

# Chương I

## Quản lý môi trường bảng tính

### Nội dung

1. Các thao tác cơ bản
2. Chia sẻ tập tin Excel
3. Giao diện làm việc của Excel
4. Cấu trúc của tập tin Excel
5. Quản lý môi trường bảng tính
6. In tập tin Excel

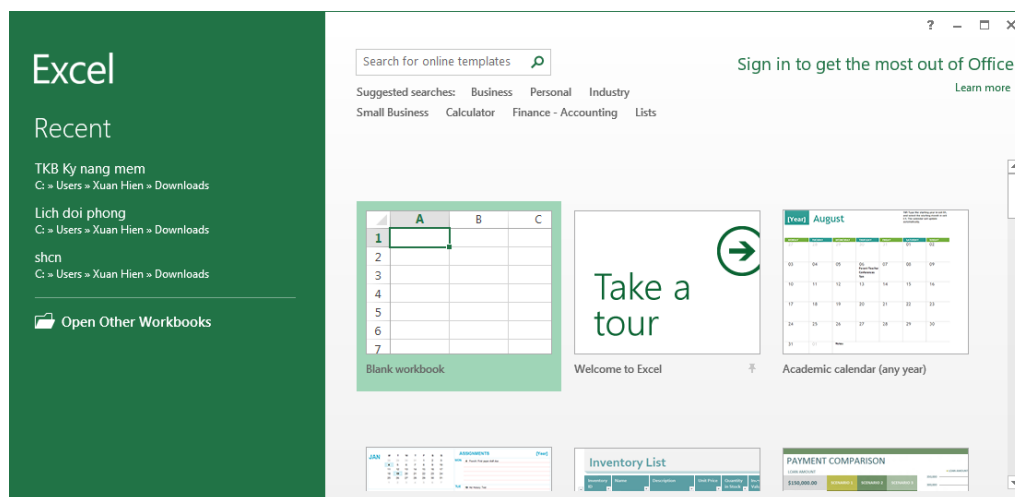
Excel là một phần mềm bảng tính (spreadsheet) hỗ trợ người dung thực hiện tổ chức lưu trữ dữ liệu, đặc biệt là trong công việc phân tích dữ liệu và tính toán, thống kê. So với các phiên bản trước, Excel 2013 có nhiều tính năng mới, giúp người dung có thể thao tác nhanh hơn và hiệu quả hơn.

### I.1. Các thao tác cơ bản

#### I.1.1. Khởi động Excel

Trong môi trường Windows 8 có thể khởi động Excel bằng một trong các cách sau:

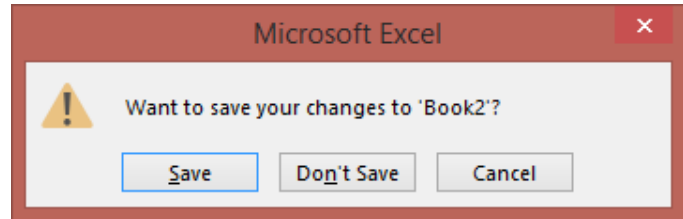
- Nhấn tổ hợp phím Windows + S, nhập Excel và nhấn Enter
- Double click vào Shortcut của Excel trên Desktop
- Nhấn Windows +R để khởi động cửa sổ Run, nhập excel, OK



### I.1.2. Thoát khỏi Excel

Có thể thực hiện một trong các cách sau đây để thoát khỏi Excel:

- Nhấn tổ hợp phím **Alt +F4**
- Click nút close trên thanh tiêu đề của cửa sổ làm việc
- Chọn tab File, click Close



Nếu tập tin chưa lưu thì khi đóng tập

tin, chương trình sẽ xuất hiện hộp thoại cho phép người dùng chọn một trong các trường hợp sau:

- **Save:** lưu tập tin trước khi thoát khỏi excel
- **Don't Save:** Thoát khỏi Excel và không lưu
- **Cancel:** Bỏ qua lệnh thoát

### I.1.3. Tạo mới tập tin Excel

Khi khởi động Excel, tại màn hình khởi động người dùng có thể tạo mới một tập tin excel mới với các lựa chọn sau:

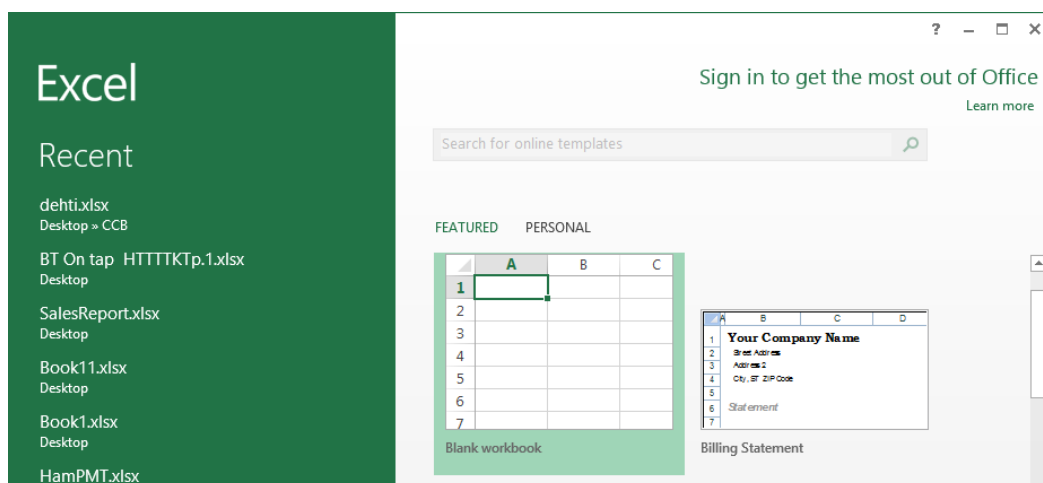
- **Tạo tập tin theo mẫu:** chọn một trong các mẫu được thiết kế sẵn (template). Mẫu (template) là một bảng tính đã thiết kế sẵn, có thể dùng để tạo nhanh một tập tin excel mới. Các mẫu thường chứa một số định dạng tùy chọn và công thức định nghĩa sẵn, vì vậy các bảng tính này có thể tiết kiệm được công sức và thời gian khi bắt đầu dự án mới.
- **Tạo tập tin mới rỗng:** chọn **Blank workbook**.

Tại cửa sổ làm việc, để tạo tập tin mới:

- Chọn tab **File** và chọn **New**
- Chọn loại tập tin mới theo mẫu **Blank Workbook** hoặc các mẫu được thiết kế sẵn (template).



Nếu không có template nào phù hợp, người dùng có thể tìm template từ các loại (category) khác hay dùng search bar để tìm mẫu theo ý muốn.

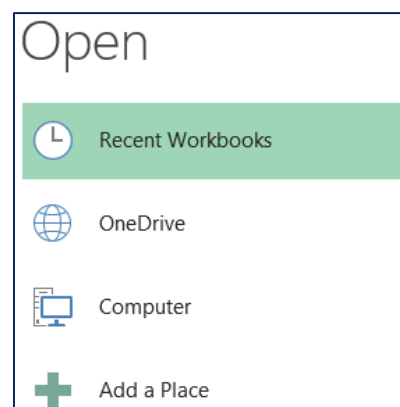


### I.1.4. Mở tập tin Excel

Để mở tập tin Excel có sẵn, người dùng có thể thực hiện một trong các cách sau:

– **Tại màn hình khởi động:**

- **Recent:** Mở các tập tin được truy cập gần nhất bằng cách chọn trong danh sách.
- **Open other Workbooks:** mở một tập tin tại một vị trí khác, và chọn vị trí chứa tập tin cần mở.



– **Tại cửa sổ làm việc:**

- Chọn **File → Open**, xuất hiện menu của lệnh Open
- Chọn vị trí chứa tập tin cần mở
  - **Recent Workbooks:** mở các tập tin được truy cập trong thời gian gần nhất
  - **OneDrive:** mở tập tin được lưu trữ trên dịch vụ lưu trữ trực tuyến
  - **Computer:** mở tập tin được lưu trên máy tính.
  - **Add a Place:** mở tập tin tại vị trí không có trong danh sách.

### I.1.5. Lưu tập tin Excel

Excel 2013 cho phép lưu tập tin với nhiều tùy chọn khác nhau: lưu cục bộ trên máy tính cá nhân hay lưu trên các dịch vụ lưu trữ trực tuyến hoặc chia sẻ tập tin cho các người dùng khác trực tiếp từ Excel.

- Chọn lệnh **Save** từ **Quick Access** hoặc từ tab **File**
- Nếu lưu file lần đầu, thanh **Save As** sẽ xuất hiện trong Backstage view, cho phép chọn vị trí lưu file. Có thể chọn một trong hai tùy chọn:
  - **Computer:** để lưu tập tin trên máy tính

- **OneDrive:** để lưu tập tin trên dịch vụ lưu trữ trực tuyến

Khi file được lưu trên OneDrive, người dùng có thể truy xuất file tại vị trí bất kỳ và dễ dàng chia sẻ với nhiều người. Nếu chưa đăng ký sử dụng OneDrive của Microsoft, thì click nút **Sign In** để đăng ký.

- Nếu tập tin đã được lưu, người dùng muốn lưu lại những thay đổi trong nội dung của tập tin với cùng tên và vị trí cũ thì click nút **Save** hoặc nhấn **Ctrl +S**
- Nếu tập tin đã lưu, nhưng người dùng muốn lưu lại với tên mới hoặc tại vị trí mới thì chọn **File → Save As**
- Trong cửa sổ **Save As**, chọn vị trí mới hoặc nhập tên mới và click nút **Save**

### Chức năng AutoSave

Excel tự động lưu lại tập tin vào folder tạm khi người dùng đang làm việc với bảng tính Excel. Nếu chưa lưu lại các thay đổi mà Excel bị lỗi phải khởi động lại, thì có thể khôi phục lại file bằng chức năng **AutoRecover**.

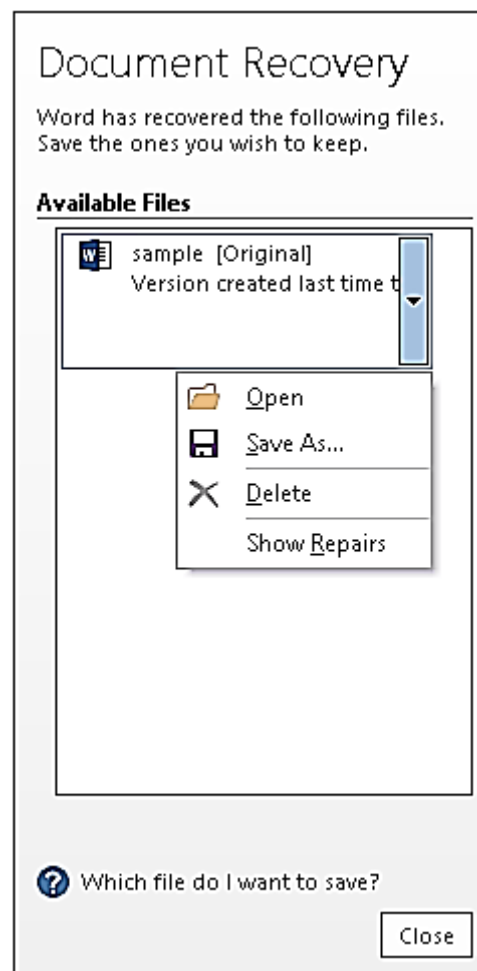
Mặc định, Excel tự động lưu tập tin sau mỗi 10 phút. Với những chỉnh sửa chưa đủ 10 phút, Excel sẽ không tạo phiên bản autosaved (bản lưu tự động).

### Cách sử dụng chức năng AutoSave

- Chọn **File→Options**
- Chọn trang **Save**, đánh dấu chọn vào mục **Save AutoRecover Information every 10 minutes, Keep the last autoSaved version if I close without saving**

### Chức năng tự động khôi phục bảng tính

- Khi khởi động Excel, nếu có phiên bản autosaved do lần sử dụng trước đó bị lỗi, thanh **Document Recovery** sẽ xuất hiện
- Trong hộp **Available Files** là danh sách các tập tin cần khôi phục, chọn tập tin và chọn một trong các tùy chọn **Open, Save As** hay **Delete**.



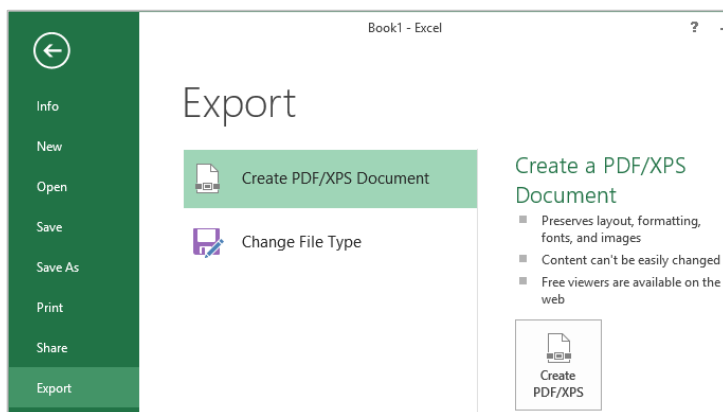
### I.1.6. Xuất bảng tính thành các dạng file khác

Mặc định, tập tin excel được lưu thành tập tin có phần mở rộng là .xlsx. Tuy nhiên, Excel 2013 cho phép người dùng có thể xuất tập tin excel thành các tập tin loại khác

như PDF hoặc Excel 97-2003. Cách thực hiện

## Dùng lệnh Export

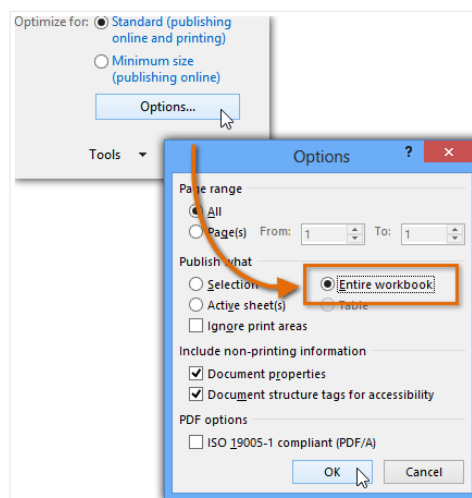
- Chọn tab **File** → **Export**, chọn một trong các tùy chọn:
  - **Create PDF/XPS**: xuất ra tập tin dạng **PDF**
  - **Change File Type** nếu muốn xuất ra các dạng file khác
- Trong hộp thoại **Save As**, chọn vị trí lưu tập tin, nhập tên tập tin trong mục file name và click **Publish**



## Dùng lệnh Save As

- Chọn tab **File** → **Save As**
- Trong hộp thoại **Save As**
  - *Save as type*: chọn loại tập tin cần lưu.
  - Chọn vị trí lưu và đặt tên cho tập tin.

Mặc định, Excel chỉ xuất worksheet hiện hành. Nếu muốn lưu tất cả worksheet thành file PDF, click nút **Options** trong hộp thoại **Save as**, chọn mục **Entire workbook**.



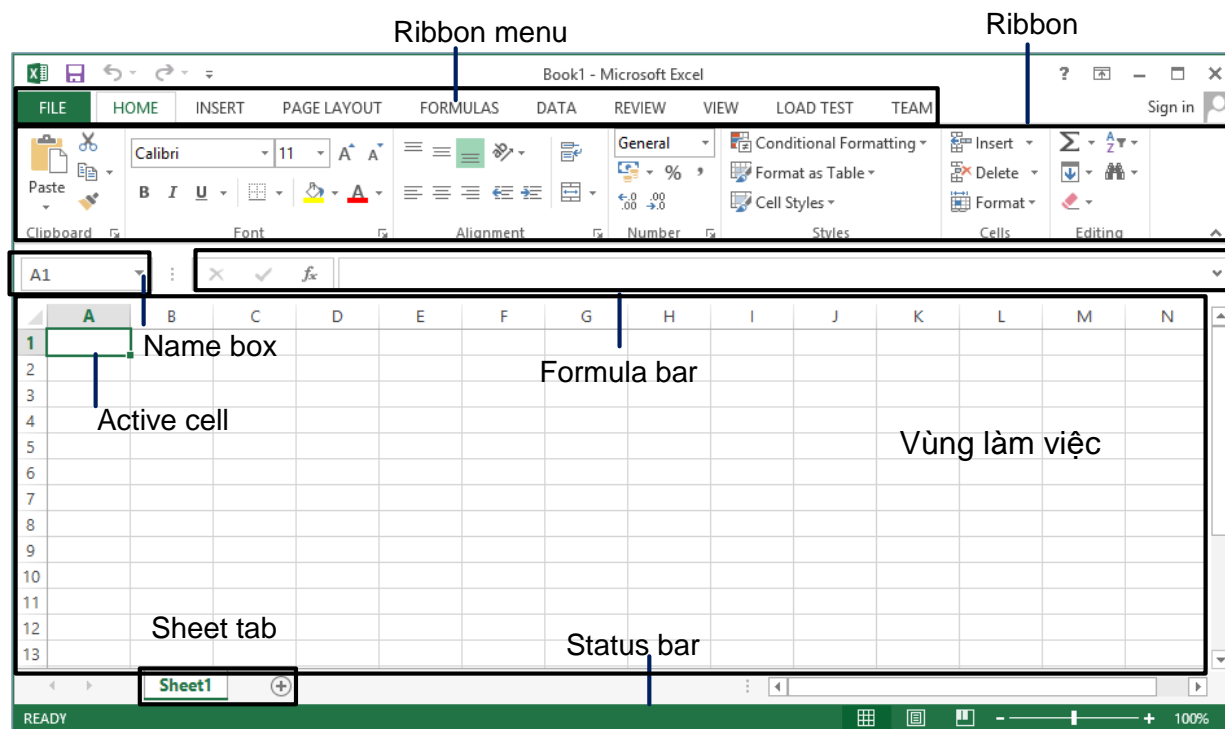
## I.2. Chia sẻ tập tin Excel

Excel 2013 hỗ trợ việc chia sẻ và cộng tác các tập tin Excel thông qua dịch vụ lưu trữ đám mây OneDrive.

- Chọn tab **File** → **Share**
- Thanh **Share** xuất hiện với 4 tùy chọn chia sẻ
  - **Invite People**: mặc định, cho phép mời những người mà bạn muốn họ xem và chỉnh sửa tập tin Excel
  - **Get a Sharing Link**: cho phép một liên kết (link) và dùng link đó chia sẻ workbook với mọi người.
  - **Post to Social networks**: có thể đẩy link workbook của bạn đến bất kỳ mạng xã hội nào đã kết nối với tài khoản Microsoft của bạn như Facebook hay LinkedIn.

- **Email:** có thể chia sẻ workbook thông qua việc sử dụng thư tín Microsoft Outlook.

## I.3. Giao diện làm việc của Excel

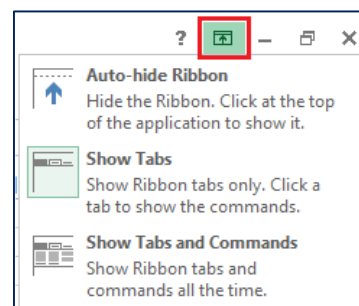






### I.3.1. Ribbon

- **Ribbon Menu:** bên dưới thanh tiêu đề của cửa sổ Excel, chứa các tab **File, Home, Insert, Page Layout** ... Mỗi tab có một ribbon tương ứng. Riêng tab File không có ribbon như các tab khác, thay vào đó là màn hình **Backstage view**
- **Ribbon:** là thanh ngang nằm ngay dưới Ribbon menu. Mỗi ribbon chứa nhiều nhóm lệnh khác nhau. Ví dụ tab Home có các nhóm là Clipboard, Font, Alignment, Number, Styles, Cells và Editing. Nhóm Clipboard có các lệnh Paste, Copy, Cut...
  - Sự khác biệt giữa **ribbon** và **backstage view** là ribbon chứa các lệnh làm việc bên trong một bảng tính còn backstage view chứa các lệnh liên quan đến cả bảng tính như tạo mới, lưu trữ,...

#### Ẩn thanh Ribbon

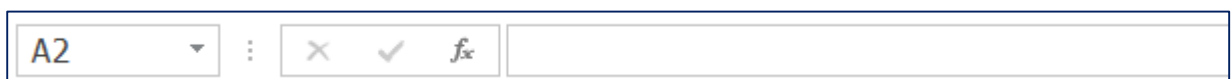
Để có nhiều không gian hơn cho màn hình làm việc bên dưới, có thể thu nhỏ Ribbon bằng một trong các cách sau:



- Click nút Collapse the Ribbon (  ) nằm ở góc phải dưới của Ribbon (hoặc dùng tổ hợp phím **Ctrl+F1**)
  - Click phải trên Ribbon, chọn **Collapse the Ribbon**
  - Click nút Ribbon Display options  và chọn **Auto – hide Ribbon**.
- **Khôi phục lại Ribbon**
- Có thể dùng 1 trong các cách sau:
- Click một trong các tab để hiển thị Ribbon, click nút Pin the Ribbon  ở góc phải dưới của Ribbon (hoặc nhấn tổ hợp phím Ctrl+F1)
  - Click phải vào tab và **bỏ chọn** lệnh **Collapse the Ribbon**
  - Click nút **Ribbon Display options**  và chọn **Show Tabs and Commands**
- **Tùy biến các tab và các nhóm lệnh trên ribbon**
- Chọn tab **File**, chọn lệnh **Options**
  - Trong hộp thoại Options, chọn lệnh **Customize Ribbon**, chọn các tab cần thêm, hoặc loại bỏ.




### I.3.2. Name box và Formula bar

- **Name box:** hiển thị địa chỉ của ô hiện hành (active cell).
- **Formula bar (thanh công thức):** dùng để nhập, chỉnh sửa dữ liệu, công thức hay hàm của ô hiện hành. Dữ liệu đang nhập được xuất hiện vừa trong thanh công thức vừa trong ô hiện hành.



### I.3.3. Quick Access Toolbar (Thanh công cụ truy xuất nhanh)

**Thanh công cụ truy cập nhanh:** mặc định chứa các

lệnh Save (  ), Undo (  ), Repeat (  ). Người dùng có thể thêm các lệnh khác tùy ý bằng cách click vào



nút  bên phải, chọn More command và chọn lệnh thêm vào Quick Access.

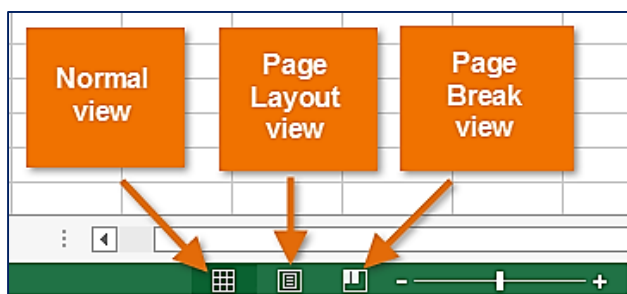
### I.3.4. Vùng làm việc

**Vùng làm việc chính là một bảng tính (worksheet):** gồm các ô (cell) được tạo bởi hàng (row) và cột (column)

### I.3.5. Status bar (thanh trạng thái)

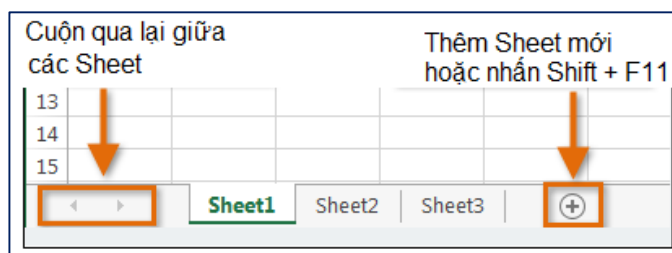
Nằm bên dưới của màn hình, hiển thị trạng thái của trình hiển hành. Bên phải chứa các nút hiển thị các kiểu xem cửa sổ excel và thanh zoom cho phép phóng to hoặc thu nhỏ bảng tính

- **Normal view:** cách xem mặc định, hiển thị 1 phần worksheet
- **Page Layout view:** hiển thị worksheet theo từng trang in
- **Page Break view:** hiển thị dấu ngắt trang trong worksheet.



