập nội dung → Enter
- Xóa ghi chú : R_Click trên ô có ghi chú → Delete Comments
- Sửa ghi chú : R_Click trên ô có ghi chú → Edit Comments
- Ẩn/hiện ghi chú : R_Click trên ô có ghi chú → Show/Hide Comments

5.8. Sắp xếp và lọc dữ liệu

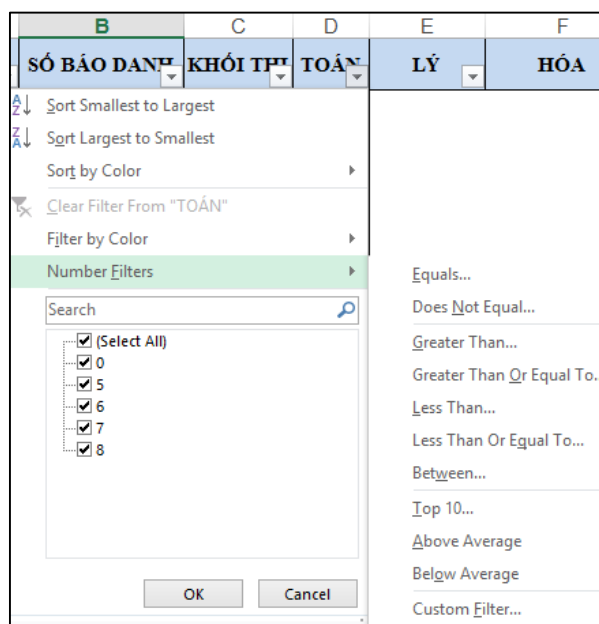
Sort (sắp xếp) và Filter (lọc) là những tính năng cho phép chúng ta thao tác dữ liệu trong một bảng tính được thiết lập dựa trên các tiêu chuẩn đã có.

5.8.1. Lọc dữ liệu

- Click vào cột hoặc chọn các cột có chứa dữ liệu muốn lọc
- Tab Data → Filter, click vào mũi tên phía dưới ô tiêu đề, có 3 dạng hiển thị tương ứng đối với kiểu dữ liệu.
 - o Nếu cột dữ liệu là kiểu text, ta chọn Text Filters, chọn tùy chọn và nhập dữ liệu lọc tương ứng



- Nếu cột dữ liệu là kiểu số, ta chọn Number Filter và nhập dữ liệu lọc tương ứng

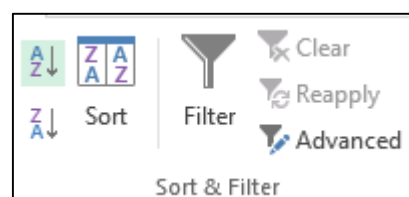


- Nếu cột dữ liệu là kiểu ngày, ta chọn Date Filters, chọn các tùy chọn dữ liệu lọc tương ứng.

5.8.2. Sắp xếp dữ liệu

- Để thực hiện một sắp xếp theo chiều tăng dần hay giảm dần trên một cột:

- Đánh dấu các ô muốn được sắp xếp
- Click Sort & Filter trên tab Data
- Kích nút Sort Ascending (A-Z) hay Sort Descending (Z-A)



- Tùy chỉnh sắp xếp

- Muốn sắp xếp nhiều hơn một cột
 - Click Sort & Filter
 - Chọn cột muốn sắp xếp đầu tiên (ưu tiên)
 - Chọn Add level → chọn cột tiếp theo muốn sắp xếp → OK