### I.3.6. Sheet tab

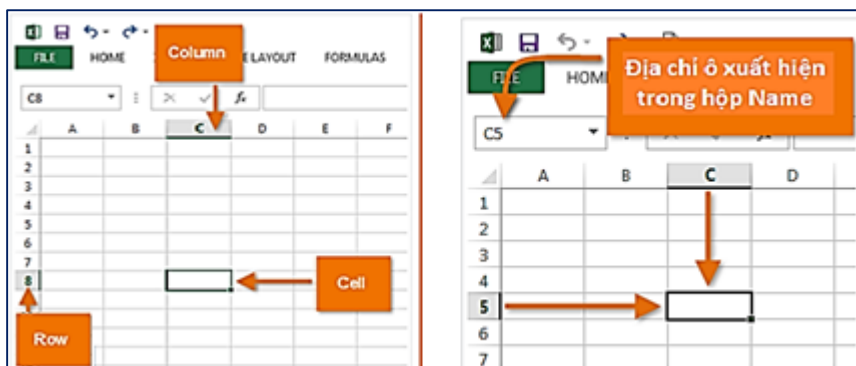
- Chứa tên các Worksheet, người dùng có thể thêm, xóa, hoặc đổi tên **Worksheet**, cuộn qua lại giữa các sheet.



## I.4. Cấu trúc của tập tin Excel

Một tập tin Excel gọi là một **Workbook**, tên tập tin có phần mở rộng là **.xlsx**. Một Workbook có nhiều Worksheet.

**Worksheet** là một trang bảng tính bao gồm các dòng (row), cột (column) và ô (cell)



- **Cột:** được đặt tên theo ký tự trong bảng chữ cái A,B,C... Z, sau đó AA, AB,.. AZ, BA, BB . Một bảng tính gồm  $2^4 = 16.384$  cột.
- **Dòng:** được đánh số thứ tự 1,2,3.. Một bảng tính gồm  $2^{20} = 1.048.576$  dòng.
- **Ô:** là giao của một dòng và một cột. Mỗi ô có địa chỉ xác định, địa chỉ của ô được xác định bằng <Tên cột><chỉ số dòng>, tên của ô hiện hành hiển thị trên Name Box.

## I.5. Quản lý môi trường bảng tính

### I.5.1. Di chuyển bên trong trang bảng tính

Có thể di chuyển trình đến các vị trí trong bảng tính bằng một trong các cách sau:



– Dùng các phím hay tổ hợp phím:

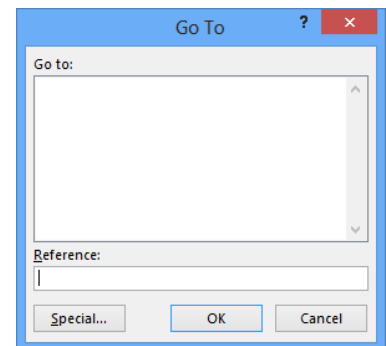
- Di chuyển lên/xuống, sang trái/phải một ô: dùng phím mũi tên
- **Page Up/Page Down**: chuyển lên xuống một màn hình.
- **Alt + Page Up / Alt + Page Down**: chuyển sang trái hay sang phải một màn hình.
- **Ctrl+ phím mũi tên**: chuyển đến dòng cuối hoặc cột cuối cùng của bảng tính.
- **Nhấn giữ phím End + phím mũi tên**: chuyển đến ô không trống kế tiếp
- **Ctrl+End**: chuyển đến ô cuối cùng trong bảng dữ liệu, hoặc nhấn phím End, sau đó nhấn phím mũi tên (→) về cột cuối, phím mũi tên (↓) về dòng cuối

- **Ctrl+Home**: chuyển đến ô A1

– Dùng chức năng **Go to** hoặc **Go to Special...**

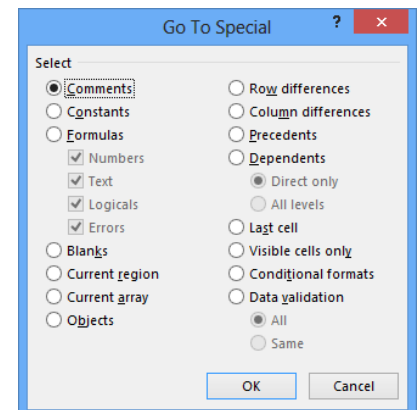
Chức năng **Go to** cho phép di chuyển trở đến một vị trí xác định

- Chọn tab **Home**, trong nhóm lệnh Editing, click **Find & Select** và chọn **Go To** hoặc nhấn phím **F5**.
- Trong hộp thoại Go To
  - **Reference**: nhập địa chỉ ô, vùng, hoặc tên vùng → OK.



Chức năng **Go To Special**: di chuyển đến vị trí có thuộc tính xác định

- Chọn tab Home, trong nhóm lệnh Editing, click Find & Select và chọn **Go To special**.
- Trong hộp thoại **Go To Special**, chọn các thuộc tính của những ô hoặc vùng dữ liệu cần chuyển đến.
  - **Comments**: chuyển đến ô có comment
  - **Constants**: chuyển đến ô chứa nội dung
  - **Formulas**: chuyển đến ô chứa công thức, ...

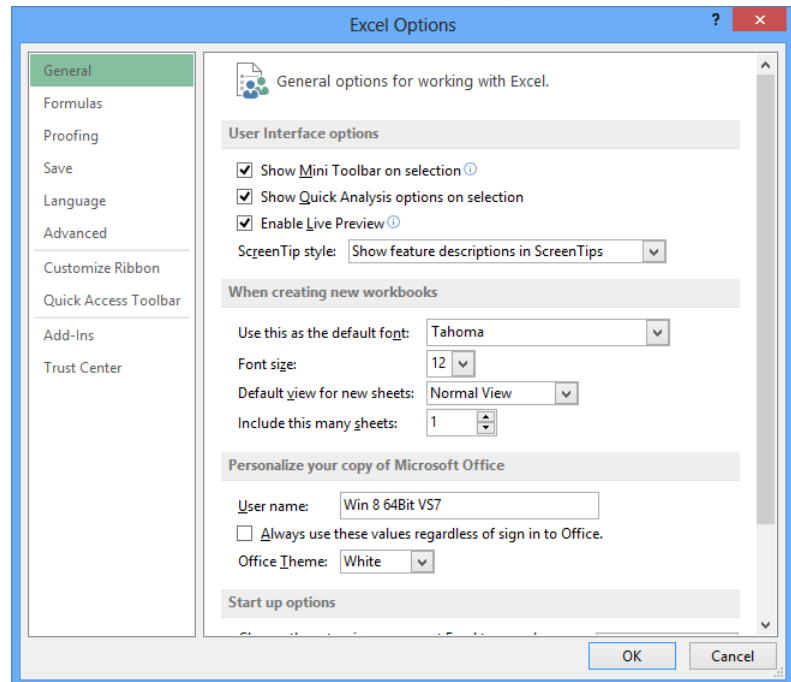


## I.5.2. Tùy biến môi trường Excel

Người dùng có thể tùy biến các tính năng và các thiết lập trong môi trường Excel bằng cách chọn tab **File → Options**

Hộp thoại Options bao gồm nhiều trang, mỗi trang cho phép cài đặt từ các chức năng chung đến các chức năng đặc biệt như tính toán, bảo mật, ...

- **General:** thiết lập các thuộc tính của giao diện người dùng, thiết lập font mặc định.
- **Formulas:** thiết lập các thuộc tính liên quan đến công thức tính toán và kiểm tra lỗi của các quy tắc trong excel.
- **Proofing:** thiết lập chức năng sửa lỗi tự động
- **Save:** thiết lập đường dẫn lưu tập tin mặc định, chức năng tự động lưu tập tin.
- **Language:** thiết lập ngôn ngữ.
- **Advanced:** thiết lập nhiều tính năng liên quan đến việc chỉnh sửa dữ liệu và các thao tác trên bảng tính Excel.



### I.5.3. Thiết lập các thuộc tính của tập tin Excel

Trước khi phân phối tập tin Excel, người dùng có thể thiết lập các thuộc tính cho tập tin sao cho tập tin dễ dàng nhận diện được trong bất kỳ hộp thoại duyệt file nào như File Explorer, Open... Thuộc tính thông dụng nhất là **keywords** và được gọi là tags trong cửa sổ duyệt file.

Để thiết lập thuộc tính cho tập tin, người dùng phải hiển thị thanh Document Properties, bằng cách:

- Chọn tab **File**, chọn trang **Info**
- Click mũi tên bên phải nút **Properties**, chọn **Show Document Panel**.
- Thanh Document Properties xuất hiện bên dưới ribbon
- Nhập giá trị của các thuộc tính trong các ô tương ứng.

## Cách hiển thị thuộc tính của tập Excel trong file Explorer

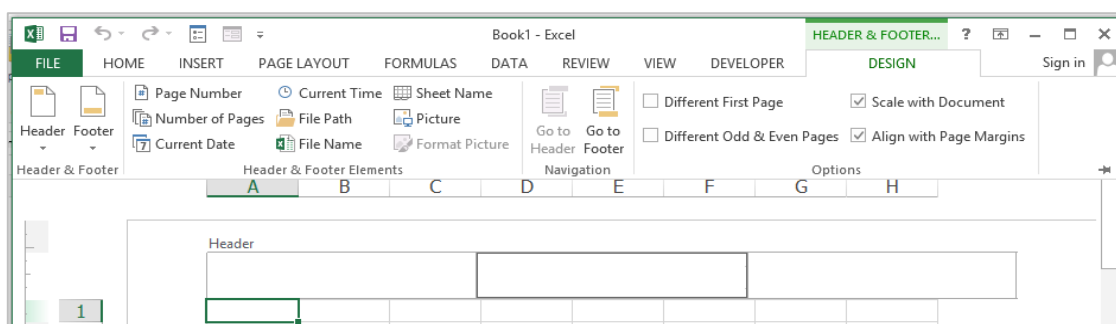
- Hiển thị cửa sổ file Explorer kiểu **Details**, nếu cột Tags chưa hiển thị, click phải tại bất kỳ tiêu đề cột nào, và chọn lệnh Tags trong thực đơn vừa xuất hiện

### I.5.4. Tạo header và footer

Header là phần tiêu đề xuất hiện trong phần lề trên của trang (top margin) và footer là phần tiêu đề xuất hiện trong phần lề dưới (bottom margin) của trang. Nội dung của Header và Footer thường bao gồm thông tin về số trang, ngày tháng,...

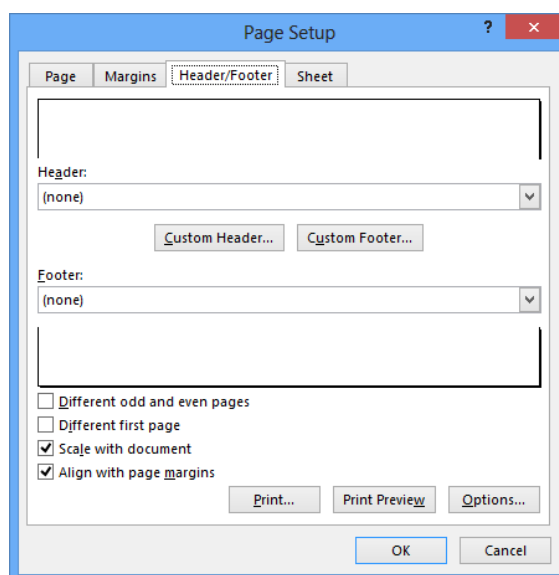
Có thể tạo Header và Footer bằng một trong các cách sau:

- **Cách 1:** Chọn tab **Insert**, trong nhóm lệnh **Text**, click nút **Header & Footer**, màn hình chuyển sang dạng Layout View, đồng thời xuất hiện tab ngữ cảnh **Header&Footer Tools**



- Nhập nội dung trong phần Header, gồm 3 vị trí: Trái, giữa, phải.
- Click nút Go to Footer, nhập nội dung cho Footer.
- Trở về màn hình soạn thảo: Chọn tab **View** → **Normal**.
- **Cách 2:** Click mũi tên ở góc dưới phải của nhóm lệnh Page Setup trong tab Page Layout.
  - Trong hộp thoại **Page Setup**, chọn **Tab Header/Footer**
  - Click nút **Custom Header** để nhập nội dung cho phần Header, gồm 3 vị trí: trái, giữa và phải. Nhập xong click OK
  - Click nút **Custom Footer** để nhập nội dung cho phần Footer, tương tự như phần Header.

Trong Excel, nội dung của Header và Footer chỉ hiển thị trong chế độ trang in, do đó để xem nội dung của Header và Footer phải chuyển màn hình sang các kiểu xem:

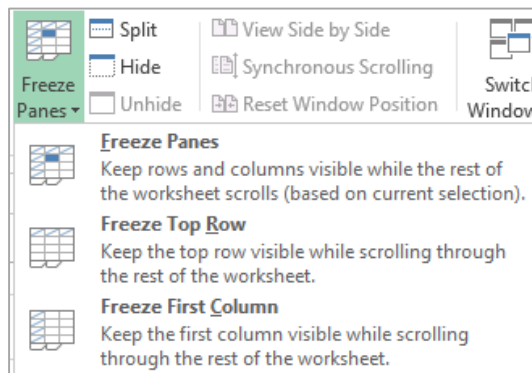


- Layout view
- **Print Preview**

### I.5.5. Chức năng Freeze Panes

Khi một bảng tính có dữ liệu dài hơn một trang màn hình thì một phần dữ liệu sẽ bị che khuất, nếu cuộn bảng tính để xem phần bị khuất thì người dùng sẽ không biết tiêu đề của các cột dữ liệu. Chức năng **Freeze Panes** giúp người dùng có thể cố định dòng tiêu đề hoặc cột tiêu đề để có thể dễ theo dõi ý nghĩa của dữ liệu khi cuộn bảng tính.

- Chọn dòng bên dưới của dòng muốn cố định hoặc chọn cột bên phải của cột muốn cố định.
- Click nút menu của nút **Freeze Panes** trong nhóm lệnh **Windows** của tab **View**
- Chọn **Freeze Panes**
- Nếu cố định dòng đầu và cột đầu trong bảng tính thì chọn **Freeze Top Row** và **Freeze First Column**.

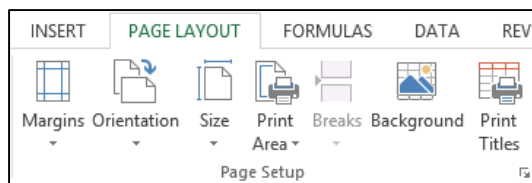


Bỏ chức năng freeze Panes: Click menu của nút **Freeze Panes**, chọn **Unfreeze Panes**.

## I.6. In tập tin Excel

### I.6.1. Trình bày trang in

Trước khi in hoặc xuất sang dạng tập tin PDF, người dùng cần hiệu chỉnh các thông số về lề trang, kích thước trang, hướng giấy in ...bằng một trong các cách sau:



- Dùng các lệnh trong nhóm lệnh **Page Setup**.
- Chọn tab **Page Layout** → click mũi tên góc dưới bên phải của nhóm lệnh Page setup → xuất hiện hộp thoại Page Setup.
- **Thực hiện các thiết lập:**
  - Tab **Page**: thiết lập hướng giấy in.
    - *Portrait*: giấy đứng
    - *Landscape*: giấy ngang
    - *Scaling*: tỉ lệ co giãn
    - *Paper size*: cỡ giấy
    - *Print quality*: chất lượng in.

- *Print Preview*: xem trước khi in.

○ Tab **Margins**: thiết lập lề trang

- Left, right, top, bottom: thiết lập lề trái, phải, trên, dưới của trang.
- Header, Footer: thiết lập phần lề cho header và Footer

○ Tab **Header/Footer**: tạo tiêu đề đầu và cuối trang bằng tính.

- *Custom Header*: nhập nội dung của Header.
- *Custom Footer*: nhập nội dung của Footer.

○ Tab **Sheet**: thiết lập thuộc tính liên quan đến in ấn một bảng tính (Worksheet).

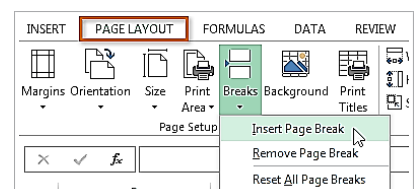
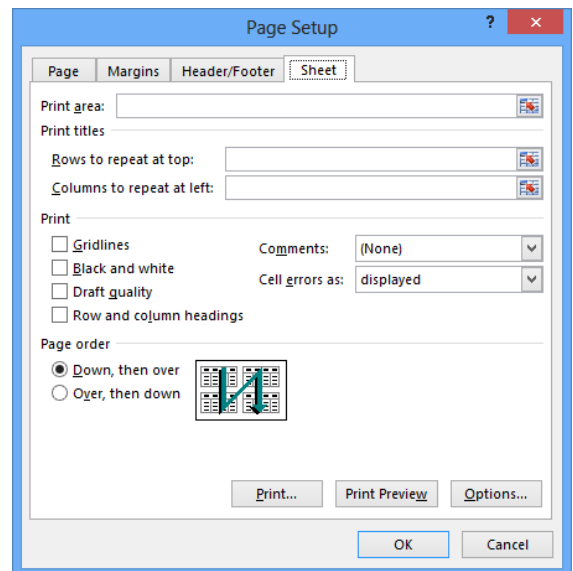
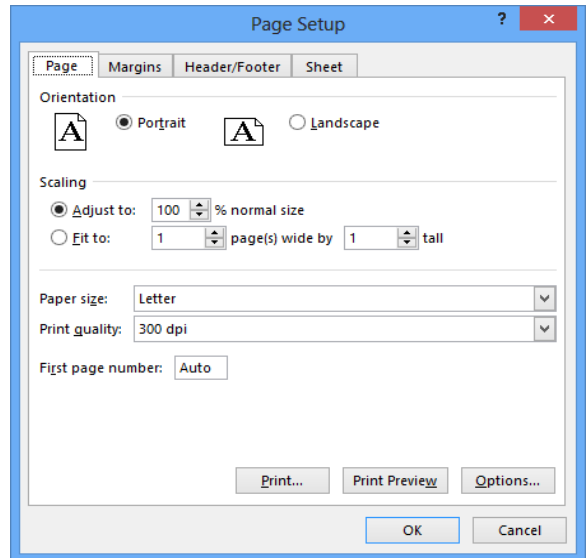
- **Print area**: thiết lập vùng in.
- *Print titles*: thiết lập vùng của tiêu đề của bảng tính cần lặp lại ở các trang.
- **Rows to repeat at top**: dòng lặp lại ở đầu mỗi trang in
- **Columns to repeat at left**: cột muốn lặp lại bên trái của mỗi trang in.
- *Print*: thiết lập các tùy chọn cho việc in bảng tính.
- *Page order*: xác định thứ tự trang in.

○ **Chèn dấu ngắt trang**: Khi có nhu cầu qua trang mới khi chưa hết trang, người dùng có thể ngắt trang bằng cách:

- Đặt trỏ tại vị trí muốn ngắt trang
- Click nút **Breaks** trong nhóm lệnh **Page setup**, Chọn **Insert Page Break**

○ **Bỏ dấu ngắt trang**

- Đặt trỏ tại vị trí ngắt trang
- Click nút **Breaks** trong nhóm lệnh **Page setup**
- Chọn **Remove Page Break**



## I.6.2. Các kiểu xem bảng tính

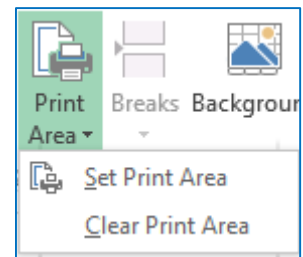
- **Page Layout:** xem tổng quan bố cục trang in, bao gồm header, footer, lề trang. Có thể chọn một trong hai cách sau để chuyển sang kiểu Page Layout:
  - Click nút **Page Layout** trên thanh **status bar**
  - Chọn tab **View** → **Page Layout**.
- **Page Break preview:** hiển thị dấu ngắt trang, để chuyển sang chế độ soạn thảo, click nút Normal trên thanh status bar hoặc chọn tab View → Normal
- **Print Preview:** Xem trang trước khi in bằng cách chọn tab **File** → **Print**



## I.6.3. Thiết lập vùng in


Người dùng có thể in một phần hay toàn bộ trang bảng tính, một trang hay tất cả trang dữ liệu cùng một lần. Mặc định, Excel chỉ in trang bảng tính hiện hành. Để thiết lập vùng in tùy ý, người dùng có thể thực hiện như sau:

- Chọn vùng cần in
- Click nút **Print area** trong nhóm lệnh **Page Setup** của tab **Page Layout**, chọn **Set Print area**.
- Có thể bổ sung thêm vùng in bằng cách:
  - Chọn vùng in cần bổ sung
  - Click nút **Print area**, chọn **Add to Print area**.
  - Nếu các vùng in nằm liền kề nhau thì nó sẽ trở thành một phần của vùng in ban đầu, nếu không liền kề thì các vùng in sẽ được in trên các trang khác nhau.
- **Xóa vùng in đã thiết lập**
  - Chọn vùng in
  - Click nút **Print area** trong nhóm lệnh **Page Setup**, chọn **Clear print area**.



## I.6.4. Thay đổi tỷ lệ in

Nếu áp dụng các cách định dạng trang in nhưng vẫn không thể sắp xếp nội dung cần in vừa với cỡ giấy đã chọn, thì có thể chỉ định lại tỷ lệ in (scale). Tùy chọn này chỉ có tác dụng khi in ra giấy nhưng không làm ảnh hưởng đến bảng tính.

- Chọn tab Page Layout, click nút  trong nhóm Page Setup mở hộp thoại Page Setup. Trong vùng Scaling, có 2 cách để điều chỉnh tỷ lệ in:
  - Chọn **Adjust to** và thay đổi phần trăm kích cỡ in so với kích cỡ gốc

- Chọn **Fit to**, chỉ định số trang theo chiều ngang và chiều dọc cần in.

Scaling

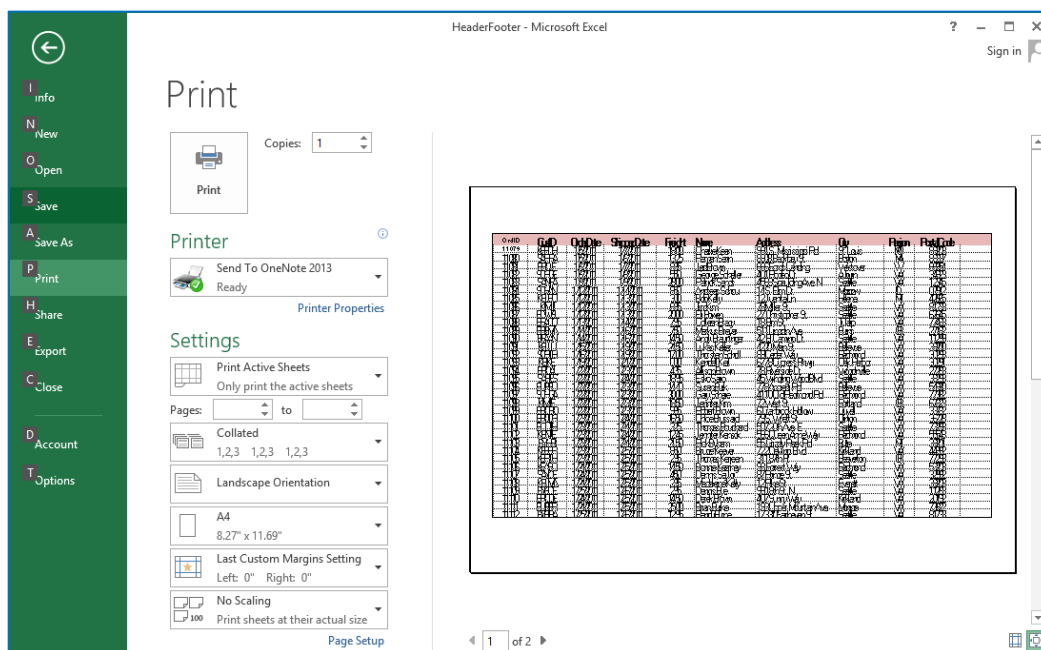
☒ Adjust to: 100 % normal size

☐ Fit to: 1 page(s) wide by 1 tall

### I.6.5. In tập tin Excel

Sau khi đã thiết lập lề trang, cỡ giấy in, chèn Header, Footer, và xem trang in ở chế độ Print Preview, người dùng thực hiện in theo các bước sau

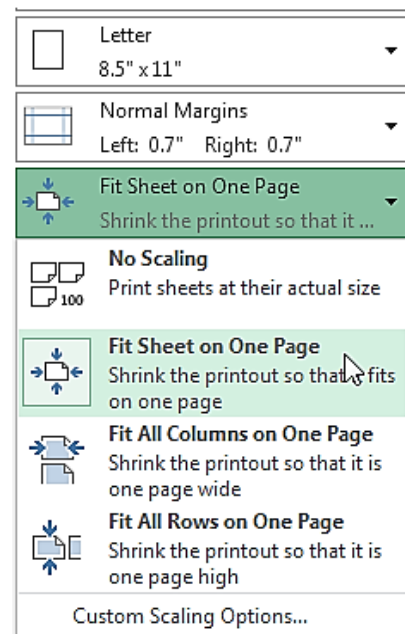
- Chọn tab **File** chuyển sang Backstage, chọn **Print**.
- Xuất hiện hộp thoại Print.
- Trong hộp **Print range**, người dùng có thể chọn 1 trong 3 tùy chọn sau:
  - **Printer**: chọn máy in, thường sẽ thiết lập một máy in mặc định.
  - **Print Active Sheets**: chỉ in các sheet hoạt động (active sheets)
  - **Print Entire Workbook**: in cả workbook.
  - **Print Selection**: chỉ in vùng được chọn.



- **Pages**: chỉ định trang in, kích thước trang in.
- **Orientation**: Chọn hướng giấy in.
- **Co giãn nội dung cần in**

Nếu nội dung cần in không nằm trọn trong một trang in, người dùng có thể dùng các tùy chọn **Page Margins** hoặc Scale bằng cách chọn một trong các tùy chọn từ menu của ô Scaling

- **Fit Sheet on One Page:** thu nhỏ vùng cần in vào trong cùng một trang
- **Fit All Columns on One Page:** thu hẹp vùng in sao cho tất cả các cột của bảng tính nằm vừa độ rộng trang in
- **Fit All Rows on One Page:** thu hẹp vùng in sao cho tất cả các hàng của bảng tính nằm vừa chiều cao trang in.





## I.7. Bài tập chương 1

**Bài 1:** Mở tập tin **BtChuong1\PopulationData**, thực hiện các yêu cầu sau:

- Dùng **tổ hợp phím tắt** để di chuyển trở đến các vị trí trong bảng tính
  - Chuyển trở đến cột cuối cùng của bảng tính
  - Chuyển trở đến dòng cuối của bảng tính
  - Chuyển trở về ô ô đầu tiên trong bảng tính
  - Di chuyển đến ô cuối của bảng dữ liệu
  - Chuyển sang phải và sang trái một màn hình
- Dùng chức năng **Goto** để di chuyển đến các vị trí trong bảng tính:
  - Di chuyển đến các ô có chú thích (comment)
  - Di chuyển đến ô chứa công thức dữ liệu kiểu số
  - Di chuyển đến ô J6.
  - Di chuyển đến ô cuối cùng trong bảng tính (Go to special → Last cell)
- Một số thao tác sử dụng phím tắt
  - Chèn thêm 2 sheet mới (Shift +F11)
  - Di chuyển giữa các Sheet (Ctrl+Page Up/Page Down)
  - Chọn một cột tại ô chứa trở (Ctrl + Spacebar)
  - Chọn một dòng tại ô chứa trở (Shift + Spacebar)
  - Dùng phím tắt truy cập thanh Ribbon (Nhấn Alt) mở hộp thoại Page Setup (Alt → P → SP)
- Thao tác tùy biến thanh **Quick Access và Ribbon**
  - Thêm lệnh Format Painter vào Quick Access
  - Mở thêm một tab Developer trên thanh Ribbon (Click phải trên thanh Ribbon → Customize the Ribbon → đánh dấu Check ô Developer)
- Dùng chức năng Save As, lưu tập tin **PopulationData** với tên mới là **Baitap1\_chuong1** trong cùng thư mục với tập tin **PopulationData** và đóng tập tin.

**Bài 2: Trình bày trang in và thiết lập thuộc tính cho tập tin excel**

- Mở tập tin theo đường dẫn **BtChuong1\Headerfooter.xlsx** và thực hiện các thao tác sau:
  - Thiết lập khổ giấy in A4, hướng giấy: Landscap, lề trang: Left, Right: 0.25 inch, Top, bottom: 1inch
  - Dùng chức năng **Freeze Panes** cố định dòng tiêu đề.
  - Chèn header, lề trái: Orders, lề phải: Số trang
  - Chèn footer, lề trái: Họ tên SV, lề phải là ngày hiện hành
  - Chèn ngắt trang tại dòng 36, chuyển sang Page break Preview xem kết quả ngắt trang, sau đó chuyển lại Normal view

- f. Thiết lập dòng tiêu đề của bảng tính lặp lại trên các trang, in lưới của bảng tính chuyển sang chế độ Print Preview để xem kết quả (như hình trang sau)
- g. Lưu tập tin với tên mới là **Baitap21\_Chuong1** trong cùng thư mục với tập tin **HeaderFooter** và sau đó đóng lại.

2. Mở tập tin theo đường dẫn **BtChuong1\PrintArea.xlsx** và thực hiện các thao tác sau:
  - a. Dùng chức năng Freeze panes cố định dòng tiêu đề.
  - b. Chọn 30 dòng đầu thiết lập vùng in, hiển thị lưới trong trang in. Xem kết quả trong chế độ **Print Preview**.
  - c. Xóa vùng đã thiết lập.
  - d. Chèn dấu ngắt trang tại dòng 30, thiết lập dòng tiêu đề lặp lại ở mỗi trang.
  - e. Thiết lập lề trang: Top, Bottom: 1, Left, Right: 0.7 inch, hướng giấy: **Portrait**
  - f. Chèn Header: Lề trái: **Bài tập 2- chương 1**, lề phải: Ngày hiện hành
  - g. Hiệu chỉnh sao cho nội dung bảng tính nằm giữa trang. Chuyển sang Print Preview xem kết quả như hình, sau đó lưu tập tin với tên mới **Baitap22 Chuong2** trong cùng thư mục với tập tin **PrintArea.xlsx**.

## I.8. Bài tập chương 1- MOSExcel2013

Lưu ý: Phần bài tập có sử dụng tập tin dữ liệu đính kèm trong thư mục **MOSExcel2013**

1. Mở workbook **Excel\_1-1**, thực hiện các thao tác sau:
  - a. Di chuyển worksheet **Source Data** đến vị trí cuối cùng trong workbook.
  - b. Sao chép worksheet **Source Data** thành một worksheet mới tại vị trí cuối cùng trong workbook với tên là **Sales Data**.
2. Mở workbook **Excel\_1-2a**, thực hiện các thao tác sau trên worksheet **Product List**, sử dụng lệnh **Go to...**
  - a. Di chuyển đến ô đầu tiên chứa chú thích (comment).
  - b. Di chuyển đến dãy các ô có tên là **Berry\_bushes**.
  - c. Di chuyển đến ô **F13**.
  - d. Tạo một **hyperlink** di chuyển từ ô F13 đến dãy ô có tên là **Berry\_bushes**.
3. Mở workbook **Excel\_1-2b**, thực hiện các thao tác sau trên worksheet **Employees**
  - a. Trong ô **C12**, tạo một **hyperlink** đến website **www.adventure-works.com**.
  - b. Hiệu chỉnh hyperlink hiển thị dòng văn bản "*Please visit our website*" thay cho địa chỉ của website
4. Mở workbook **Excel\_1-3a**, thực hiện các thao tác sau:
  - a. Đổi màu cho mỗi **worksheet tabs** có màu khác nhau.
  - b. Thiết lập trang in cho worksheet **JanFeb** có hướng in **ngang** trên **2 trang** với cỡ giấy **letter**.
  - c. Thiết lập trang in cho worksheet **MarApr** in trên **2 trang** với khổ giấy **A5**.
  - d. Thiết lập trang in cho worksheet **MayJun** in 50% so với kích thước thực sự của worksheet.
5. Mở workbook **Excel\_1-3b**, thực hiện các thao tác sau trên worksheet **Orders**
  - a. Tạo **header** xuất hiện trên tất cả các trang, ngoại trừ trang đầu với nội dung của header như sau
    - *Left*: ngày hiện hành
    - *Center*: tên của workbook
    - *Right*: số trang.
  - b. Trong chế độ **Normal view**, thay tên của **workbook** ở phần giữa của header thành tên của **worksheet**.

6. Mở workbook **Excel\_1-4a**, thực hiện các thao tác sau:
  - a. Thêm các nút lệnh **calculate** vào **Quick Access Toolbar**
  - b. **Hiển** thị **Quick Access Toolbar** dưới thanh **ribbon**.
  - c. **Reset** lại để **Quick Access Toolbar** trở lại trạng thái ban đầu, và hiển thị bên trên thanh Ribbon
7. Mở workbook **Excel\_1-4b**, thực hiện các thao tác sau trên worksheet **Personal Monthly Budget**
  - a. Dùng chức năng **Freeze Panes** cố định các dòng từ 1 đến 9, sau đó bỏ cố định các dòng này.
  - b. Tách (**Split**) worksheet **Personal Monthly Budget** theo chiều ngang để có thể giữ cố định các dòng từ 1 đến 9 khi cuộn bảng tính.
  - c. Hiển thị worksheet **Personal Monthly Budget** trong chế độ **Page Layout view** và zoom out để có thể thấy toàn bộ trang đầu.

# Câu hỏi trắc nghiệm

1. Một workbook của Excel là tập hợp của các
  - a. Worksheet
  - b. Chart
  - c. Worksheet và Chart
  - d. Worksheet và table
2. Formula bar dùng để hiển thị:
  - a. Các hàng và cột tạo nên bảng tính
  - b. Các nút view và Zoom
  - c. Giá trị hay công thức trong ô hiện hành, cho phép nhập hay chỉnh sửa dữ liệu trong ô hiện hành đó
  - d. Các nút lệnh tương ứng với các hàm thông thường được dùng trong bảng tính
3. Chế độ \_\_\_\_\_ cho phép hiển thị nhiều nhất có thể số ô của bảng tính trên màn hình và nội dung của bảng tính được phân trang
  - a. Page break preview
  - b. Normal
  - c. Print preview
  - d. Page Layout
4. Công thức trong ô hiện hành (ô chứa con trỏ ô) sẽ hiển thị trên:
  - a. Formular Bar
  - b. Formular Cell
  - c. Status Bar
  - d. Status Cell
5. Để chọn cả cột chứa trỏ hiện hành trong MS Excel, nhấn tổ hợp phím
  - a. CTRL +C
  - b. CTRL + phím mũi tên
  - c. CTRL +J
  - d. CTRL+ space bar
6. Thanh chứa các worksheet nằm ở phía dưới của cửa sổ workbook gọi là
  - a. Reference tabs
  - b. Position tabs
  - c. Location tabs
  - d. Sheet tabs
7. Khi xóa nhầm 1 hàng trong bảng tính, dùng lệnh gì để khôi phục lại hàng đó
  - a. Insert
  - b. Undo
  - c. Copy
  - d. Replace

8. Mặc định con trỏ ô (cell pointer) di chuyển xuống ô kế dưới khi nhấn phím Enter. Để thay đổi xác lập này bạn dùng tùy chọn nào?
- a. File>>Options>>View
  - b. File >>Options>>Edit
  - c. File >>Options>>Formula
  - d. File >>Options>>Advanced
9. Ô hiện hành (active cell):
- a. Nhận dữ liệu do người dùng nhập vào
  - b. Được phân biệt bởi đường viền đậm bao quanh ô
  - c. Nhận dữ liệu do người dùng nhập vào và được phân biệt bởi đường viền đậm bao quanh ô
  - d. Nằm trên thanh công thức (Formula bar)
10. Khi bắt đầu gõ 1 vài ký tự đầu vào 1 ô mà trùng với giá trị text của 1 ô trước đó trong cùng 1 cột, Excel tự động hiển thị đầy đủ nội dung text cho ô đang gõ. Chức năng được gọi là:
- a. AutoFill
  - b. AutoComplete
  - c. AutoCorrect
  - d. AutoFormat

# Chương II

## Nhập dữ liệu và định dạng bảng tính

---

### Nội dung

1. Kiểu dữ liệu và định dạng dữ liệu
2. Cách nhập dữ liệu
3. Định dạng bảng tính
4. Các thao tác cơ bản trong bảng tính

### II.1. Các kiểu dữ liệu trong Excel và cách định dạng dữ liệu

Trong Excel có hai kiểu dữ liệu cơ bản: Text và Number

#### II.1.1. Dữ liệu Text

Gồm các ký tự a – z, A – Z, và ký tự số 0 – 1 nhưng không dùng để tính toán, mặc định khi nhập vào bảng tính thì dữ liệu Text canh lề trái của ô, Nếu độ rộng cột không đủ hiển thị, thì dữ liệu Text sẽ lấn sang ô kế phải.

#### Phép toán trên dữ liệu Text

**Phép toán nối chuỗi &:** dùng để nối hai chuỗi, kết quả trả về một chuỗi mới là kết hợp của hai chuỗi thành phần

Ví dụ: ="Nguyen van"& "& "Nam" → Kết quả là Nguyen van Nam.

#### II.1.2. Dữ liệu số - Number

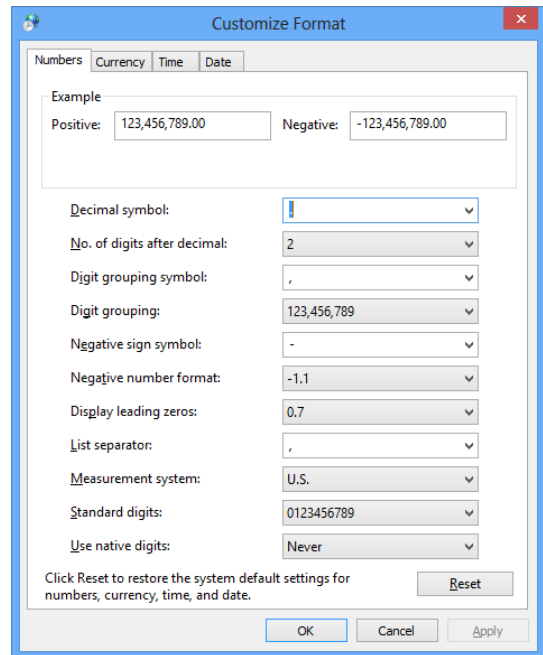
Dữ liệu số bao gồm các ký số từ 0 – 9, khi nhập vào ô mặc định canh lề phải của ô, dùng để tính toán, Nếu độ rộng cột không đủ hiển thị dữ liệu số (bao gồm cả định dạng) thì Excel sẽ hiển thị chuỗi #####.

##### II.1.3.1. Thiết lập môi trường làm việc

Dữ liệu kiểu số thường bao gồm các dấu *phân cách hàng nghìn*, *dấu phân cách phần thập phân*, *các ký hiệu đơn vị*. Một số có thể hiển thị với nhiều định dạng khác nhau: kiểu ngày, phần trăm, currency, ... Các quy ước về các dấu và định dạng dữ liệu số được thiết lập trong môi trường Windows, bằng cách khởi động **Control Panel**

- Trong cửa sổ **Control Panel**, chọn biểu tượng **Region**.
- Click nút **Additional Settings...** xuất hiện cửa sổ **Customize Format**.
  - **Tab Number:** Chỉ định các dấu liên quan đến số

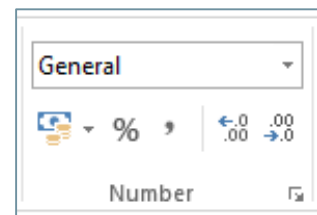
- *Decimal symbol*: quy định dấu phân cách phần thập phân.
- *Digit grouping symbol*: quy định dấu phân cách giữa các nhóm số.
- *List separator*: quy định dấu phân cách giữa các phần tử trong danh sách.
- **Tab Currency**: quy định kiểu đơn vị tiền tệ mặc định của hệ thống.
- **Tab Time**: quy định kiểu hiển thị giờ trong hệ thống.
- **Tab Date**: quy định kiểu hiển thị ngày trong hệ thống.








### II.1.3.2. Định dạng dữ liệu số

Có thể sử dụng một trong hai cách sau để định dạng dữ liệu kiểu số:

#### Cách 1: Sử dụng nhóm lệnh Number trong tab Home

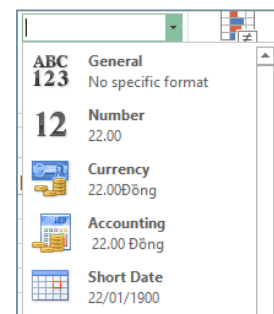


	Ý nghĩa	Ví dụ
	Chọn các kiểu tiền tệ	12 ➔ \$ 12.00
	Định dạng theo kiểu phần trăm (Ctrl+ Shift + %)	0.37 ➔ 37%
	Thêm dấu phân cách hàng ngàn	1234 ➔ 1,234.00
	Thêm chữ số thập phân	12.3 ➔ 12.30
	Giảm chữ số thập phân	12.33 ➔ 12.3

Hoặc có thể chọn định dạng trực tiếp trong ô **Number Format**, nếu muốn trả về một số không có định dạng thì chọn General trong danh sách Number Format.

#### Cách 2: Sử dụng cửa sổ Format Cell

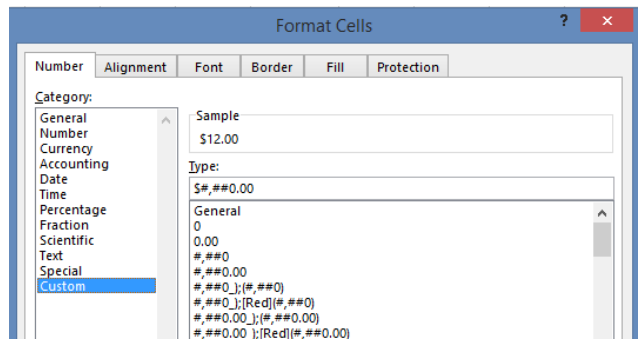
- Trong tab **Home**, click mũi tên ở góc dưới bên phải của nhóm lệnh **Number**
- Xuất hiện cửa sổ Format Cell, mặc định Tab Number được chọn.
- Một số có thể định dạng theo một trong các dạng trong khung Category.





- **Custom:** thiết lập một định dạng tùy biến.

- **Hộp Type:** Nhập chuỗi định dạng tùy biến.
- Có thể chọn một trong các mã định dạng trong danh sách bên dưới hộp **Type**.



- **Ý nghĩa của các mã định dạng**

Mã	Mô tả
0	Biểu diễn 1 chữ số. Ví dụ định dạng 0.000 hiển thị giá trị .789 thành 0.789
?	Biểu diễn 1 chữ số, tương tự như mã 0, Ví dụ mã 0.?? hiển thị giá trị 1.40 và 1.45 thành 1.4 và 1.45
#	Biểu diễn 1 chữ số, tương tự như mã 0 nhưng sẽ bỏ qua không hiển thị các số 0 dư thừa. Ví dụ mã #,### hiển thị dấu phân cách sau mỗi 3 chữ số
%	Dấu phần trăm
/	Ký hiệu phân số. Số ký tự hai bên dấu /, xác định mức độ chính xác. Ví dụ: Số 0.269 Định dạng # ?/? sẽ hiển thị thành ¼, Định dạng # ???/??? sẽ hiển thị thành 46/171
E- E+ e- e+	Ký hiệu định dạng khoa học.
\$ - + / ( ) space	Ký tự định dạng chuẩn
\	Ký tự tạo phân cách. Ví dụ mã định dạng #,##0 \D;-#,-##0 \C hiển thị số dương tiếp theo 1 khoảng trắng và D, hoặc hiển thị số âm tiếp theo 1 khoảng trắng và C.
—	Dấu gạch dưới. Mã này dùng để xác định bề rộng khoảng trắng phải bằng với bề rộng của ký tự kế tiếp. Ví dụ, _) chỉ 1 khoảng trắng sẽ bằng với bề rộng của dấu ngoặc đơn. Mục đích của mã này là để căn lề
“Text”	Chuỗi ký tự. Mã định dạng này giống như mã \ ngoại trừ tất cả text có thể được bao trong cặp “”
*	Ký tự bắt đầu lặp lại. Mã này lặp lại ký tự tiếp sau mã nhiều lần cho đến khi lấp đầy bề rộng cột. Ví dụ 0.00 *5
@	Nếu ô chứa text, ký hiệu này sẽ chèn text vào đúng nơi chứa ký tự. Ví dụ mã định dạng là “This is a” @ sẽ hiển thị ô có nội dung debit thành This is a debit

Định dạng số có thể gồm 4 phần: **Số dương, số âm, zero và text**. Mỗi phần cách nhau dấu chấm phẩy. Khung định dạng

**<POSITIVE>;<NEGATIVE>;<ZERO>;<TEXT>**

Ví dụ: [Blue]#,## 0.00\_);[Red](#,##0.00);0.00;"Test "@

Giá trị nhập vào	Giá trị hiển thị	Mô tả
<b>123</b>	123.00	Số dương màu xanh, canh phải, có 1 khoảng trắng bên trái
<b>-123</b>	(123.00)	Số âm màu đỏ, canh phải
<b>0</b>	0.00	Màu chữ mặc định, canh phải
<b>One</b>	Test One	Màu chữ mặc định, canh trái

Ví dụ: chọn mã định dạng: \_(\$\* #,##0.00\_);\_(\$\* (#,##0.00);\_(\$\* "-??\_);\_(@\_)

Mỗi phần bắt đầu bằng dấu gạch dưới dùng để sắp xếp các số sao cho dấu thập phân luôn thẳng hàng cho cả số dương và âm.

### II.1.3.3. Các phép toán trên dữ liệu kiểu số

Phép toán		Kết quả
<b>Số học</b>	+ (cộng) , - (trừ) , * (nhân) , / (chia), ^ (lũy thừa)	Một giá trị số
<b>So sánh</b>	< , <= , > , >= , <> , =	Giá trị logic: true hoặc false

### II.1.3. Công thức

Ngoài hai kiểu dữ liệu cơ bản là Text và Number, một thành phần quan trọng trong bảng tính Excel là **công thức**. Công thức trong Excel thường bao gồm các thành phần: Số, chuỗi, địa chỉ vùng dữ liệu, các phép toán, hàm, ... kết quả của một công thức là một giá trị xác định , có thể là một số, chuỗi, giá trị logic.

Khi nhập công thức phải bắt đầu bằng dấu = hoặc dấu +

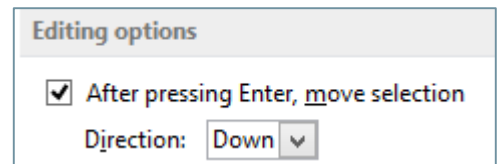
## II.2. Cách nhập dữ liệu

Có nhiều cách để nhập dữ liệu trong bảng tính Excel, hoặc nhập trực tiếp, hoặc sao chép theo nhiều tùy chọn khác nhau, hoặc điền dữ liệu tự động...

### II.2.1. Nhập trực tiếp

Khi nhập dữ liệu vào ô, dữ liệu xuất hiện đồng thời cả trong ô đang nhập và cả trên thanh công thức, kết thúc bằng cách nhấn Enter. Có thể điều hướng của trỏ đến ô tiếp theo khi nhấn Enter bằng cách:

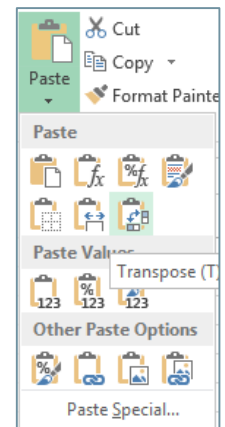
- Chọn Tab File → Options
- Chọn trang Advanced.
- Trong nhóm Editing options
- Chọn hướng trong ô Direction.



## II.2.2. Dùng chức năng Copy Paste và Paste special

### II.2.2.1. Chuyển dữ liệu nhập trên hàng thành cột và ngược lại

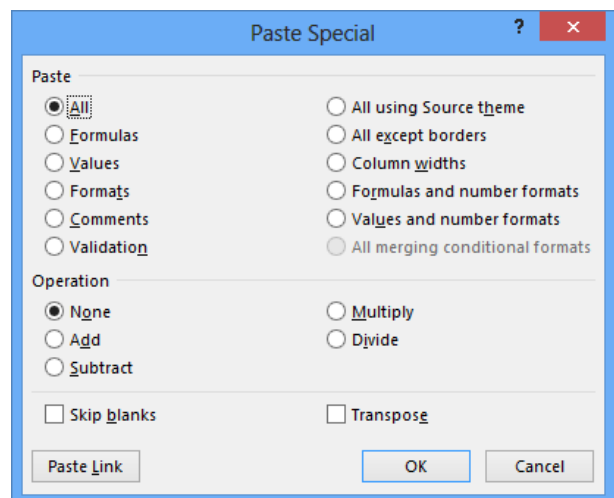
- Chọn khối dữ liệu cần chuyển
- Chọn Copy (Ctrl +C), chọn vị trí chuyển đến
- Chọn **Paste** trong nhóm **Clipboard**, click **Transpose**



### II.2.2.2. Sao chép dữ liệu trong Excel

Dữ liệu trong ô của bảng tính Excel có thể bao gồm nhiều thành phần: giá trị, công thức, định dạng... Khi sao chép dữ liệu từ vị trí này sang vị trí khác, chức năng Paste Special giúp người dùng có thể chọn lựa thành phần cần sao chép.

- Chọn dữ liệu cần sao chép, click nút copy hoặc nhấn Ctrl +C
- Chọn vị trí cần chép đến.
- Click mũi tên bên dưới nút Paste, chọn **Paste special...**



#### Nhóm lệnh Paste:

- *All*: sao chép tất cả các thành phần của dữ liệu
- *Formulars*: sao chép công thức.
- *Values*: sao chép giá trị của dữ liệu
- *Formats*: sao chép phần định dạng.
- *Comments*: sao chép phần chú thích, ...

#### Nhóm lệnh Operation

Thực hiện các phép toán: cộng (Add), trừ (Subtract), nhân (Multiply), chia (Divide) giữa hai dãy giá trị

- Chọn dãy dữ liệu thứ nhất, click copy (Ctrl+C)
- Chọn dãy dữ liệu thứ hai hoặc ô đầu tiên của dãy, chọn **Paste special**
- Trong hộp thoại Paste special chọn phép tính cần thực hiện → OK

## II.2.3. Chức năng tự động nhập giá trị đã có


Khi nhập dữ liệu text trong ô, nếu những ký tự đầu tiên trùng với dữ liệu đã nhập trước trong cùng một cột, Excel sẽ tự động nhập phần ký tự còn lại vào ô.

- Nếu đúng với dữ liệu cần nhập thì nhấn Enter
- Nếu không thì tiếp tục nhập nội dung còn lại, hoặc xóa phần không đúng



Tắt chế độ tự động điền giá trị lặp lại (Automatic Completion): Chọn File → Option, bỏ chọn mục **Enable AutoComplete for cell values** trong trang Advanced.

## II.2.4. Chức năng Fill handle

**Fill handle** là 1 hình vuông nhỏ nằm ở góc phải dưới của ô được chọn . Khi di chuyển chuột đến nút fill handle, con trỏ sẽ chuyển thành dấu cộng màu đen.

### Cách hiển thị hoặc ẩn fill handle

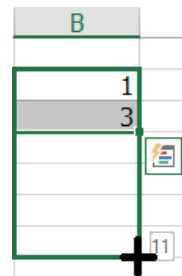
- Chọn tab File → Options, chọn trang Advanced.
- Chọn hay bỏ chọn tùy chọn **Enable fill handle and cell drag-and-drop**.

Chức năng **fill handle** giúp người dùng có thể điền dữ liệu tự động vào một dãy các ô liên kề, dựa vào một giá trị cơ sở.

- Chọn ô chứa giá trị cơ sở
- Đưa chuột đến fill handle, khi chuột có dạng dấu +, kéo chuột đến các ô cần điền dữ liệu.

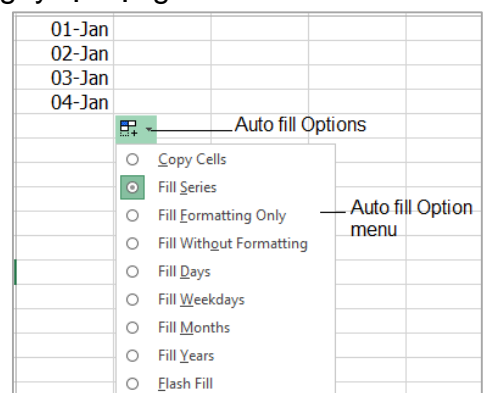
### Điền một dãy số tự động

- Nhập 2 số đầu tiên, khoảng cách giá trị giữa 2 số ấn định giá trị của số kế tiếp.
- Chọn cả 2 ô, dùng **Fill handle** điền cho các ô kế tiếp.



### Điền một dãy ngày tự động

- Nhập ngày đầu tiên.
- Drag nút fill handle qua dãy các ô cần điền ngày tự động
- Khi thả chuột, xuất hiện nút **Auto Fill Options** như hình.
- Click menu của **Auto Fill Options** và chọn một trong các tùy chọn:
  - *Fill Days*: điền ngày liên tiếp kể từ ngày đầu tiên.
  - *Fill Weekdays*: điền ngày làm việc bắt đầu từ ngày đầu tiên

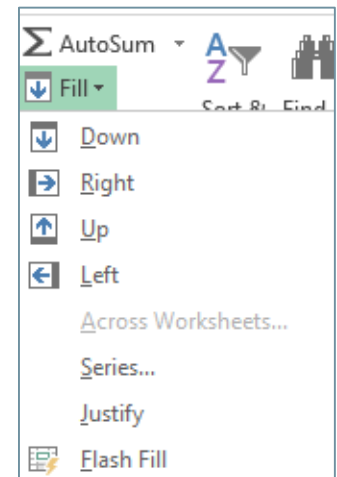


- *Fill Months*: điền tháng kế tiếp bắt đầu từ tháng của ngày đầu tiên.
- *Fill Years*: điền theo năm kể từ năm của ngày đầu tiên.
- *Fill Without Formatting*: điền dữ liệu không có định dạng
- *Fill Formatting only*: chỉ điền định dạng.

## II.2.5. Dùng lệnh Fill

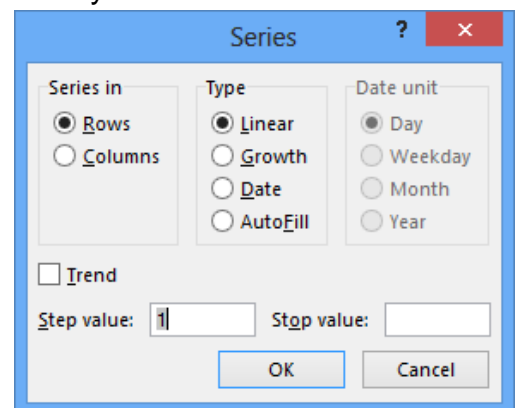
Lệnh Fill trong nhóm lệnh Editing của tab Home, với nhiều lựa chọn giúp người dùng có thể điền dữ liệu nhanh hơn. Cách thực hiện tương tự chức năng Fillhandle.

- Nhập giá trị cơ sở trong ô đầu của dãy.
- Chọn ô chứa giá trị cơ sở và các ô liên kế cần điền dữ liệu.
- Click menu của nút **Fill** trong nhóm lệnh **Editing** của tab **Home**.
- Chọn hướng điền thích hợp.



### II.2.5.1. Điền dãy giá trị tùy biến

- Nhập giá trị cơ sở trong ô đầu của dãy.
- Trong menu của lệnh Fill, chọn Series...
- Xuất hiện hộp thoại Series, chọn một trong các tùy chọn:
  - *Series in*: chọn hướng điền
  - *Type*:
    - **Linear**: giá trị trong ô kế tiếp = giá trị trong ô cơ sở + Step value
    - **Growth**: giá trị trong ô kế tiếp = giá trị trong ô cơ sở \* Step value
    - **Date**: giá trị ngày trong ô kế tiếp theo đơn vị được chọn trong khung Date Unit
    - **AutoFill**: tương tự chức năng fill handle



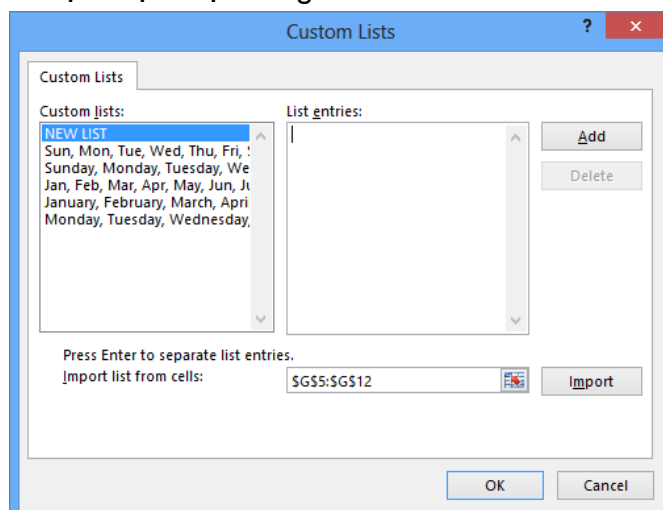
### II.2.5.2. Tạo một dãy giá trị tùy biến

Mặc định trong Excel có một số các series đã tạo sẵn như các ngày trong tuần, tháng trong năm. Người dùng cũng có thể tạo các dãy giá trị tùy biến theo yêu cầu, bằng cách:

- Chọn tab **File** → **Options**
- Chọn trang Advanced, trong phần General, click nút **Edit custom list**

- Trong cửa sổ Custom lists, có thể thực hiện một trong 2 cách sau:

- Nhập dãy giá trị trong khung List entries, click nút **Add** → **OK**
- Nếu dãy các giá trị đã nhập trong bảng tính thì chọn vùng dữ liệu và click nút **Import** → **OK**



### II.2.5.3. Điền dãy giá trị tùy biến

- Nhập một trong các giá trị của dãy vào ô đầu dãy
- Dùng chức năng Fill handle điền cho các ô còn lại
- Hoặc chọn **Fill** → **series**, trong hộp thoại series, chọn **Autofill**.

### II.2.6. Chức năng Flash Fill

Flash Fill là một tính năng mới của Excel 2013, giúp người dùng có thể điền dữ liệu một cách tự động, dựa trên giá trị ban đầu, excel có thể đoán được dữ liệu người dùng muốn nhập vào bảng tính. Mặc định chức năng Flash fill luôn được mở.

#### Bật hoặc tắt chức năng Flash fill

- Chọn Tab **File** → **Options**
- Chọn trang Advanced, chọn hoặc bỏ chọn mục Automatically Flash Fill

Ví dụ: dùng chức năng Flash fill để tách họ tên trong cột email.

	A	B	C	D
1	Email Address	Last Name	First Name	Friday, March 01, 2013
2	<a href="mailto:heidi.lee@vestainsurance.com">heidi.lee@vestainsurance.com</a>	Lee	Heidi	x
3	<a href="mailto:jodie.gates@vestainsurance.com">jodie.gates@vestainsurance.com</a>	Gates	Jodie	x
4	<a href="mailto:wendy.crocker@vestainsurance.com">wendy.crocker@vestainsurance.com</a>	Crocker	Wendy	x
5	<a href="mailto:loretta.johnson@vestainsurance.com">loretta.johnson@vestainsurance.com</a>	Johnson	Loretta	x
6	<a href="mailto:walter.rivera@vestainsurance.com">walter.rivera@vestainsurance.com</a>	Rivera	Walter	x
7	<a href="mailto:misty.whitfield@vestainsurance.com">misty.whitfield@vestainsurance.com</a>	Whitfield	Misty	x
8	<a href="mailto:matilda.lewis@vestainsurance.com">matilda.lewis@vestainsurance.com</a>	Lewis	Matilda	x
9	<a href="mailto:elizabeth.hicks@vestainsurance.com">elizabeth.hicks@vestainsurance.com</a>	Hicks	Elizabeth	x
10	<a href="mailto:alvin.rios@vestainsurance.com">alvin.rios@vestainsurance.com</a>	Rios	Alvin	x

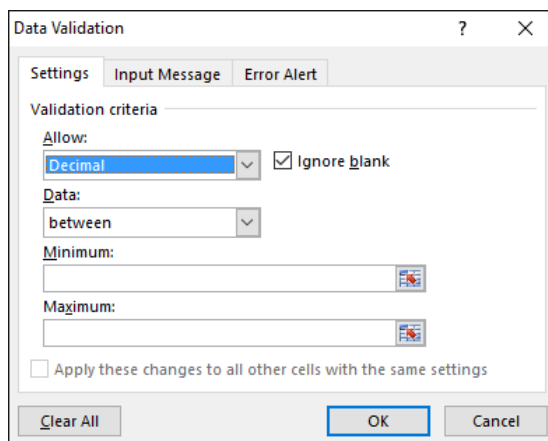
#### Bật chức năng Flash Fill.

Khi dữ liệu đưa vào phù hợp với mẫu nhưng Flash Fill không tự động điền, bạn có thể khởi động chức năng bằng cách chọn Data → Flash Fill (hay nhấn Ctrl+E)

## II.2.7. Thiết lập quy tắc kiểm tra dữ liệu nhập – Data Validation

Chức năng **Data Validation** giúp người dùng thiết lập quy tắc nhập dữ liệu để đảm bảo dữ liệu khi nhập vào phải thỏa mãn điều kiện cho trước. Cách thực hiện:

- Chọn vùng dữ liệu cần thiết lập quy tắc nhập liệu
- Click nút **Data Validation** trong nhóm lệnh **Data Tools** của tab **Data**, chọn **Data Validation...**
- Xuất hiện hộp thoại **Data Validation**
- **Settings**: xác định điều kiện kiểm tra
  - Allow: chọn kiểu dữ liệu cho phép nhập, tùy theo kiểu dữ liệu, trong hộp thoại sẽ xuất hiện các thông số tương ứng
  - Ví dụ dữ liệu kiểu Decimal thì phải chỉ định phạm vi dữ liệu được phép nhập. trong mục Data.
- **Input Message**: nhập tiêu đề và nội dung cho thông báo hiển thị khi người dùng nhập dữ liệu trong vùng cần kiểm tra.
- **Error Alert**: thông báo khi người dùng nhập dữ liệu vi phạm quy tắc đã xác định trong tab **Setting**.

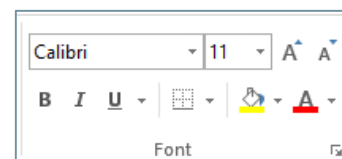
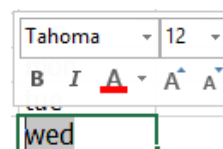


## II.3. Định dạng bảng tính

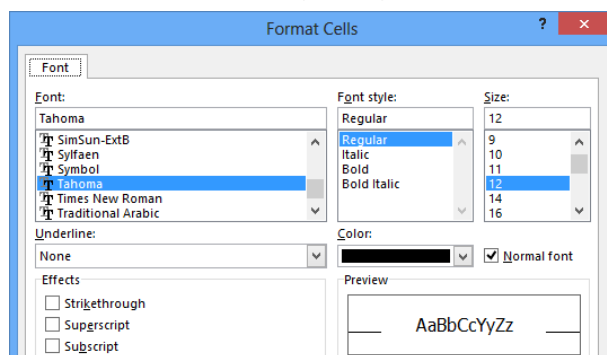
### II.3.1. Định dạng Font chữ

Tương tự cách định dạng Font chữ trong phần mềm soạn thảo văn bản, có nhiều cách để định dạng Font chữ trong Excel.

- Chọn khối dữ liệu cần định dạng Font chữ.
- Chọn một trong các cách sau:
  - Dùng chức năng **mini tools bar**, chức năng này chỉ sử dụng khi chọn dữ liệu trong một ô.
  - Dùng các lệnh trong nhóm lệnh **Font** của Tab **Home**
    - *Font*: chọn Font
    - *Size*: chọn hoặc nhập cỡ chữ, ngoài ra có thể sử dụng nút lệnh **Decrease Font size** hoặc **Increase Font size**.
    - *Bold, Italic*: In đậm và nghiêng



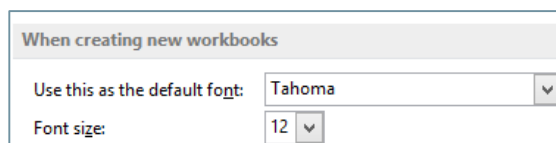
- *Underline*: gạch chân, có thể click mũi tên bên cạnh để chọn kiểu gạch chân.
- Dùng hộp thoại **Format cells** bằng cách click mũi tên ở góc dưới bên phải của nhóm lệnh **Font**, tab Font mặc định được chọn.
- Các định dạng cơ bản:
  - *Font*: chọn Font chữ
  - *Font style*: chọn kiểu, bao gồm In đậm (Ctrl +B), nghiêng (Ctrl +I).
  - *Size*: chọn cỡ chữ.
  - *Underline*: chọn kiểu gạch chân
  - *Color*: chọn màu chữ.
  - *Effects*: các hiệu ứng tạo gạch ngang văn bản, tạo chỉ số trên, chỉ số dưới.



## Cách thiết lập Font mặc định cho bảng tính

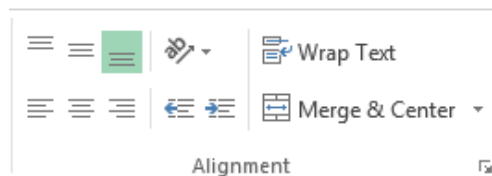
Sau khi đã chọn Font chữ thích hợp, nếu người dùng muốn sử dụng Font này làm Font mặc định cho các bảng tính sau thì có thể thiết lập Font mặc định cho bảng tính bằng cách:

- Chọn tab File → Option
- Trong cửa sổ Excel Options, chọn trang General
  - **Use this as the default font**: chọn Font làm Font mặc định
  - **Font size**: chọn cỡ chữ mặc định
- Sau khi thiết lập, thoát khỏi Excel và khởi động lại thì thiết lập mặc định mới có hiệu quả



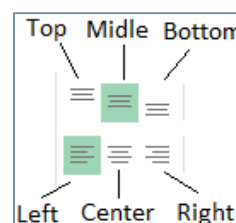
## II.3.2. Canh lề cho dữ liệu trong ô

Có thể sử dụng cách lệnh trong nhóm **Alignment** của tab Home hoặc các lệnh trong tab Alignment của cửa sổ **Format Cells**.



Dữ liệu nhập vào ô thường được canh lề mặc định tùy theo kiểu dữ liệu là Text hay Number. Tuy nhiên người dùng có thể hiệu chỉnh canh lề theo hai hướng ngang và hướng đứng

- *Align left, center, Align right*: canh lề theo chiều ngang.
- *Top align, Middle align, Bottom align*: canh lề theo chiều đứng.
- *Orientation*: xoay chữ trong ô theo các góc xoay khác nhau





### II.3.2.1. Chức năng Wrap Text

Mặc định khi nhập dữ liệu Text, nếu dài hơn độ rộng của cột thì văn bản sẽ tràn che khuất ô bên cạnh. Chức năng **Wrap Text** làm cho văn bản xuống dòng khi gặp lề phải của ô, nhưng nếu hiệu chỉnh độ rộng của cột vừa đủ rộng thì văn bản sẽ cuộn lên 1 dòng.

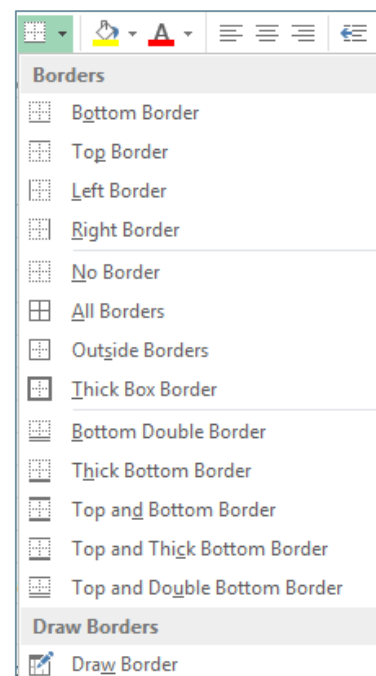
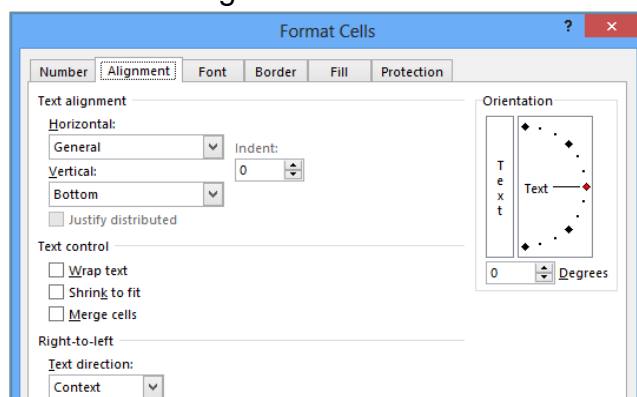
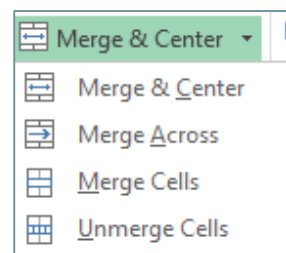
#### Cách xuống dòng trong cùng một ô

- Đặt dấu nháy tại vị trí muốn xuống dòng
- Nhấn tổ hợp phím **Alt + Enter**

### II.3.2.2. Chức năng trộn ô

Chức năng trộn ô giúp người dùng có thể kết hợp nhiều ô thành một ô, excel cung cấp nhiều lựa chọn trong thao tác trộn ô.

- Chọn các ô cần trộn
- Click mũi tên bên phải nút **Merge & Center** trong nhóm lệnh **Alignment** và chọn một trong các tùy chọn sau:
  - *Merge & Center*: trộn các ô và canh lề giữa cho dữ liệu trong ô đã trộn.
  - *Merge Across*: trộn các ô trên cùng một dòng
  - *Merge Cells*: trộn các ô nhưng không canh lề cho dữ liệu trong ô
  - *Unmerge Cells*: bỏ trộn ô.
- Có thể thực hiện các định dạng canh lề bằng các sử dụng hộp thoại Format Cells, chọn tab alignment.
- Các chức năng định dạng tương tự như các nút lệnh trong nhóm **Alignment**.



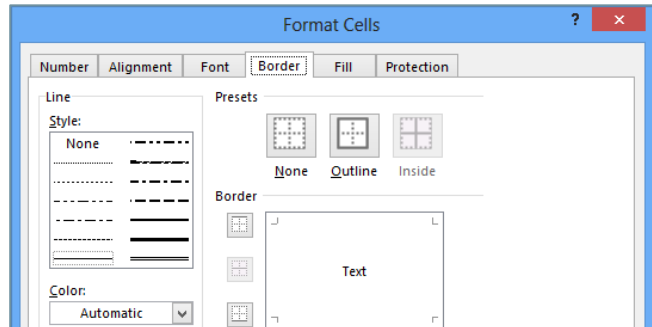
### II.3.3. Đóng khung và tô màu bảng tính

#### II.3.3.1. Đóng khung bảng tính

Đóng khung bảng tính nhằm làm cho bảng tính rõ ràng dễ đọc. Excel cung cấp nhiều kiểu khung cho phép người dùng có thể chọn kiểu phù hợp.

- Chọn bảng tính cần đóng khung

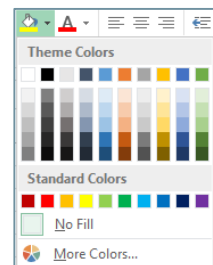
- Click mũi tên bên cạnh nút **Border** trong nhóm lệnh **Font** của tab **Home**
- Chọn kiểu khung thích hợp trong danh sách.
- Hoặc chọn lệnh More Border... để tùy biến kiểu khung
- Xuất hiện hộp thoại **Format Cells**, với tab **Border** được chọn.
  - *Line Style*: chọn kiểu đường viền
  - *Color*: chọn màu của đường viền
  - *Presets*: chỉ định kiểu đóng khung, khung lưới bên trong hoặc đường biên của bảng tính.



### II.3.3.2. Tô màu nền bảng tính

Nhằm mục đích trình bày, trang trí cho bảng tính thêm sinh động, chức năng Fill Color giúp người dùng có thể trang trí nền cho bảng tính.

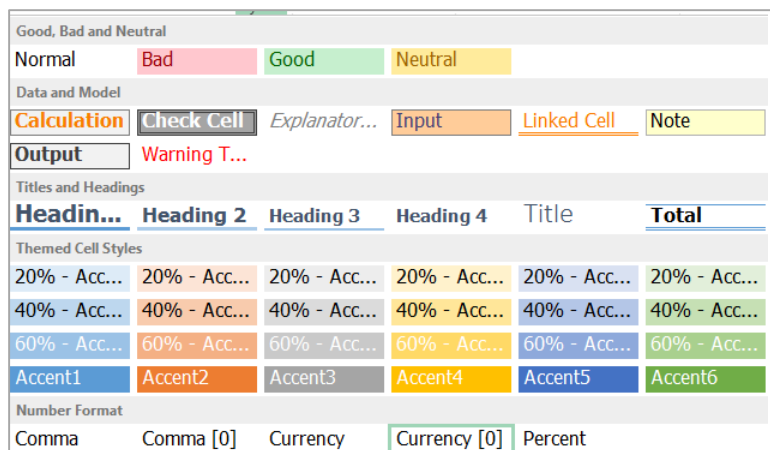
- Chọn vùng dữ liệu cần tô nền
- Click nút **Fill Color** trong nhóm lệnh **Font** của **Tab Home**
- Chọn màu thích hợp, hoặc click More Colors chọn màu khác.



## II.4. Sử dụng Style

Để tạo định dạng thống nhất cho bảng tính, người dùng có thể sử dụng Style có sẵn của Excel trong nhóm lệnh Style.

Style được chia thành các nhóm thích hợp cho từng loại nội dung: **Tile and Heading, Data and Model, Number format**.



Các bước định dạng bằng các sử dụng Style:

- Chọn khối dữ liệu cần áp dụng Style.
- Click menu của nút lệnh Cell Styles, chọn một kiểu thích hợp

## II.5. Áp dụng các định dạng có điều kiện

Chức năng **Conditional Formatting** giúp người dùng định dạng những ô hoặc vùng dữ liệu thỏa mãn các điều kiện cho trước, nhằm làm cho bảng tính rõ ràng và dễ đọc.

Ví dụ: khi phân tích dữ liệu, những vấn đề thường được đặt ra:

- Nhân viên nào bán hàng trên \$50000 trong tháng này?
- Sản phẩm nào có lợi nhuận tăng hơn 10% mỗi năm?
- Sinh viên nào có kết quả học tập tốt nhất trong năm thứ nhất?

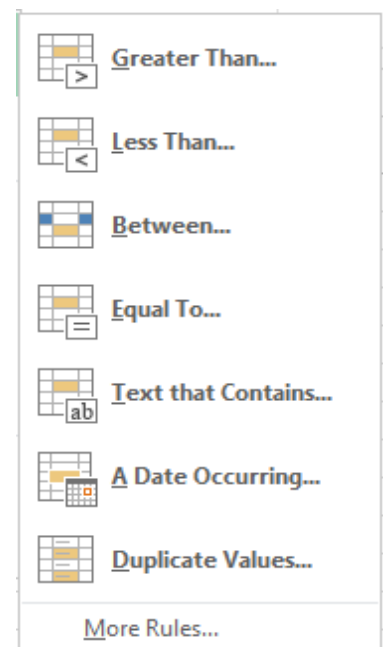
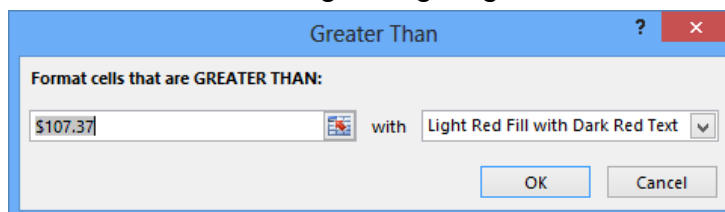
Định dạng có điều kiện giúp trả lời các câu hỏi trên bằng cách đánh dấu những ô cần quan tâm, và hình ảnh hóa dữ liệu bằng các thanh dữ liệu, thang màu hay các bộ ký hiệu. Định dạng điều kiện còn được dùng để làm thay đổi cách xuất hiện dãy ô tùy theo điều kiện.

Điều kiện định dạng được gọi là **Rule**. Ngoài các rule có sẵn, người dùng có thể tạo các rule tùy chọn để đáp ứng từng yêu cầu cụ thể.

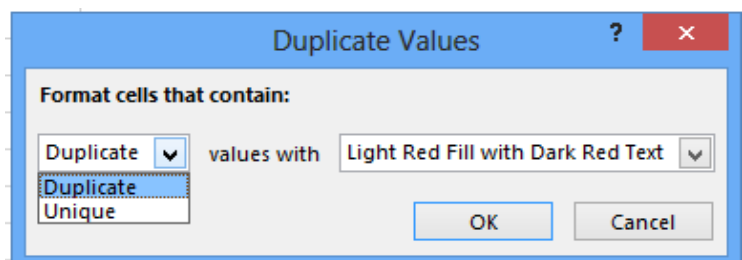
### II.5.1. Phân loại rule có sẵn

Có 5 loại Rule có sẵn, trong đó, Highlight Cells Rules có thể áp dụng cho các kiểu dữ liệu text, số, còn các loại còn lại chỉ áp dụng cho dữ liệu số.

- **Highlight Cells Rules:** chỉ định dạng các ô thỏa mãn điều kiện. Bằng cách:
  - Chọn các phép so sánh trong menu lệnh **Highlight Cells Rules**.
  - Chọn định dạng tương ứng

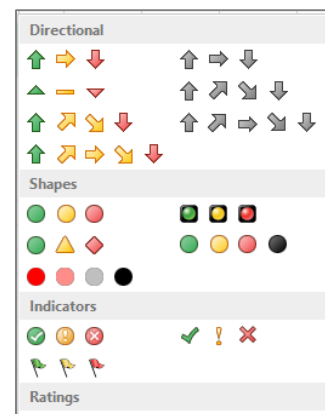
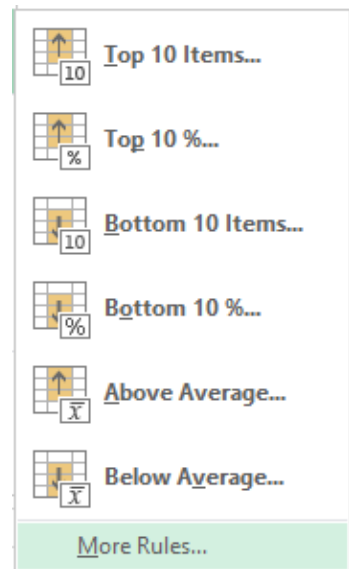


- **Duplicate** hay **Unique:** định dạng các ô có giá trị trùng lặp hay duy nhất
- **Top/Bottom Rules:** Định dạng những ô thỏa mãn điều kiện:



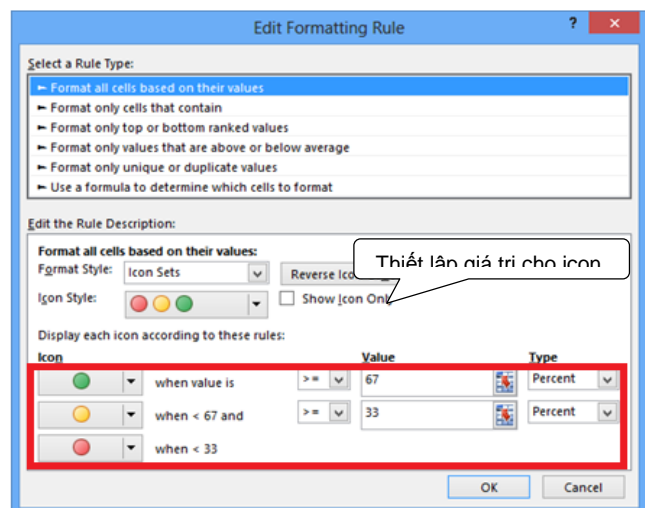
- Theo tỉ lệ phần trăm (mặc định 10%) số ô cao nhất/ thấp nhất trong dãy các ô.
  - Các ô lớn hơn/nhỏ hơn giá trị trung bình của một dãy ô.
- **Data Bars:** giá trị trong tất cả các ô đều được biểu diễn dạng thanh trong cùng ô bắt đầu từ giữa sang phải cho số dương, sang trái cho các số âm, độ dài của thanh tỉ lệ với giá trị số trong ô.

- **Color Scales:** giá trị trong tất cả các ô đều được biểu diễn theo dãy màu hoặc 2 màu hoặc 3 màu.
  - Với dãy 3 màu, một màu dành cho giá trị lớn nhất, một màu dành cho giá trị nhỏ nhất và màu còn lại dành cho các giá trị còn lại trong dãy số.
  - Với dãy 2 màu, 1 màu dành cho giá trị lớn nhất và 1 màu cho giá trị nhỏ nhất, các giá trị còn lại sẽ là được tô theo màu được trộn giữa 2 màu.
- **Icon Sets:** định dạng dữ liệu số bằng các biểu tượng, mỗi giá trị trong ô được biểu diễn bằng một biểu tượng (icon). Mỗi biểu tượng biểu diễn cho một khoảng giá trị do người dùng chỉ định. Có 4 dạng biểu tượng:
  - Mũi tên (directional).
  - Hình (shapes).
  - Chỉ số (indicators)
  - Xếp thứ tự (ratings).



Cách thiết lập giá trị cho các biểu tượng:

- Chọn khối dữ liệu
- Chọn **Conditional Formatting** → Icon set,
- Chọn loại biểu tượng
- Chọn manage Rules → chọn Edit Rule...
- Thực hiện hiệu chỉnh quy tắc định dạng.
- Chọn khoảng giá trị của icon. Mỗi bộ icon set có 3 khoảng giá trị
  - Mức giá trị thấp nhất
  - Mức giá trị khoảng giữa
  - Mức giá trị thấp nhất



## II.5.2. Định dạng có điều kiện chức năng Quick Analysis

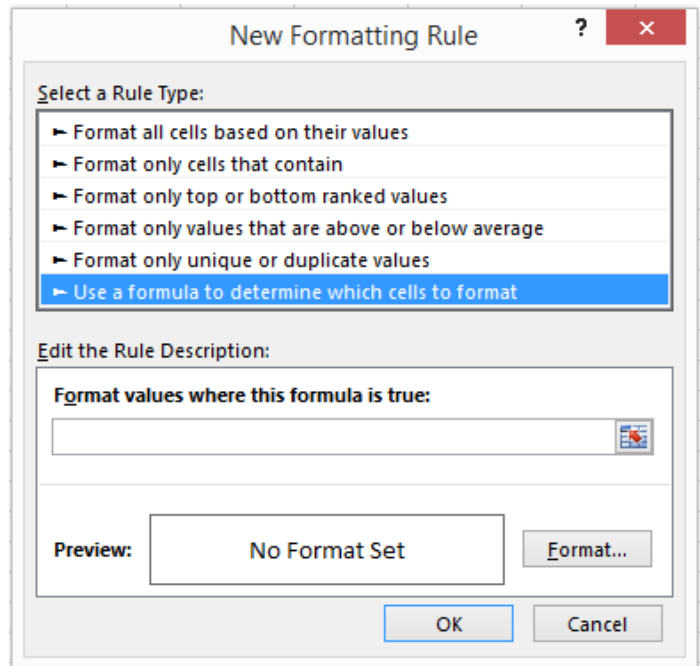
- Chọn khối dữ liệu số cần áp dụng định dạng có điều kiện
- Click nút Quick Analysis (Ctrl-Q) bên phải dưới của khối dữ liệu.



- Xuất hiện thanh công cụ chứa các nút định dạng
- Chọn một trong các nút công cụ định dạng tương tự chức năng **Conditional Formatting**.

### II.5.3. Tạo quy tắc định dạng mới bằng công thức

- Chọn lệnh Conditional Formatting → New Rule trên ribbon Home
- Xuất hiện hộp thoại **New Formatting Rule**,
  - Chọn **Use a formula to determine which cells to format** trong khung Select a Rule Type
  - Trong khung Format values where this formula is true: nhập công thức làm điều kiện định dạng.
  - Click Format: định dạng cho các ô thỏa mãn điều kiện.



Ví dụ1: Định dạng nền xanh dương chữ trắng cho các hàng 1, 3, 5....

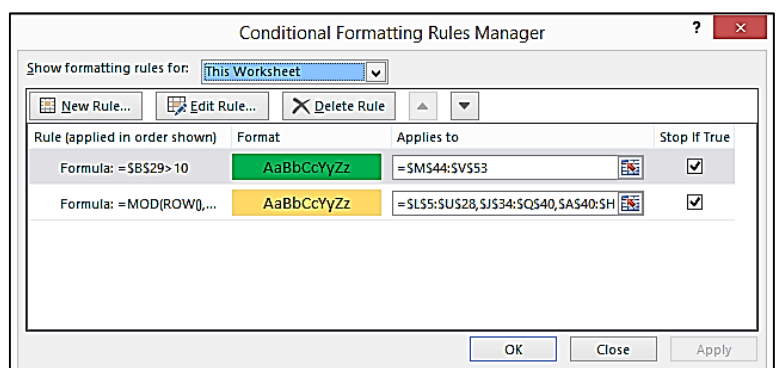
Công thức điều kiện **=MOD (ROW (), 2) =0**

Ví dụ 2: Định dạng nền vàng chữ trắng khi giá trị của ô A1 lớn hơn 10.

Công thức định dạng là **=\$A\$1>10**

### II.5.4. Quản lý và hiệu chỉnh công thức định dạng

- Chọn lệnh Conditional Formatting → Manage Rules trên ribbon Home.
- Hộp thoại Conditional Formatting Rules Manager
  - **New Rule**: tạo biểu thức điều kiện định dạng mới
  - **Edit Rule**: hiệu chỉnh Rule đã tạo.



- *Delete Rule*: xóa biểu thức điều kiện định dạng
- *Nút Apply*: thực hiện các hiệu chỉnh vừa thực hiện

### II.5.5. Xóa các định dạng có điều kiện

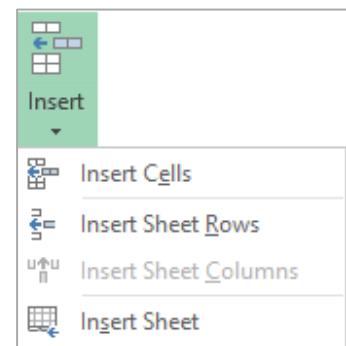
- Chọn khối dữ liệu chứa các định dạng cần xóa
- Chọn lệnh Conditional Formatting trên ribbon Home, chọn lệnh **Clear Rules/ Clear Rules from Selected Cells**

## II.6. Các thao tác cơ bản trên trang bảng tính

### II.6.1. Chèn dòng

Chọn dòng làm chuẩn, nếu chèn thêm 1 một dòng, chọn nhiều dòng nếu muốn chèn cùng một lúc nhiều dòng, sau đó thực hiện một trong các cách sau:

- **Cách 1**
  - Click phải trên các dòng được chọn.
  - Chọn lệnh **Insert**, các dòng mới được chèn vào trên dòng được chọn
- **Cách 2**
  - Click mũi tên bên dưới nút **Insert** trong nhóm lệnh **Cells** của tab **Home**
  - Chọn **Insert Sheet Rows**, các dòng mới được chèn vào trên dòng được chọn.



### II.6.2. Chèn cột

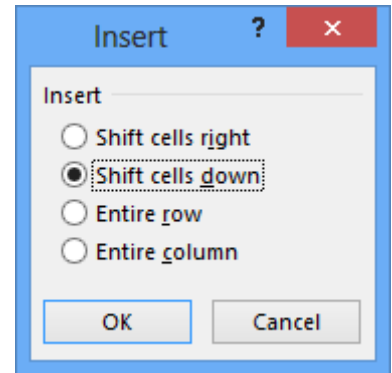
Chọn một cột làm chuẩn nếu chèn thêm một cột, chọn nhiều cột nếu muốn chèn một lúc nhiều cột, sau đó thực hiện một trong các cách sau:

- **Cách 1**
  - Click phải trên các cột được chọn.
  - Chọn lệnh **Insert**, các cột mới được chèn vào bên trái dòng được chọn
- **Cách 2**
  - Click mũi tên bên dưới nút **Insert** trong nhóm lệnh **Cells** của tab **Home**
  - Chọn **Insert Sheet Columns**, các cột mới được chèn vào bên trái dòng được chọn.

### II.6.3. Chèn ô

- Chọn các ô làm chuẩn
- Click mũi tên bên dưới nút **Insert** trong nhóm lệnh **Cells** của tab **Home**

- Chọn **Insert Cells...**
- Xuất hiện hộp thoại **Insert**
- Chọn một trong các tùy chọn
  - *Shift cells right*: các ô mới chèn vào bên phải của các ô được chọn.
  - *Shift cells down*: các ô mới chèn vào bên phải của các ô được chọn
  - *Entire row*: chèn toàn bộ dòng trên các ô được chọn
  - *Entire column*: chèn toàn bộ cột trước cột được chọn.



## II.6.4. Chèn Sheet


Có nhiều cách để chèn thêm một sheet mới:

- Đặt trỏ tại vị trí bất kỳ trên Worksheet hiện hành
- Click mũi tên bên dưới nút **Insert** trong nhóm lệnh **Cells** của tab **Home**
- **Chọn Insert Sheet**

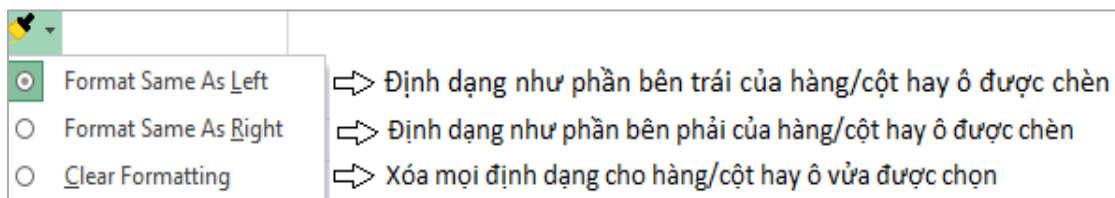
**Hoặc có thể sử dụng một trong các cách sau**

- Click phải trên **Sheet tab** → chọn **Insert** → **Worksheet**
- Click dấu + trên **sheet tab**
- Dùng tổ hợp phím **Shift + F11**
- Hoặc chọn lệnh **Insert** → **Insert Sheet** trong nhóm lệnh **Cells** của tab **Home**.



Ngay sau khi chèn mới hàng, cột hay các ô, nút Insert Options  sẽ xuất hiện ngay bên các ô vừa được chèn, giúp người dùng định dạng các ô mới chèn.

Mặc định là cùng định dạng với các dòng cột hoặc ô được chọn làm chuẩn.



## II.6.5. Xóa dòng – cột – ô và sheet

Để xóa các thành phần **cột, dòng, ô và sheet**, người dùng có thể thực hiện các bước sau:

- Chọn đối tượng cần xóa, Click mũi tên dưới nút **Delete**
- Chọn lệnh tương ứng



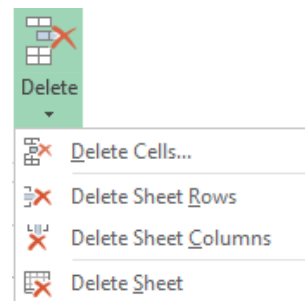
Hoặc có thể dùng **shortcut menu**

- Chọn đối tượng cần xóa
- Click phải trên đối tượng, chọn lệnh tương ứng



**Khác nhau giữa lệnh Delete và lệnh Clear contents.**

- **Delete:** tạo ra việc dịch chuyển và chồng lấp lên các dòng hay cột bị xóa.
- **Clear contents:** xóa nội dung hàng hay cột và giữ nguyên vị trí cột hay dòng đó.



## II.6.6. Hiệu chỉnh kích thước dòng - cột

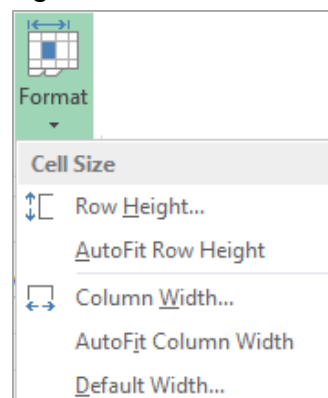
Độ rộng của cột từ 0 đến 255, chỉ số ký tự chứa trong 1 ô với với font chữ chuẩn. Độ rộng mặc định là 8.43 ký tự, khi độ rộng cột bằng 0 thì cột sẽ bị ẩn.

Chiều cao của dòng từ 0 đến 409 theo đơn vị point (1 point gần bằng 1/72 inch hay 0.035cm). Chiều cao mặc định là 12.75 point (xấp xỉ 1/6 inch hay 0.4 cm). Khi chiều cao hàng bằng 0 thì hàng sẽ bị ẩn.


Có nhiều cách để thay đổi độ rộng của cột và chiều cao của dòng

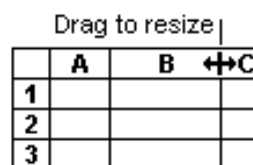
### Sử dụng lệnh

- Chọn các dòng hoặc các cột cần điều chỉnh
- Chọn tab **Home**, trong nhóm **Cells**, click menu của lệnh **Format**, trong nhóm lệnh **Cell Size**, chọn một trong 3 tùy chọn sau:
  - **Column Width** và Row Height: nhập trực tiếp giá trị mới cho độ rộng cột hoặc chiều cao của dòng.
  - **AutoFit Row Height, AutoFit Column Width:** chiều cao của dòng hoặc độ rộng của cột được tự động điều chỉnh để vừa với nội dung trong ô.
  - **Default Width:** thay đổi bề rộng cột về giá trị mặc định



### Sử dụng chuột

- Đưa trỏ chuột đến biên của tiêu đề dòng hoặc cột
- Khi trỏ có dạng mũi tên hai chiều  thì drag chuột để thay đổi kích thước.



## II.6.7. Làm ẩn và hiển thị hàng và cột

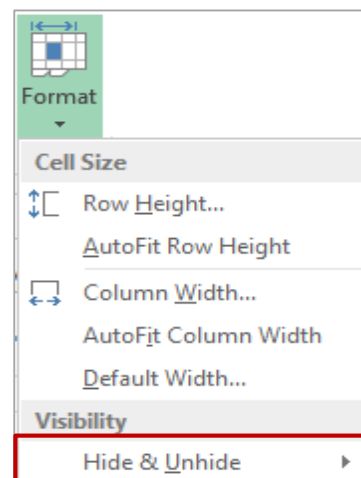
Với những bảng tính lớn với quá nhiều dòng hoặc cột, trong đó có những dòng hoặc cột tạm thời chưa sử dụng, người dùng có thể ẩn đi và khi cần thì cho hiển thị trở lại.



### II.5.4.1. Ẩn dòng hoặc cột

Có thể thực hiện ẩn dòng hoặc cột bằng cách chọn dòng hoặc cột cần ẩn, và thực hiện một trong các cách sau:

- Click menu của lệnh **Format** trong nhóm lệnh **Cells** của tab **Home**, chọn **Hide&Unhide**
- Nhập kích thước của dòng hoặc cột là 0
- Click phải trên dòng hoặc cột được chọn, chọn lệnh **Hide** trong shortcut menu



### II.5.4.2. Hiện thị lại các dòng hoặc cột bị ẩn

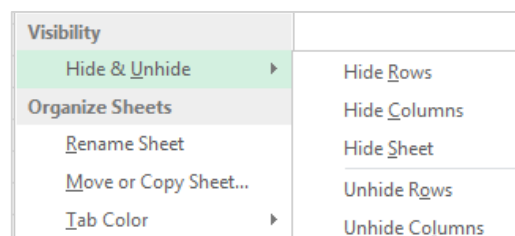
- Chọn các dòng trên và dưới các dòng bị ẩn hoặc chọn các cột bên trái và bên phải các cột bị ẩn và thực hiện một trong hai cách sau:

#### Cách 1

- Chọn menu của lệnh **Format** trong nhóm lệnh **Cells** của tab **Home**
- Chọn lệnh **Unhide** tương ứng

#### Cách 2

- Click phải trên vùng được chọn, chọn lệnh **Unhide** trong shortcut menu



## II.7. Bài tập chương 2

**Bài 1:** Dùng cách nhập dữ liệu trực tiếp và dùng chức năng nhập tự động để nhập và trình bày bảng tính và thực hiện các yêu cầu bên dưới

WorldWide Sporting Goods								
Employee Information								
Họ và tên	Họ lót	Tên	Phòng ban	Ngày vào làm	Bậc lương	Lương	Nâng lương	Lương mới
Nguyễn Văn Tâm			Sales	01/04/2006	2	35000		
Nguyễn Thị Hằng			Administration	17/03/2009	2	33000		
Ngô Thị Nga			Production	22/03/2008	2	51000		
Trần Thiên Thu			Development	15/04/2008	7	55000		
Lâm Hoàng Cát			Administration	22/01/2007	4	32000		
Lê Hoài Sơn			Administration	06/09/2003	4	29000		
Lý Lâm			Development	19/01/2008	2	72000		
Trần Văn Trung			Sales	15/08/2006	2	35000		
Nguyễn Văn Tráng			Sales	28/09/2005	2	36000		
Lý Thu Nga			Production	03/01/2004	2	38000		
Nguyễn Văn Hùng			Development	22/01/2005	2	34000		
Trần Thị Phượng			Production	12/09/2006	2	40000		
Võ Công Thành			Administration	13/10/2007	3	60000		
Lê Văn Minh			Sales	12/01/2005	4	65000		
Đoàn Hòa			Sales	21/05/2005	2	47000		

1. Tạo một tập tin Excel theo mẫu Blank Workbook, lưu tập tin trong ổ đĩa làm việc với tên **Baitap1\_chuong2.xlsx**
2. Dùng chức năng Merge Across trộn hai dòng đầu và nhập tiêu đề cho bảng tính.
3. Dùng chức năng Flash fill điền dữ liệu cho cột Họ lót và cột Tên
4. Nhập dữ liệu cột Phòng ban theo cách tự động lặp lại giá trị đã nhập trước đó. (*Nhập trước 4 giá trị: Sales, Adminitration, Production và Development, các dòng tiếp theo chỉ cần nhập ký tự đầu và enter*)
5. Khởi động ControlPanel, thiết lập định dạng ngày hệ thống có dạng dd/mm/yyyy, sau đó điền dữ liệu cho cột Ngày vào làm bằng cách nhập trực tiếp.
6. Lập công thức để điền dữ liệu cho cột Nâng lương =Lương\*0.035
7. Lập công thức để điền dữ liệu cho cột Lương mới = Lương + Nâng lương.
8. Định dạng 3 cột: Lương, Nâng lương và Lương mới có đơn vị tiền là USD, có dấu phân cách hàng nghìn, không có số lẻ.
9. Chèn thêm một cột trước cột Họ và tên, nhập tiêu đề là MaNV, dùng chức năng Fill Handle điền dữ liệu cho cột Mã NV có dạng **NV01, NV02, ...**
10. Dùng chức năng Freeze Panes cố định dòng tiêu đề cột của bảng tính
11. Định dạng bảng tính nằm trên 1 trang, chèn Header cho bảng tính: Lề trái: Bài tập 1 - chương 2, lề phải: Ngày hiện hành, Footer: Lề trái: Họ tên SV.

## Bài 2: dùng chức năng Flash fill và Fill để điền dữ liệu cho bảng tính sau:

Bảng lương nhân viên						
Số tt	Họ	Tên	Họ và tên	Công việc	Ngày làm việc	Lương (nghìn)
01	Trần văn	Vinh		Phân tích	01/10/2014	5200
02	Lê Hoàng	Vinh				2000
	Phạm Anh	Quân				4000
	Trần Viết	Quân				4500
	Lê Minh	Hoàng				5000
	Trần Quán	Quân				4500
	Nguyễn Anh	Tú				6500
	Hồ Minh	Anh				5500
	Lê Việt	Vương				5000
	Phạm Anh	Viên				6000
	Trần Mạnh	Quân				5000
	Phạm Văn	Trí				4500
	Nguyễn Anh	Tuấn				5000
	Lê Vũ	Hoàng				3000
	Trần Duy	Nguyễn				5400

1. Dùng chức năng Fill Handle điền cột số thứ tự có dạng 01, 02, ...
2. Dùng chức năng Flash Fill điền dữ liệu cho cột Họ và cột Tên dựa vào cột Họ và Tên.
3. Chèn thêm một cột bên phải cột Họ và Tên, nhập tiêu đề là Họ Tên NV.
4. Lập công thức điền dữ liệu cho cột Họ Tên NV =Họ &” “ Tên, sử dụng phép nối chuỗi &, quan sát sự khác nhau giữa 2 cột Họ và tên và cột Họ Tên NV (click chuột vào các ô trong mỗi cột và quan sát trên thanh công thức)
5. Xóa cột Họ và Tên
6. Tạo một danh sách tùy biến (Custom list) bao gồm các công việc: Phân tích, Thiết kế, Thi công. Sau đó sử dụng chức năng Fill → Series hoặc Fill Handle điền dữ liệu tự động cho cột Công việc.
7. Dùng chức năng Fill Handle hoặc chức năng Fill → Series điền giá trị cho cột Ngày làm việc bao gồm những ngày làm việc trong tuần.
8. Khởi động Control Panel, thiết lập định dạng kiểu ngày có dạng dd/MMM/yyyy
9. Dùng chức năng Copy → Paste special điền lại dữ liệu cho cột lương với giá trị nghìn (Ví dụ: giá trị hiện tại là 5200 thì giá trị mới là  $5200 \times 1000 = 5200000$ , hd: nhập giá trị 1000 tại một ô tùy ý, copy giá trị này, chọn cột lương, chọn paste special, chọn Multiple).
10. Đóng khung bảng tính, tô màu cho dòng tiêu đề, canh chỉnh lề sao cho bảng tính trên một trang, canh giữa trang. Lưu tập tin với tên Baitap2\_chuong2

### Bài 3: Định dạng dữ liệu số

Nhập liệu và trình bày bảng tính như mẫu:

Report					
		January			
	Department	Budget	Actual	Variance	Var %
	Corporate	18,000	18,501		
	Accounting	16,000	18,750		
	HR	9,000	6,392		
	Operations	17,000	13,827		
	Research	12,000	14,163		
	Manufacturing	9,000	3,513		
	Sales				
	Marketing	21,000	19,616		
	Logistics	13,000	10,391		
	IT	12,000	14,986		
	Warehouse	7,000	8,549		
	<b>Total</b>				

1. Định dạng cột **Budget** (ngân sách), và **Actual** (thực tế) có định dạng đơn vị tiền tệ là \$ đặt trước tiền.
2. Lập công thức điền giá trị cho cột **Variance** (chênh lệch)= Actual – Budget
3. Định dạng cột **Variance** (chênh lệch) có dạng: Số dương có màu xanh, số âm màu đỏ và đặt trong ngoặc, số 0 thì hiển thị chuỗi error
4. Lập công thức điền giá trị cho cột **Var%** = **Variance/Budget**, định dạng kiểu phần trăm
5. Lập công thức tính tổng các cột **Variance, Actual, Budget** tại dòng Total. Định dạng đơn vị tiền là \$ có dấu phân cách hàng nghìn.
6. Chèn thêm một cột trước cột Department, với tiêu đề là DepartID. Dùng chức năng Flash Fill điền giá trị cho cột **DepartID** là 2 ký tự đầu của cột Department
7. Dùng Style Heading và Total định dạng cho phần tiêu đề của các cột và dòng Total như mẫu.
8. Lưu bảng tính trong ổ đĩa làm việc với tên **Baitap3\_chuong2**

## Bài 4: Tổng hợp các chức năng cơ bản

BẢNG ĐIỂM									
Họ tên	E-mail	Mã SV	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Trung bình Test	Bài tập về nhà	Trung bình Học kỳ
Nguyễn Thanh		011-12-2333	80	71	70	84		68.0	
Phong Vinh		444-55-6666	96	98	97	90		40.0	
Lê Nam		777-88-9999	78	81	70	78		450.0	
Hoàng Linh		123-45-6789	65	65	65	60		70.0	
Trần Trung		999-99-9999	92	95	79	80		78.0	
Thái Huy		888-88-8888	90	90	90	70		80.0	
Hồ Nam		100-00-0000	60	50	40	79		70.0	
Tổng Minh		222-22-2222	75	70	65	95		69.0	
Lê Minh Hoa		200-00-0000	90	90	80	90		80.0	
Hoàng Duy		444-44-4444	82	78	62	77		45.0	
Nguyễn Quang		555-55-5555	92	88	65	78		38.0	
Điểm trung bình									
Điểm cao nhất									
Điểm thấp nhất									

1. Nhập và trình bày bảng tính như mẫu
2. Dùng chức năng **Freeze Panes** cố định dòng tiêu đề của các cột
3. Dùng chức năng **Flash fill** điền dữ liệu cho cột E-mail theo cú pháp Tên [+@yahoo.com](mailto:ten@yahoo.com)
4. Tính trung bình Test theo tỉ lệ: test1 20%, test2 20%, test3 20%, test4 40%
5. Trung bình học kỳ = trung bình cộng của **trung bình Test** và **Bài tập về nhà**, dùng chức năng Auto Average.
6. Dùng chức năng Auto Average, Min, Max tính điểm trung bình, cao nhất và thấp nhất của các bài test
7. Dùng chức năng Conditional Formatting định dạng điểm của các bài test >8 có dạng chữ đậm và màu đỏ.
8. Định dạng cột Trung bình Test: Tô màu các ô có giá trị cao hơn giá trị trung bình test của cả lớp.
9. Định dạng icon set cho cột Bài tập về nhà
10. Định dạng cột Trung bình học kỳ: tô màu 10% các ô có giá trị cao nhất
11. Đổi tên Work Sheet thành DiemHK1, sao chép WorkSheet DiemHK1 thành 2 Sheet DiemHK2 và DiemHK3
12. Nhóm 3 worksheet, sử dụng theme **Austin** cho nhóm worksheet vừa chọn
13. Đổi màu các Sheet tab tùy ý
14. Dùng chức năng New Windows, lần lượt mở các Worksheet DiemHK1, DiemHK2 và DiemHK3, sau đó dùng chức năng Arrange All → Horizontal, quan sát kết quả
15. Ẩn các worksheet DiemHK2 và DiemHK3.
16. Lưu tập tin trong ổ đĩa làm việc với tên Baitap4\_chuong2 và đóng tập tin.

## Bài 5: Tổng hợp các chức năng cơ bản

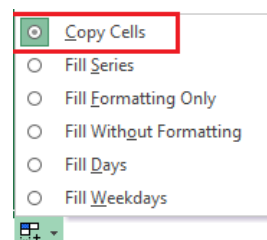
KINH DOANH DỤNG CỤ THỂ THAO								
Tên Nhân viên	Dụng cụ thể dục	Xe đạp leo núi	Dụng cụ thể thao ngoài trời	Tổng doanh thu	Chi phí	Lợi nhuận	Doanh thu trung bình	Tỉ lệ tổng doanh thu
Đỗ Nhật Nam	181,921	176,655	194,288		124,100			
Lê Hoài Thu	170,438	190,801	165,028		116,500			
Thái Diễm My	200,969	219,519	219,529		165,999			
Huỳnh Như	194,844	172,556	187,026		134,500			
Lê Yến Nhi	748,172	749,631	762,271		540,100			
Trần Hùng	201,069	219,619	219,629		166,099			
Lý Hùng	194,944	172,656	187,126		134,600			
Ngô Thiện Minh	748,272	749,731	762,371		540,200			

Tạo công thức tính cho các cột như sau:

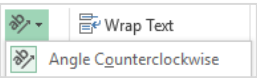
1. Nhập và định dạng bảng tính như mẫu.
2. Tổng doanh thu = Dụng cụ thể dục + Xe đạp leo núi + Dụng cụ thể thao ngoài trời
3. Lợi nhuận= Tổng doanh thu – Chi phí
4. Doanh thu trung bình =trung bình cộng của Dụng cụ thể dục, Xe đạp leo núi và Dụng cụ thể thao ngoài trời
5. Tỉ lệ tổng doanh thu = Doanh thu trung bình/ Tổng cột doanh thu trung bình. Định dạng các cột có đơn vị tiền là \$
6. Dùng chức năng **Freeze panes** cố định cột **Tên nhân viên**
7. Dùng chức năng Conditional formatting tô màu những ô có Lợi nhuận cao hơn lợi nhuận trung bình.
8. Dùng Style Heading1 định dạng tiêu đề của bảng tính, Heading 2 định dạng tiêu đề của các cột.
9. Lưu tập tin với tên Baitap5\_chuong2, đóng tập tin.

## II.8. Bài tập chương 2- MOSExcel2013

1. Mở workbook **Excel\_1-3c**, trong worksheet **Details**, thêm **data validation check** vào cột **Discount** để đảm bảo giá trị trong cột này nằm trong khoảng từ **0 đến 0.2** bao gồm **thông báo nhập** và **hiển thị thông báo khi người dùng nhập giá trị sai**.
2. Mở workbook **Excel\_2-1a**, sử dụng vùng dữ liệu **B4:G9** trong worksheet **Ad Buy Constraints**, thực hiện các yêu cầu sau
  - a) Sao chép **giá trị và định dạng** của vùng dữ liệu **B4:G9** đến vị trí mới bắt đầu từ **B18**.
  - b) Sao chép **công thức** của vùng dữ liệu **B4:G9** đến vị trí mới bắt đầu từ **B25**.
  - c) Sao chép **định dạng** của vùng dữ liệu **B4:G9** (không chép nội dung) đến vị trí mới bắt đầu từ **B32**.
  - d) Xóa các dòng để di chuyển dòng tiêu đề của các cột lên dòng 1.
  - e) Xóa các cột để di chuyển cột **Magazine** đến cột A
  - f) Chuyển dòng **Mag3 (B4:F4)** và chèn vào dòng **Mag2 (B3:F3)**.
  - g) Chuyển dữ liệu **Cost Per Ad** sang bên trái của các ô the **Total Cost cells**.
  - h) Chèn 2 ô vào vị trí **B8:B9**, đẩy dữ liệu hiện tại xuống dưới.
3. Mở workbook **Excel\_2-1b**, thực hiện các thao tác sau:
  - a) Sử dụng chức năng **fill handle**,
    - Điền các giá trị **Item 1, Item 2, ..., Item 20** vào dãy ô **A2:A21**.
    - Điền các giá trị **10, 20, 30, ..., 200** vào dãy ô **B2:B21**.
  - b) Dùng chức năng **Fill** điền vào dãy các ô **C2:C21** các giá trị: **\$3.00, \$2.95, \$2.90, ... \$2.05**.
  - c) Sao chép **background** và **font** từ ô **A1** vào dãy ô **A2:A21**.
  - d) **Xóa nội dung** trong ô **A1**, **không xóa ô**
4. Mở workbook **Excel\_2-1c** thực hiện các thao tác sau trên worksheet **Duty Roster**:
  - a) Điền vào dãy ô **B1:K1** các giá trị **Monday ... Friday, lặp lại 2 lần**.
  - b) Tạo một **custom series** sử dụng các tên được nhập trong các ô **B2:B7**. Dùng chức năng **fill →series** điền series vừa tạo cho các dòng trong 2 tuần
5. Mở workbook **Excel\_2-1d**, trong worksheet **Term Schedule**, chọn các ô **A3:F14**. Sử dụng chức năng **Fill** để nhân bản vùng được chọn bao gồm dòng trống ngay bên dưới của bảng **schedule** ban đầu.
  - Dùng tùy chọn **AutoFill options** để hiệu chỉnh giá trị của cột **Period** từ **1 đến 8**. (*Hướng dẫn: Chọn dãy ô **A3:F14**, dùng Fill handle drag chuột kéo xuống đến F25, click chuột vào AutoFill Option chọn Copy Cell*)
6. Mở workbook **Excel\_2-2b**, thực hiện các thao tác sau trong worksheet **Expense statement**:





- a) Định dạng toàn bộ dữ liệu trong worksheet có dạng **Wrap Text** (*văn bản tự động xuống dòng khi gặp lề phải của ô*).
- b) Canh lề phải (**Align Right**) cho dữ liệu trong cột **A**, và canh lề dưới (**bottom-align**) cho tiêu đề trong dòng **9**.
- c) **Bỏ định dạng Wrap text** trong dòng **4, 5, và 9**.
- d) Định dạng tiêu đề tại dòng số **9** có dạng **angle counterclockwise**.
- 
- e) Định dạng dữ liệu trong ô **K10** có một trong các dạng: **Number, Currency**, hoặc **Accounting**, không có số lẻ, sau đó áp dụng định dạng cho dãy các ô **K11: K23**.
- f) Áp dụng định dạng tùy biến cho giá trị TOTAL ô **K23** (2,643) có dạng:
- Số **dương** có màu **xanh** (green)
  - Số **âm** có màu **đỏ**;
  - Không định dạng cho số 0 và Text .
  - Điền giá trị **3,000** vào ô **Advances** (**K22**) để kiểm tra định dạng của số âm trong ô **K23**.
- g) Áp dụng style **20% - Accent2** vào dãy ô **A9:K9**.
- h) Đổi **font style** và **size** của style áp dụng cho dãy các ô **A9:K9**, sau đó lưu style như là một style mới với tên **MyStyle**.
7. Mở workbook **Excel\_2-3a**, thực hiện các thao tác sau đây bằng cách sử dụng chức năng **conditional formatting**:
- a) Trong worksheet **Orders**, định dạng những từ **Seattle** trong cột **City** có dạng chữ màu đỏ.
- b) Định dạng tất cả giá trị trong cột **Extended Price** của worksheet **Details**,
- Hiển thị **icon set** có dạng **Three Arrows (Colored)**
  - Thêm định dạng **Blue data bars** cho cột **Extended Price**.
  - Định dạng tất cả những ô chứa giá trị **> \$100** có màu **bright yellow**.
8. Mở workbook **Excel\_2-3b**, thực hiện các thao tác sau:
- a) Trong worksheet **JanFeb**
- Chèn thêm một dòng bên dưới dòng chứa **thời gian**, sử dụng **Column sparkline** tổng hợp dữ liệu của mỗi **ngày** trong tháng đặt trong dòng vừa chèn.
  - Định dạng **Sparkline** bằng cách sử dụng Style **Sparkline Style Colorful #4**, đánh dấu phân biệt mỗi sparkline bằng cách sử dụng **First Point** và **Last Point**.
  - Sao chép định dạng **sparkline** từ **January** sang **February**.
- b) Trong worksheet **MarApr**
- Chèn thêm một cột bên phải của bảng dữ liệu, sử dụng **Line sparkline** để tổng hợp dữ liệu theo **giờ**, đặt **Sparkline** trong cột vừa chèn.



- Định dạng **Sparkline** bằng cách sử dụng Style **Sparkline Style Accent 6, Darker 25%**,
  - Sao chép định dạng **sparkline** từ **March** sang **April** và chỉ hiển thị ngày trong tháng
9. Mở workbook **Excel\_2-3c**, trong worksheet **Results**, đặt tên cho dãy ô **A1:T1** là **FirstRow**, và dãy các ô **A1:A20** tên **ColumnA**. Thay thế công thức trong **B2:T20** bằng cách sử dụng tên của hai dãy ô vừa đặt.
10. Mở workbook **Excel\_2-3d**, thực hiện các thao tác sau trên worksheet **Sales By Category**:
- a) Tạo nhóm (group) dạng **outline** cho bảng dữ liệu bằng cách thêm dòng tính tổng cột **Sale** cuối mỗi nhóm **category** (sắp xếp theo **category**).
  - b) Thêm một nhóm (group) để ẩn cột **A**, sau đó ẩn tất cả các dòng chi tiết, chỉ hiển thị dòng chứa tổng.
  - c) Bỏ chức năng nhóm.
11. Mở workbook **Excel\_2-3e**, Dùng chức năng **subtotals**:
- a) Tính tổng **sales** theo **period**.
  - b) Tính trung bình của **sales** the **period**.
  - c) Tìm giá trị cao nhất và thấp nhất của **sales** theo **period**.

## II.9. Câu hỏi trắc nghiệm chương 2

1. Chọn hàng 5 và 6 sau đó chọn lệnh Insert từ tab Home. Cho biết kết quả?
  - a) Hai hàng được chèn vào sau hàng 4
  - b) Hai hàng được chèn vào sau hàng 5
  - c) Hai hàng được chèn vào sau hàng 6
  - d) Hai hàng được chèn vào sau hàng 7
2. Trong Excel, cách nào sau đây dùng để tô màu cho dãy các ô được chọn?
  - a) Click nút fill color trong nhóm lệnh Font của Tab Home
  - b) Click chuột phải trên vùng được chọn, click nút Fill color trên mini toolbar
  - c) Click phải chọn format cells, chọn tab Fill.
  - d) Tất cả các cách đều đúng
3. Nhấp chọn ô C4 rồi chọn lệnh Delete Cells, nếu muốn dữ liệu trong ô C5 dời lên thế chỗ cho dữ liệu trong ô C4 thì chọn tùy chọn nào trong hộp thoại Delete Cells
  - a) Shift cells left
  - b) Shift cells up
  - c) Entire row
  - d) Entire column
4. Làm thế nào để dữ liệu text dài có thể hiển thị đầy đủ trong 1 ô thành nhiều dòng khác nhau
  - a) Bắt đầu gõ dữ liệu vào ô và nhấn enter để xuống dòng
  - b) Dùng nút Wrap text trong nhóm Alignment của tab Home
  - c) Dùng tùy chọn Shrink to Fit trong tab Alignment của hộp thoại Format cell
  - d) Tất cả chọn lựa
5. Để số màu xanh lá cho tất cả số âm trong 1 cột dữ liệu, chọn mẫu định dạng nào sau đây:
  - a) \$0.00;[green]#,##0.00;
  - b) ;[green]#,##0.00;
  - c) \$0.00;[green]#,##0.00;
  - d) \$0.00;[red]\$0.00;"Zero";[green]@
6. Khi sử dụng tính năng Fill Effects cho dãy dữ liệu, người dùng chỉ có thể
  - a) Xoay text theo bất kỳ hướng nào
  - b) Chọn màu chữ
  - c) Chọn mẫu tô (pattern)
  - d) Chọn màu nền
7. Sử dụng thanh cuộn (scroll bar) dọc và ngang để:
  - a) Chia worksheet thành 2 vùng (pane)
  - b) Xem các hàng và cột khác nhau
  - c) Chỉnh sửa nội dung một ô

- d) Xem các worksheet khác nhau.
8. Cách nào sau đây là nhanh nhất để copy định dạng của 1 ô sang 2 ô không liền kề khác trong cùng một worksheet
- a) Dùng Ctrl để chọn cả 3 ô rồi nhấp nút paste trên ribbon Home
  - b) Copy ô được chọn, sau đó chọn 2 ô cần copy định dạng, nhấp chọn Style → Modify trên ribbon Home
  - c) Chọn ô có định dạng muốn sao chép, nhấp chọn nút Format painter 2 lần, rồi lần lượt nhấp vào mỗi ô cần copy định dạng
  - d) Tất cả chọn lựa
9. Để bề rộng cột tự động điều chỉnh chứa đủ dữ liệu text dài nhất trong cột (auto fit)
- a) Double click vào một ô bất kỳ của cột cần điều chỉnh
  - b) Double click vào ô chứa dữ liệu dài nhất trong cột
  - c) Double click vào đường biên phải của tên cột trên thanh tiêu đề cột
  - d) Double click vào đường biên trái của tên cột trên thanh tiêu đề cột
10. Ô chứa giá trị 5436.8 sẽ hiển thị như thế nào nếu được định dạng '#,##0.00'?
- a) 5430
  - b) 5,438.80
  - c. 5436.8
  - d. 6.8
11. Nếu muốn có 1 dòng trống bên dưới tiêu đề của bảng tính, việc tốt nhất bạn nên làm là:
- a) Dùng phím spacebar
  - b) Chèn thêm 1 hàng
  - c. Tăng độ rộng cột
  - d. Định dạng lại bảng tính
12. Các nút Cancel và Enter nằm ở đâu:
- a) Menu bar
  - b) Title bar
  - c. Sheet tabs
  - d. Formula bar
13. Khi gõ vào Sunday và dùng chức năng Fill cho các ô bên phải, Excel sẽ điền vào Monday, Tuesday,... Excel đã sử dụng danh sách này từ đâu?
- a) AutoComplete
  - b) Custom List
  - c. AutoFormat
  - d. Calculation Automatic
14. Nếu 4/6 được đưa vào mà không áp dụng bất kỳ định dạng nào, Excel sẽ xử lý dữ liệu này như
- a) Phân số
  - b) Text
  - c. Số
  - d. Ngày
15. Dùng cách nào để không nhập dữ liệu vào ô hiện hành
- a) Nhấn phím ESC
  - b) Nhấn phím tab
  - c. Nhấn phím mũi tên
  - d. Nhấn nút enter trên thanh công thức
16. Nếu ô B1 chứa công thức =\$A\$1, phát biểu nào sau đây là đúng:
- a) Tham chiếu tương đối đến ô A1

- b) Tham chiếu tuyệt đối đến ô A1
  - c) Các thay đổi sau đó trong ô A1 sẽ không ảnh hưởng đến giá trị của ô B1
  - d) Các thay đổi sau đó trong ô B1 sẽ không ảnh hưởng đến giá trị của ô A1
17. Xóa nội dung bằng cách nhấn phím “DELETE” từ bàn phím sẽ xóa
- a) Chỉ xóa text
  - b) Chỉ xóa định dạng
  - c) Chỉ xóa nội dung
  - d) Xóa cả nội dung và định dạng
18. Dùng phím tắt nào để xuống dòng trong 1 ô dữ liệu
- a) Enter
  - b) Ctrl+Enter
  - c. Alt+Enter
  - d. Shift+Enter
19. Tính năng Autocomplete của Excel là gì?
- a) Tự động điền đủ các từ viết tắt
  - b) Tự động điền dữ liệu text trùng với dữ liệu hiện có trong cùng cột
  - c) Tự động điền dữ liệu text và số trùng với dữ liệu hiện có trong cùng cột
  - d) Tự động điền dữ liệu text trùng với dữ liệu hiện có tại 1 ô bất kỳ nào trong worksheet
20. Siêu liên kết không thể là
- a) Các hình dạng đặc biệt .như hình sao, banner,...
  - b) Các đối tượng vẽ như hình chữ nhật, oval
  - c) Hình ảnh
  - d) Mọi đối tượng đều có thể là siêu liên kết
21. Tùy chọn nào được dùng để chia 1 worksheet hiện hành thành nhiều vùng khác nhau
- a) Format → Window
  - b) Window → Split
  - c. View → Window → Split
  - d. View → Window → New window
22. Để nhóm các worksheet không liên kế nhau
- a) Phím Alt +enter
  - b) Phím Shift và chuột
  - c. Phím Ctrl và chuột
  - d. Nút Group trên ribbon Home
23. Cách nhanh nhất để chọn toàn bộ worksheet:
- a) Chọn Edit → Select All trên ribbon Home
  - b) Nhấp vào cột đầu tiên, giữ phím Ctrl và nhấp vào cột cuối cùng
  - c) Nhấp vào cột đầu tiên, giữ phím Shift và nhấp vào cột cuối cùng
  - d) Nhấp vào hộp chữ nhật góc trái trên cửa sổ worksheet nơi giao nhau của tiêu đề cột và tiêu đề hàng
24. Dùng phím tắt nào để làm ẩn 1 cột
- a) CTRL+-
  - b) CTRL+H
  - c. CTRL+0 (số không)
  - d. CTRL+C

25. Phát biểu nào sau đây không hợp lệ
- a) Sheet tab có thể tô màu
  - b) Một số hình có thể được dùng như nền (background) của sheet
  - c) Có thể đặt bề rộng cột tự động khớp với nội dung text của ô
  - d) Bề rộng của 1 hàng có thể xác định bằng tay hay điều chỉnh tự động
26. Để in 3 bản copy của 1 workbook
- a) Chọn File → Properties và gõ 3 vào hộp Print
  - b) Chọn File → Print và gõ 3 vào hộp Copies
  - c) Thực hiện lệnh File → nút Print ba lần
  - d) Nhấn Ctrl+P+3
27. Làm thế nào để xóa 1 cột
- a) Chọn tiêu đề cột muốn xóa, chọn nút Delete Row trên ribbon Home
  - b) Chọn tiêu đề cột muốn xóa, chọn lệnh Insert Column trên ribbon Home
  - c) Chọn tiêu đề hàng muốn xóa chọn lệnh Delete trên ribbon Data
  - d) Nhấp phải tại tiêu đề cột muốn xóa và chọn lệnh Delete từ thực đơn tắt
28. Worksheet có thể đổi tên bằng cách
- a) Thêm biểu tượng ? vào cuối tên file khi lưu lại workbook
  - b) Nhấp vào sheet tab, trong lúc nhấn giữ phím Ctrl gõ vào tên mới của worksheet
  - c) Nhấp đôi vào sheet tab và gõ vào tên mới
  - d) Không thể đổi tên worksheet sau khi lưu
29. Để hiển thị hay ẩn các đường lưới (gridline) trong worksheet, đánh dấu chọn hay bỏ chọn hộp Gridline trong tab nào?
- a. File → Options
  - b. View → Show
  - c. Page Setup → Background
  - d. Các đường lưới là mặc định không thể làm ẩn được
30. Có thể di chuyển một worksheet từ workbook hiện hành sang workbook mới bằng cách:
- a. Chọn worksheet, Ctrl+X, sau đó Ctrl+V
  - b. Nhấp phải tại sheet tab, chọn lệnh **Move or Copy**, đánh dấu chọn hộp Create a copy và chọn (New book) trong hộp To Book
  - c. Dùng lệnh save As lưu thành workbook mới, xóa các worksheet và chỉ giữ lại các worksheet cần dùng
  - d. Không có tùy chọn nào đúng

# Chương III

## Công thức và các hàm cơ bản

### Nội dung bài học

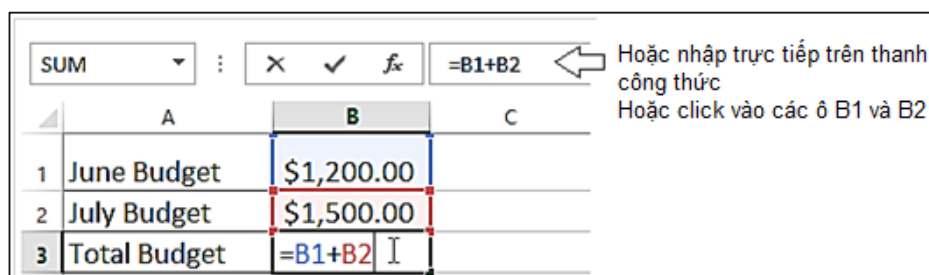
1. Cách tạo công thức
2. Tùy chọn tính toán
3. Sử dụng các phép toán trong công thức
4. Dùng tham chiếu ô trong công thức
5. Tạo công thức mảng
6. Thay thế công thức bằng giá trị
7. Sử dụng hàm trong công thức
8. Các nhóm hàm cơ bản

Excel là phần mềm bảng tính thường được dùng trong tính toán thống kê. Excel 2013 được trang bị các chức năng mới giúp người dùng thao tác nhanh hơn. Với tập các hàm được xây dựng sẵn, người dùng có thể xây dựng công thức thực hiện các phép tính toán thống kê từ đơn giản đến phức tạp.

### III.1. Cách tạo công thức

Công thức trong Excel được bắt đầu bằng dấu bằng (=). Một công thức thường bao gồm các thành phần: giá trị số, chuỗi, địa chỉ ô, địa chỉ khối, hàm, các phép toán.

- Khi nhập công thức, kết thúc bằng cách nhấn Enter
- Kết quả của công thức là một giá trị xác định, hoặc chuỗi hoặc giá trị logic. Nếu công thức bị lỗi thì xuất hiện các ký hiệu lỗi
- Khi nhập công thức trong ô, thì đồng thời công thức cũng hiển thị trên thanh công thức.

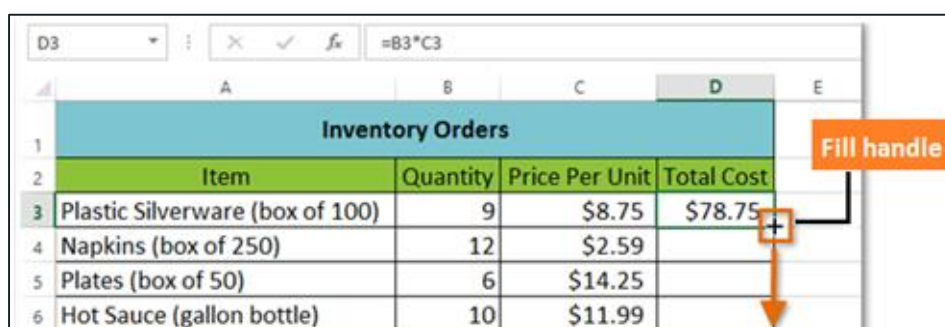


**Hiệu chỉnh công thức:** có thể thực hiện trực tiếp trong ô chứa công thức bằng cách double click vào ô chứa công thức và hiệu chỉnh, hoặc chọn ô chứa công thức và hiệu chỉnh trên thanh công thức.

### III.1.1. Sao chép công thức

Tính năng tiêu biểu của Excel là sao chép công thức. Khi các ô có cách tính toán giống nhau, thì chỉ cần lập công thức tại một ô, sau đó sao chép công thức sang các ô còn lại.

- Nếu các ô cần sao chép công thức nằm liền kề thì có thể dùng chức năng **fill handle** hoặc dùng chức năng **Fill** trong nhóm lệnh **Editing** của **tab Home**.
  - Chọn ô chứa công thức đã tạo
  - Đưa chuột vào nút fill handle, drag chuột xuống các ô liền kề.



- Nếu các ô không liền kề thì dùng chức năng **copy và Paste**, mặc định, Excel sao chép tất cả các thành phần trong công thức: giá trị, công thức và định dạng.

### III.1.2. Thông báo lỗi hay gặp liên quan đến công thức

Khi lập công thức, nếu công thức đúng thì sẽ trả về kết quả là một giá trị số, một chuỗi, hoặc một giá trị logic. Ngược lại, nếu công thức bị lỗi sẽ trả về lỗi tương ứng. Một số lỗi thường gặp khi lập công thức trong excel:

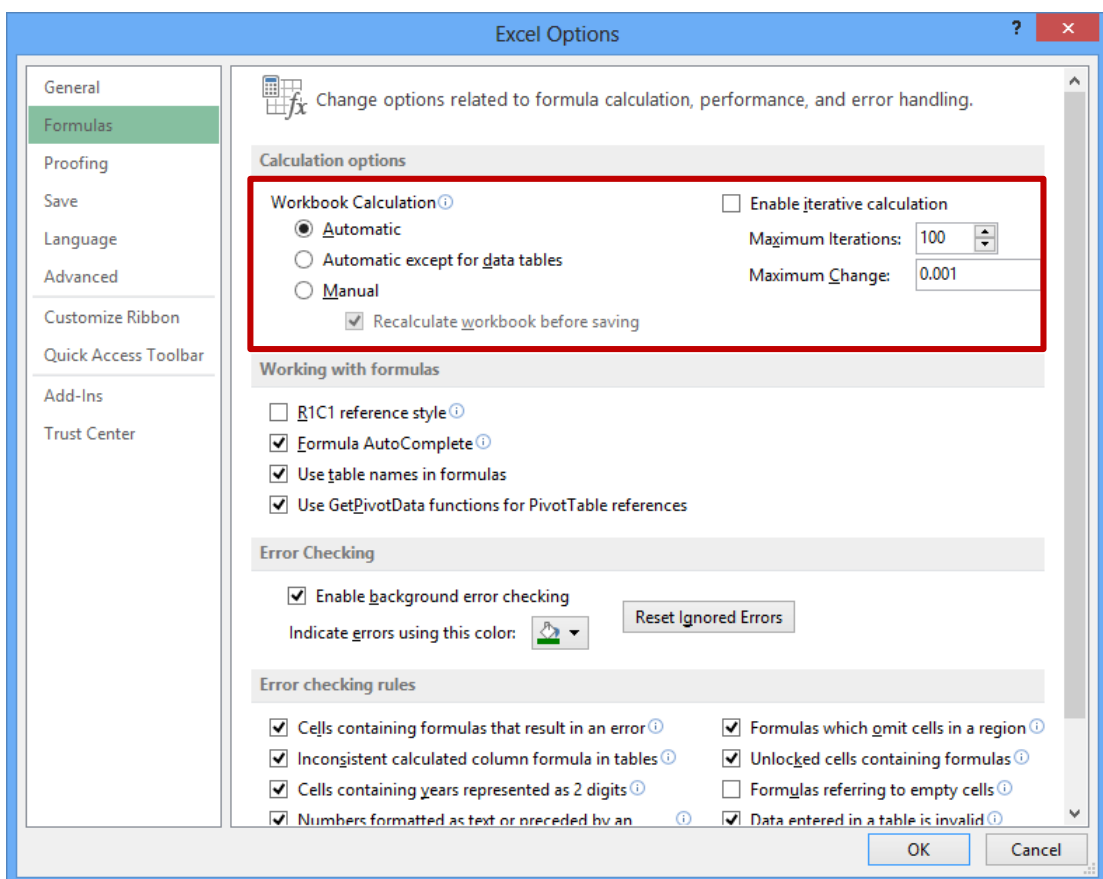
Lỗi	Ý nghĩa
<b>#####</b>	Chiều dài của dữ liệu kết quả lớn hơn độ rộng của ô
<b>#DIV/0!</b>	Công thức chứa phép chia mà số chia là 0 hoặc rỗng
<b>#NAME?</b>	Do 1 trong các trường hợp sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công thức tham chiếu tên ô (khối) không tồn tại trong bảng tính</li> <li>- Tên hàm sai.</li> <li>- Dữ liệu text không đặt trong dấu ""</li> </ul>
<b>#NULL!</b>	Chèn khoảng trắng ngăn cách các ô tham chiếu trong đối số của hàm
<b>#NUM!</b>	Sai kiểu đối số trong hàm hoặc kết quả tính toán tạo ra 1 số quá lớn hay quá nhỏ

<b>#REF!</b>	Ô được tham chiếu đến bị xóa hoặc bị chép chồng lên bởi 1 ô khác chứa công thức tham chiếu đến chính ô đó.
<b>#VALUE!</b>	Loại đối số hay toán tử trong hàm, hay khi phép toán tham chiếu đến các ô chứa dữ liệu kiểu text

## III.2. Tùy chọn tính toán

### Thiết lập các tùy chọn tính toán

- Chọn **File**, chọn **Options/Formulas**.
- Trong phần Calculation options, bên dưới mục Workbook Calculation, chọn một trong các mục sau:
  - **Automatic**: tính toán lại tất cả công thức khi có bất kỳ thay đổi nào.
  - **Automatic except for data tables**: tính toán lại tất cả công thức (ngoại trừ bảng dữ liệu) khi có bất kỳ thay đổi nào.
  - **Manual**: tắt chức năng tính toán tự động.



### Thay đổi số lần Excel lặp lại công thức

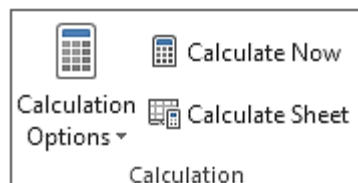
- Trong hộp thoại **Excel Options**
- Đánh dấu chọn hộp **Enable iterative calculation**



- Gõ số lần lặp lại trong hộp Maximum Iterations.
- Để đặt số lượng thay đổi tối đa giữa các kết quả tính toán lại, gõ số lượng trong hộp Maximum Change. Số càng nhỏ, kết quả càng chính xác hơn và Excel cần tính toán lại worksheet càng lâu.

### Tính toán lại công thức bằng tay

- Để tính toán lại tất cả worksheet đang mở bằng tay, kể cả bảng dữ liệu, và cập nhật tất cả sheet đồ thị đang mở, nhấn nút Calculate Now (F9) trong ribbon Formulas
- Để tính toán lại worksheet hiện hành cùng với bất kỳ đồ thị nào có liên quan đến worksheet, nhấn nút Calculate Sheet (Shift+ F9) trong ribbon Formulas



## III.3. Các phép toán sử dụng trong công thức

Bốn phép toán thông dụng thường được dùng công thức là: số học, so sánh, text và tham chiếu.

Các phép toán trong Excel		
Loại phép toán	Phép toán	Ví dụ
Số học	+ - * / %	= A2+B3
	^ (lũy thừa)	= A2^3
So sánh	= > < >= <= <>	=A2 >B3 =A2<>B3
Tham chiếu	: (Toán tử Range)	=SUM(C4:D17)
	, (Toán tử hợp)	=SUM(A2, C4:D17,B3)
	Khoảng trắng (Toán tử giao)	=SUM(C3:C6 C3:E6)
Text	& (Nối chuỗi)	= A2&" "&B3

### III.3.1. Độ ưu tiên của phép toán

Một công thức có thể chứa cùng lúc nhiều phép tính khác nhau. Mặc định Excel đánh giá nội dung công thức và xử lý phép tính theo thứ tự sau:

1. Toán tử tham chiếu (reference operator) bao gồm dấu hai chấm :, khoảng trắng, và dấu phẩy
2. Phép phủ định (-)
3. Dấu phần trăm (%)

4. Phép lũy thừa (^)
5. Phép nhân (\*) và phép chia (/)
6. Phép cộng (+) và phép trừ (-)
7. Phép nối hai chuỗi (&)
8. Phép so sánh (=, <, >, và tổ hợp các phép so sánh)
  - Nếu nhiều phép toán trong 1 công thức có cùng độ ưu tiên, Excel xử lý theo thứ tự từ trái sang phải.
  - Có thể thay đổi thứ tự ưu tiên của các phép toán trong công thức bằng cách dùng ngoặc đơn chứa phép toán nào muốn thực hiện trước. Bảng sau minh họa hiệu quả của việc thay đổi độ ưu tiên bên trong một công thức

Công thức	Kết quả
=1+2+3+4-5+6	11
=(1+2) -(3+4) -(5+6)	-15
=1+(2-3)+4-(5+6)	-7

### III.4. Dùng tham chiếu ô trong công thức

#### III.4.1. Các loại địa chỉ

Công thức trong bảng tính Excel thường tham chiếu đến địa chỉ của các ô hoặc khối các ô chứa dữ liệu tính toán. Địa chỉ ô hay khối gồm các loại: tương đối (relative), tuyệt đối (absolute) hay hỗn hợp (mixed).

- **Địa chỉ tương đối (relative address):** địa chỉ ô (khối) tham chiếu sẽ tự động thay đổi theo mối quan hệ tương đối với địa chỉ của ô chứa công thức khi sao chép công thức. Địa chỉ tương đối có dạng:

<Tên cột><chỉ số dòng>

Ví dụ: A1 (Cột A, dòng 1)

Ví dụ: công thức trong ô D2 tham chiếu đến ô B2 và C2, khi sao chép công thức đến các ô D3 ... D7, thì địa chỉ các ô tham chiếu cũng tự động thay đổi theo.

- **Địa chỉ tuyệt đối (absolute address):** địa chỉ ô (khối) tham chiếu không thay đổi khi sao chép công thức theo địa chỉ của ô chứa công thức khi sao chép công thức. Địa chỉ tuyệt đối có dạng:

\$<tên cột>\$<chỉ số dòng>

Ví dụ \$A\$1

	A	B	C	D
1	Tên hàng	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
2	Ti vi	10	300	=B2*C2
3	Tủ lạnh	20	350	=B3*C3
4	Máy giặt	6	250	=B4*C4
5	Ti vi	5	200	=B5*C5
6	Tủ lạnh	10	350	=B6*C6
7	Ti vi	8	300	=B7*C7

Ví dụ: công thức trong ô E3 tham chiếu đến D3 và D1, khi sao chép công thức thì D3 thay đổi tương đối theo ô chứa công thức, D1 không đổi vì chỉ có 1 tỉ giá. Do đó dùng địa chỉ tuyệt đối \$D\$1

	A	B	C	D	E
1			tỉ giá	20000	
2	<b>Tên hàng</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn giá</b>	<b>Thành tiền USD</b>	<b>Thành tiền VND</b>
3	Ti vi	10	300	=B3*C3	=D3*\$D\$1
4	Tủ lạnh	20	350	=B4*C4	=D4*\$D\$1
5	Máy giặt	6	250	=B5*C5	=D5*\$D\$1
6	Ti vi	5	200	=B6*C6	=D6*\$D\$1
7	Tủ lạnh	10	350	=B7*C7	=D7*\$D\$1

- **Địa chỉ hỗn hợp (mixed address):** địa chỉ ô tham chiếu chỉ có 1 thành phần thay đổi, thành phần còn lại thì không đổi. Địa chỉ hỗn hợp có dạng:

**\$<tên cột><chỉ số dòng>**, ví dụ: **\$A1**

**Hoặc <tên cột>\$<chỉ số dòng>**, ví dụ: **A\$1**

Ví dụ:

	A	B	C	D	E
1			tỉ giá	20000	
2	<b>Tên hàng</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn giá</b>	<b>Thành tiền USD</b>	<b>Thành tiền VND</b>
3	Ti vi	10	300	=B3*C3	=D3*D\$1
4	Tủ lạnh	20	350	=B4*C4	=D4*D\$1
5	Máy giặt	6	250	=B5*C5	=D5*D\$1
6	Ti vi	5	200	=B6*C6	=D6*D\$1
7	Tủ lạnh	10	350	=B7*C7	=D7*D\$1

- Công thức trong bảng tính có thể tham chiếu ô trong các sheet khác của workbook, địa chỉ ô tham chiếu cũng có thể là tương đối, tuyệt đối hay hỗn hợp.
- Khi tham chiếu đến các ô trong sheet khác thì địa chỉ ô có thêm tên sheet đặt trước tên ô cách nhau bởi dấu !.

Ví dụ để tham chiếu đến ô A1 của trang Sheet1 trong workbook tên test.xlsx nằm trong folder 'C:\PROJECTS\ MOS2013\Excel Files\' , bạn nhập vào '=C: \PROJECTS\ MOS2013\ Excel Files \[test.xlsx]Sheet1'\$A\$1

### III.4.2. Cách chuyển đổi kiểu địa chỉ

Mặc định, địa chỉ ô tham chiếu là địa chỉ tương đối. Để chuyển đổi giữa các loại địa chỉ khác nhau:

- Chọn ô cần chuyển đổi kiểu địa chỉ
- Nhấn phím F4 nhiều lần để chuyển sang loại địa chỉ, theo mô hình sau:

<b>A1</b>	<b>F4</b>	<b>→</b>	<b>\$A\$1</b>	<b>F4</b>	<b>→</b>	<b>A\$1</b>	<b>F4</b>	<b>→</b>	<b>\$A1</b>	<b>F4</b>	<b>→</b>	<b>A1</b>
-----------	-----------	----------	---------------	-----------	----------	-------------	-----------	----------	-------------	-----------	----------	-----------

### III.4.3. Đặt tên cho khối ô (range name)

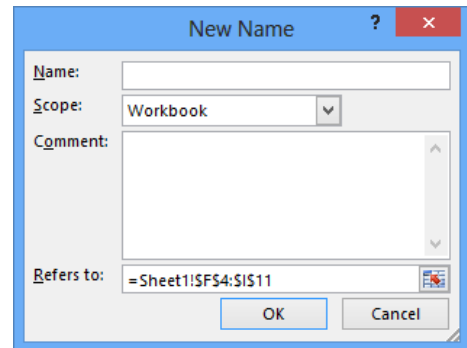
Mặc dù dùng địa chỉ ô trong công thức là cách thông dụng nhưng địa chỉ ô lại không mô tả được vai trò của chúng trong công thức. Excel cho phép gán tên mô tả (descriptive name) cho các ô, dãy ô, hàng số... làm cho công thức dễ hiểu hơn.

#### – Đặt tên cho khối ô

- Chọn ô, khối ô liền kề hay không liền kề cần đặt tên
- Nhập tên trong Name box bên trái thanh công thức và nhấn enter
- Hoặc chọn tab formular → Define name

- **Name:** nhập tên khối
- **Scope:** Xác định phạm vi sử dụng, có thể chỉ thuộc riêng một worksheet, hoặc dùng chung cho cả workbook
- **Refers to:** thực hiện 1 trong các cách sau:

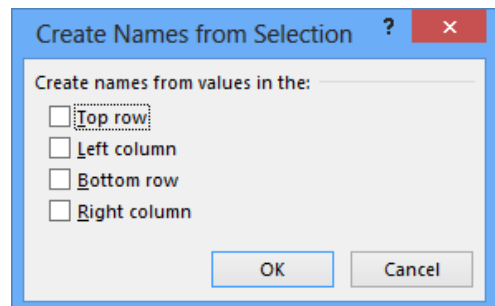
- Nhập vào dãy ô muốn đặt tên
- Gõ vào hằng số, bắt đầu với dấu bằng (=)
- Nhập vào công thức → OK



#### – Đặt tên cho hàng/cột

- Chọn các hàng hoặc cột của bảng tính muốn đặt tên (bao gồm cả tiêu đề)
- Chọn Formulas, trong nhóm Define Name, chọn **Create from Selection**
- Trong hộp thoại Create Name from Selection, đánh dấu vị trí chứa nhãn.

Nhãn có thể là hàng đầu tiên (Top Row), cột trái (Left column), hàng cuối (Bottom row) hay cột phải (Right column) của vùng ô đang chọn.



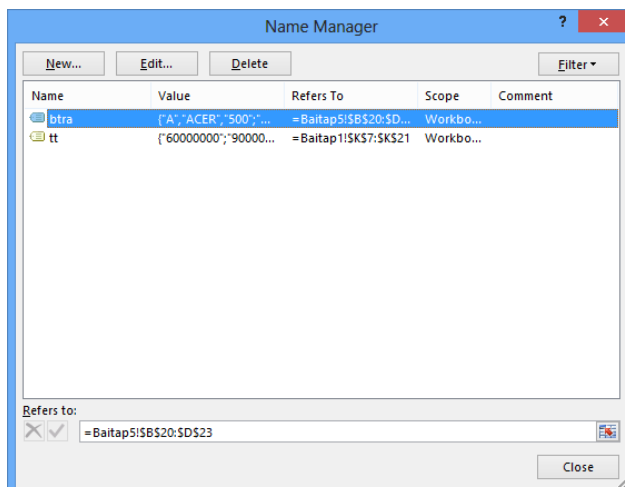
### III.4.4. Quản lý tên vùng

Khi làm việc với bảng tính Excel, tất cả các tên vùng do người dùng đã định nghĩa trong các sheet đều được quản lý trong cửa sổ Name Manager.

- **New:** Để đặt tên cho vùng dữ liệu mới.
- **Refers to:** xác định lại vùng tham chiếu mới.
- Để thay đổi tham chiếu của một tên vùng có sẵn, chọn tên trong danh sách, click nút Edit.

Hai loại tên vùng chính là:

- **Defined name:** là tên vùng đại diện cho 1 ô, dãy ô, công thức hay giá trị hằng.
- **Table name:** là tên của bảng tính, thông thường là một tập hợp dữ liệu gồm nhiều hàng và cột, tên mặc định là Table1, table2... Người dùng có thể đặt lại tên bảng chứa ý nghĩa của bảng để dễ nhớ và dễ sử dụng hơn.



### III.4.5. Cách sử dụng tên vùng

Mục đích của việc dùng tên vùng thay cho tham chiếu ô là để làm công thức trở nên dễ hiểu hơn.

VÍ DỤ	SỬ DỤNG THAM CHIẾU Ô	SỬ DỤNG TÊN VÙNG
<b>Tham chiếu</b>	=SUM(C20:C30)	=SUM(FirstQuarterSales)
<b>Hàng số</b>	=PRODUCT(A5,8.3)	=PRODUCT(Price,WASalesTax)
<b>Công thức</b>	=SUM(VLOOKUP(A1,B1:F20,5,FALSE),-G5)	=SUM(Inventory_Level,-Order_Amt)
<b>Bảng</b>	C4:G36	=TopSales06

Có thể đưa tên vùng vào công thức bằng 1 trong các cách sau:

- Nhập tên vùng khi tạo công thức.  
Ví dụ: nhập ID thay cho vùng dữ liệu B2:B5
- Sử dụng chức năng **Formula AutoComplete**: nhập một số ký tự đầu đại diện cho tên vùng khi tạo công thức, xuất hiện danh sách AutoComplete, chọn tên vùng thích hợp.
- Dùng lệnh **Use in Formula** trong nhóm Defined Names của tab Formulas. Chọn tên vùng từ danh sách.

	A	B
		Work items
1	First Name	complete
2	Gary	58
3	Amy	49
4	Frederique	80
5	Anneliese	41
6	TOTAL	=SUM(ID)

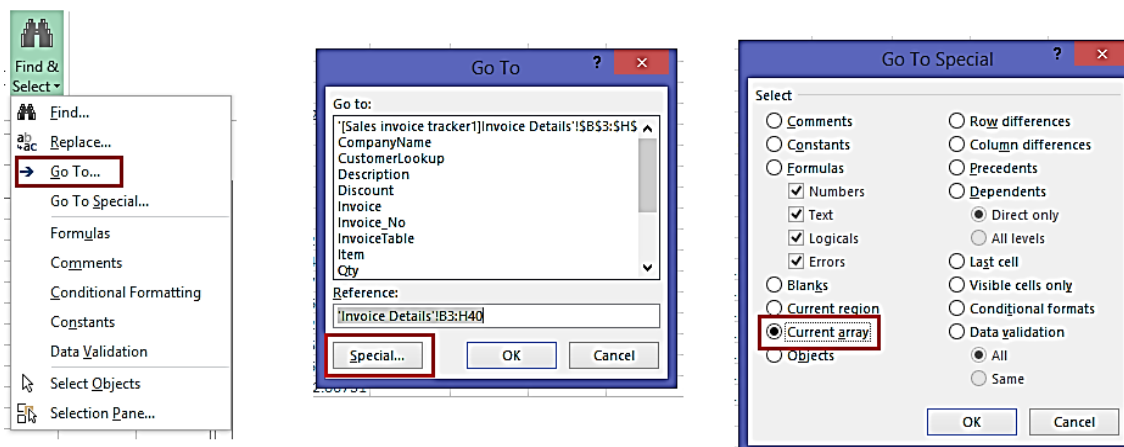
### III.5. Thay thế công thức bằng giá trị của công thức


Người dùng có thể thay thế một phần hay cả công thức với giá trị được tính toán bởi chính công thức đó. Việc thay thế này có thể cải thiện việc thực thi trong một workbook có quá nhiều công thức hay công thức quá phức tạp.

### III.5.1. Thay thế cả công thức bằng kết quả của công thức

Khi thay thế công thức bằng kết quả, Excel sẽ xóa hẳn công thức. Nếu nhầm lẫn, nhấn Undo để khôi phục lại.

- Chọn ô hay dãy ô chứa công thức. Nếu là công thức mảng, chọn dãy ô chứa công thức mảng theo cách sau:
  - o Chọn ô trong công thức mảng
  - o Chọn tab Home, chọn Find & Select/Go To/Special/Current array



- o Nhấn Ctrl+C để copy ô hay dãy ô được chọn
- o Tại nút Paste, chọn tùy chọn Paste Value 



Để thay thế nhanh công thức của một ô thành giá trị, có thể dùng cách sau: nhấn F2, nhấn F9, rồi nhấn ENTER.

### III.5.2. Thay thế một phần công thức với giá trị tính toán của nó

Khi thay thế 1 phần công thức, phần công thức này sẽ không thể khôi phục lại

- Chọn ô chứa công thức
- Trong thanh công thức, chọn đoạn công thức muốn thay thế giá trị. Cần phải bảo đảm chọn lựa nguyên toán hạng. Ví dụ, nếu chọn hàm, phải chọn tên hàm, cùng với tất cả đối số của hàm nằm giữa cặp ngoặc đơn.
- Để tính toán phần được chọn, nhấn F9.

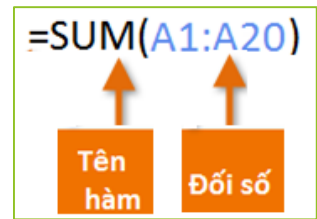
## III.6. Sử dụng hàm trong công thức

### III.6.1. Nguyên tắc sử dụng hàm:

Khi sử dụng hàm phải nhập đúng cú pháp, bao gồm tên hàm và danh sách các đối số

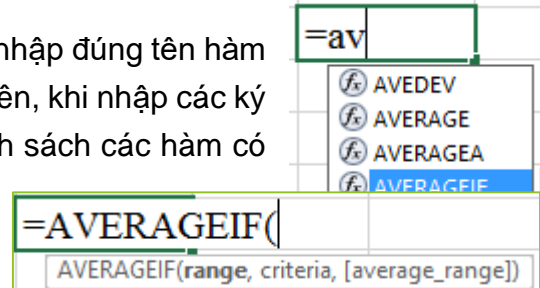
**Tên hàm (Danh sách các đối số)**

- **Đối số:** có thể là giá trị, địa chỉ ô hay dãy ô, tên vùng hoặc một hàm khác, các đối số cách nhau bởi dấu phân cách được quy ước trong Control Panel
  - Mỗi hàm có số đối số khác nhau.
  - Khi nhập tên hàm, excel sẽ gợi ý các đối số của hàm tương ứng.
  - Nếu đối số là chuỗi thì phải được đặt trong cặp dấu nháy “ “



### III.6.2. Cách nhập hàm trực tiếp

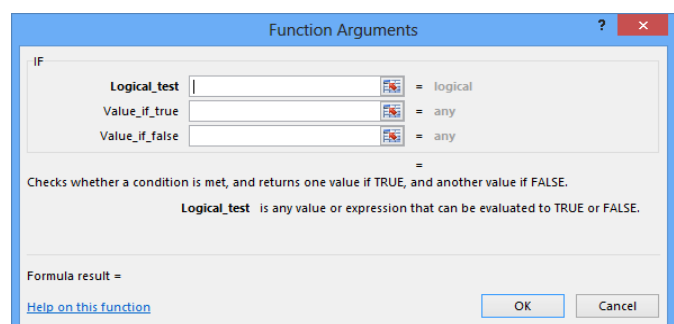
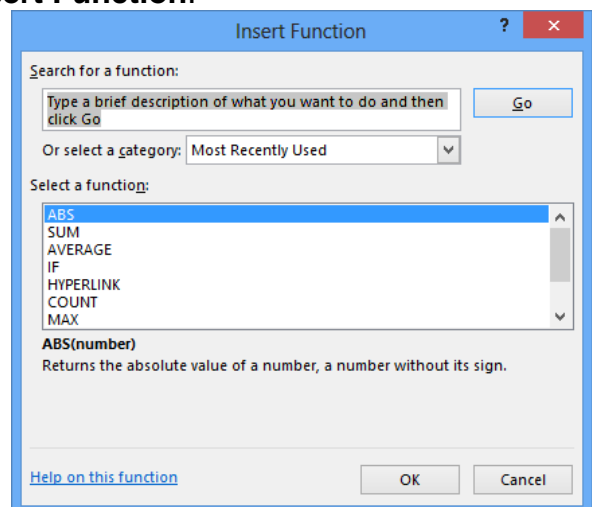
- Khi nhập trực tiếp, buộc người dùng phải nhập đúng tên hàm và danh sách các đối số của hàm. Tuy nhiên, khi nhập các ký tự đầu của tên hàm thì Excel hiển thị danh sách các hàm có cùng ký tự đầu, người dùng chỉ việc chọn hàm thích hợp.
- Khi chọn hàm thích hợp, excel hiển thị gợi ý danh sách các đối số.



### III.6.3. Sử dụng nút Insert Function

Có thể nhập hàm bằng cách sử dụng nút **Insert Function**.

- Đặt trỏ tại vị trí muốn nhập hàm.
- Click nút **Insert Function** trên thanh công thức, xuất hiện cửa sổ **Insert Function**
  - **Search for a Function:**
    - Nhập từ khóa hay đoạn văn bản liên quan đến hàm.
    - Click Go hoặc Enter,
    - Chọn hàm cần dùng trong hộp **Select a Function**.
  - Hoặc chọn nhóm hàm trong ô **Or select a category**, chọn hàm thích hợp trong hộp **Select a function**.
  - Xuất hiện hộp thoại **Function Arguments**

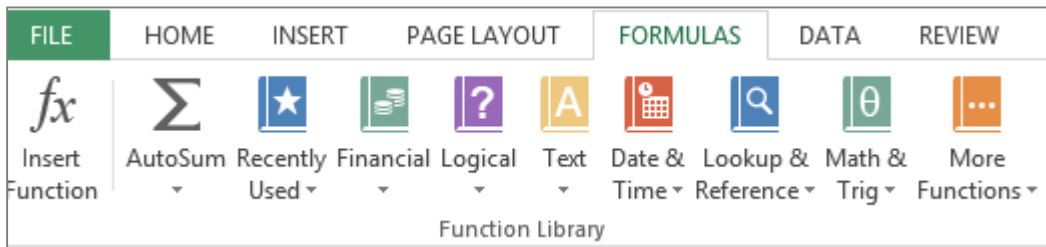




chứa các mô tả ý nghĩa của hàm, đồng thời cho phép người dùng điền các đối số của hàm và hiển thị kết quả.

### III.6.4. Sử dụng thư viện hàm (Function Library)

Thư viện hàm chứa tất cả các hàm trong Excel và được phân thành các nhóm giúp người dùng có thể tìm kiếm hàm dễ dàng. Cách chèn hàm từ thư viện tương tự như sử dụng chức năng Insert Function



- Đặt trỏ tại ô muốn chèn hàm
- Chọn tab Formulas, chọn nhóm hàm, và chọn hàm thích hợp
- Xuất hiện hộp thoại **Function Argument**, cho phép chèn đối số của hàm.

## III.7. Hàm trong Excel

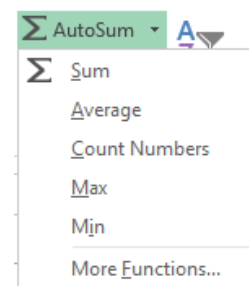
### III.7.1. Hàm số học

Tên hàm	Mô tả	Ví dụ
<b>INT(N)</b>	Trả về phần nguyên của N	INT(7.8) → 7
<b>MOD(N, M)</b>	Trả về phần dư của phép chia N/M	MOD(7,3) → 1
<b>SUM(N1, N2, ...)</b>	Tính tổng của các số N1, N2, ...	SUM(2, 4, 5) → 11
<b>COUNT(val1, val2, ...)</b>	Đếm các ô chứa dữ liệu số	
<b>COUNTA()</b>	Đếm các ô không rỗng	
<b>MIN(N1, N2, ...)</b>	Trả về giá trị nhỏ nhất trong các giá trị N1, N2, ...	Min(2, 4, 1) → 1
<b>MAX(N1, N2, ...)</b>	Trả về giá trị lớn nhất trong các giá trị N1, N2, ...	Max(2, 4, 1) → 4
<b>AVERAGE(N1, N2, ...)</b>	Tính trung bình cộng của các số N1, N2, ...	
<b>ROUND (N, n)</b>	Làm tròn số N đến hàng thứ n Nếu n>0: làm tròn đến hàng thứ n sau dấu thập phân. Nếu n<0: làm tròn đến hàng thứ n trước dấu thập phân. Ví dụ: Round(1234.567, 2) → 1234.57 Round (987567.678, -3) → 988000	




## – Chức năng AutoSum



Khi sử dụng các hàm **Sum, Count, Min, Max, Average**, nếu các ô chứa dữ liệu nằm liền kề nhau, thì có thể sử dụng chức năng **AutoSum**, trong nhóm lệnh **Editing** của tab **Home**, bằng cách đặt trỏ tại ô cần tính toán, click menu của nút lệnh AutoSum và chọn hàm thích hợp, nhấn Enter



## – Chức năng Totals trên thanh Quick Analysis

Chọn dãy các ô cần tính, click công cụ

Quick Analysis  ngay góc phải dưới của khối ô được chọn, chọn tab Total, chọn phép tính thích hợp.

- Nút  cho kết quả ngay bên dưới vùng được chọn.
- Nút  cho kết quả tổng nằm cột bên phải của vùng được chọn.

	A	B	C	D	E
1	Họ tên	Điểm			
2	Mỹ Duyên	8			
3	Hoài Nam	7.5			
4	Thái Vinh	6			
5	Nhật Minh	8			
6	Tùng Dương	9			
7		7.7			
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

FORMATTING	CHARTS	TOTALS	TABLES	SPARKLINES
Sum	Average	Count	% Total	Running Total

## III.7.2. Hàm logic

### 1. Hàm AND(logical1, [logical2], ...)

Hàm trả về kết quả là TRUE nếu **tất cả** các biểu thức logical1, logical2, ... có giá trị là TRUE, nếu một trong các biểu thức logic có giá trị là FALSE thì hàm sẽ cho kết quả là FALSE.

Ví dụ:

	A	B	C	D	E
1	Ngày công	Phái			
2	25	Nữ	=AND(A2>=25, B2="Nữ")		TRUE
3	26	Nữ			
4	27	Nam			

### 2. Hàm OR(logical1, [logical2], ...)

Hàm trả về kết quả là FALSE nếu **tất cả** các biểu thức logical1, logical2, ... có giá trị là FALSE, nếu một trong các biểu thức logic có giá trị là TRUE thì hàm sẽ cho kết quả là TRUE.

Ví dụ:

	A	B	C	D	E
1	Ngày công	Phái			
2	25	Nữ	=OR(A2>=25, B2="Nam")		TRUE
3	26	Nữ			
4	27	Nam			

### 3. Hàm NOT(logical)

Kết quả của hàm là nghịch đảo của đối số của hàm. Nếu biểu thức **logical** có giá trị là TRUE thì hàm có giá trị là FALSE và ngược lại.

Ví dụ:

	A	B	C	D	E
1	Ngày công	Phái			
2	25	Nữ	=NOT(OR(A2>=25, B2="Nam"))		
3	26	Nữ			

→ FALSE

### 4. Hàm IF(logical\_test, [value\_if\_true], [value\_if\_false])

- **Logical\_test**: Biểu thức điều kiện, có giá trị TRUE hoặc FALSE
- **Value\_if\_true**: giá trị trả về của hàm nếu biểu thức logical\_test có giá trị là TRUE
- **Value\_if\_false**: giá trị trả về của hàm nếu biểu thức logical\_test có giá trị là FALSE

Ví dụ: Lập công thức điền giá trị cho cột kết quả theo điều kiện: Nếu điểm  $\geq 5$  thì Đạt, ngược lại thì ghi là “Không đạt

	A	B	C	D	E
1	Họ tên	Điểm	Kết quả		
2	Mỹ Duyên	8	=IF(B2>=5,"Đạt","Không đạt")		
3	Hoài Nam	7.5			
4	Thái Vinh	4			

- Nếu **Logical\_test** có nhiều hơn một điều kiện thì có thể sử dụng kết hợp các hàm AND hoặc OR

Ví dụ: lập công thức điền dữ liệu cho cột kết quả theo điều kiện: Nếu Trung bình  $\geq 5$  và điểm thành phần phải  $>3$  thì **đạt**, ngược lại thì ghi là **không đạt**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Họ tên	Word	Excel	Trung bình	Kết quả				
2	Mỹ Duyên	8	2	5	=IF(AND(D2>=5,MIN(B2:C2)>3),"Đạt","Không đạt")				
3	Hoài Nam	7.5	6	6.75	Đạt				
4	Thái Vinh	4	5	4.5	Không đạt				
5	Nhật Minh	8	3	5.5	Không đạt				
6	Tùng Dương	9	7	8	Đạt				

- Nếu hàm có **nhiều kết quả trả về** thì có thể sử dụng các hàm if lồng nhau.

Ví dụ: lập công thức điền dữ liệu cho cột Xếp loại: Nếu Trung bình  $>8$ , thì xếp loại giỏi, ngược lại, nếu Trung bình  $>6.5$ , thì xếp loại khá, ngược lại, nếu Trung bình  $\geq 5$  thì xếp loại **trung bình**, trường hợp còn lại thì xếp loại **yếu**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Họ tên	Word	Excel	Trung bình	Xếp loại					
2	Mỹ Duyên	8	2	5	=IF(D2>8,"Giỏi",IF(D2>6.5,"Khá",IF(D2>=5,"trung bình","yếu")))					
3	Hoài Nam	7.5	6	6.75						
4	Thái Vinh	4	5	4.5						
5	Nhật Minh	8	3	5.5						

## 5. RANK(number, ref, [order])

Hàm trả về thứ hạng của một số trong danh sách các số, thứ hạng là sự tương quan giữa giá trị của số đó với các giá trị khác trong danh sách. Các số có cùng giá trị sẽ có cùng thứ hạng. Các số trùng lặp sẽ ảnh hưởng đến thứ hạng của các giá trị tiếp theo.

- **Number**: giá trị cần xếp thứ hạng
- **Ref**: danh sách các số để dựa vào đó xác định thứ hạng.
- **Order**: kiểu xếp hạng. Có 2 kiểu:
  - 0: thứ hạng giảm dần
  - 1: thứ hạng tăng dần

Ví dụ: xếp hạng dựa vào điểm, giá trị của cột điểm tăng thì giá trị của thứ hạng giảm

	A	B	C	D
1	Họ tên	Điểm	Xếp hạng	
2	Dương Hiếu	4	=RANK(B2,\$B\$2:\$B\$11,0)	
3	Nguyễn Nam	6	6	
4	Lê Quyên	8	3	
5	Hoàng Minh	5.5	7	
6	Trần Hùng	2	10	
7	Thái Bảo	4.5	8	
8	Đỗ Duy	9	2	
9	Lê Nhật Minh	10	1	
10	Lê Tú Anh	6.5	5	
11	Nguyễn Yến Nhi	7.5	4	

Ví dụ: xếp hạng thành tích chạy đua, dựa vào thành tích (thời gian). Giá trị của cột thành tích tăng thì giá trị của thứ hạng tăng.

	A	B	C	D
1	Họ tên	thành tích (s)	Xếp hạng	
2	Dương Hiếu	4	=RANK(B2,\$B\$2:\$B\$11,1)	
3	Nguyễn Nam	6	5	
4	Lê Quyên	8	8	
5	Hoàng Minh	5.5	4	
6	Trần Hùng	2	1	
7	Thái Bảo	4.5	3	
8	Đỗ Duy	9	9	
9	Lê Nhật Minh	10	10	
10	Lê Tú Anh	6.5	6	
11	Nguyễn Yến Nhi	7.5	7	

### III.7.3. Hàm dữ liệu text

#### 1. Nhóm hàm tách và nối chuỗi

Hàm	Mô tả	Ví dụ
<b>LEFT(text, [num_chars])</b>	Trả về <b>num_chars</b> ký tự trái nhất của chuỗi <b>text</b>	=LEFT("Sale Price",4) → Sale =LEFT("Sale Price") → S
<b>RIGHT(text,[num_chars])</b>	Trả về <b>num_chars</b> ký tự phải nhất của chuỗi <b>text</b>	=RIGHT("Sale Price",4) → Price =RIGHT("Sale Price") → e
<b>MID(text, start_num, num_chars)</b>	Trả về chuỗi có <b>num_chars</b> ký tự từ chuỗi <b>text</b> , bắt đầu từ vị trí <b>start_num</b>	=MID("Khoa công nghệ thông tin",6,9)→ công nghệ
<b>CONCATENATE (text1, [text2]...)</b>	Hàm có thể nối tối đa 255 chuỗi để tạo thành 1 chuỗi đơn	B2 chứa chuỗi Andrea C2 chứa chuỗi Hauser =CONCATENATE(B2," ", C2) → Andrea Hauser

## 2. Nhóm hàm định dạng chuỗi

Hàm	Mô tả	Ví dụ
<b>LOWER(text)</b>	Hàm trả về chuỗi dạng chữ thường	=LOWER("ANNA") → anna
<b>UPPER(text)</b>	Hàm trả về chuỗi dạng chữ in hoa	=UPPER("anna") → ANNA
<b>PROPER(text)</b>	Hàm trả về chuỗi với ký tự hoa đầu mỗi từ	=PROPER("this is a TITLE") → This Is A Title
<b>VALUE(text)</b>	Hàm sẽ biến đổi chuỗi dạng số thành số	=VALUE("\$1000") → 1000 =VALUE("13:48:00")→ 0.575

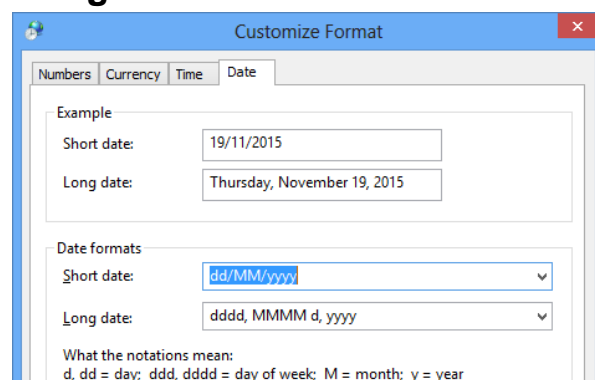
### III.7.4. Hàm về ngày giờ

Khi nhập dữ liệu ngày và giờ, Excel tự động chuyển đổi thành số tuần tự (serial number) biểu diễn ngày, phân số biểu diễn số giờ, phút và giây.

#### – Thiết lập định dạng ngày giờ hệ thống

Để có thể tính toán trên kiểu dữ liệu ngày và giờ trong excel, người dùng cần thiết lập định dạng ngày giờ trong **Control Panel**, bằng cách:

- Khởi động **Control Panel**, chọn **Region**
- Click nút **Additional Setting...**



- Chọn tab **Date** để thiết lập định dạng ngày hệ thống.
- **Short date**: nhập kiểu định dạng ngày, gồm các dạng: dd/mm/yy, m/d/yyyy, dd/mmm/yyyy (mmm: 3 ký tự đầu của tên tháng)...
- **Click Apply** → OK.

### – Công thức tính toán trên kiểu dữ liệu ngày giờ.

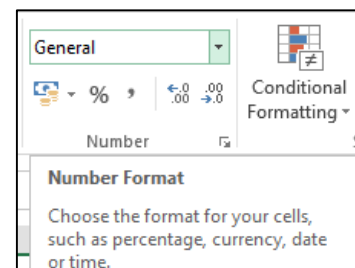
Để tính độ chênh lệch giữa 2 thời điểm, chỉ cần thực hiện phép trừ giữa 2 thời điểm cho nhau.

Ví dụ:

	A	B	C
1	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Số ngày
2	01/10/2015	15/10/2015	=B2-A2

Kết quả của phép tính trên dữ liệu kiểu ngày có thể có nhiều định dạng khác nhau. Để có một định dạng đúng theo yêu cầu, người dùng có thể chọn lại kiểu định dạng trong ô **Number format** của nhóm lệnh **Number** trên tab **Home**.

Ví dụ:



	A	B	C
1	Giờ bắt đầu	Giờ kết thúc	Số giờ
2	9:15 AM	3:45 PM	0.270833333

Chọn lại định dạng cho ô số giờ kiểu **time**, kết quả có dạng

	A	B	C
1	Giờ bắt đầu	Giờ kết thúc	Số giờ
2	9:15 AM	3:45 PM	6:30

### III.7.4.1. Các hàm trả về thành phần của ngày và giờ

Hàm	Mô tả	Ví dụ
<b>YEAR(serial_number)</b>	Trả về năm của đối số ngày	=YEAR("10/4/2014") → 2014
<b>MONTH(serial_number)</b>	Trả về tháng của đối số ngày	=MONTH("10/4/2014") → 10
<b>DAY(serial_number)</b>	Trả về ngày của đối số ngày	=DAY("10/4/2014") → 4
<b>HOUR(serial_number)</b>	Trả về giờ của giá trị giờ, từ 0 (12:00 A.M.) đến 23 (11:00 P.M.)	=HOUR(0.75) → 18 =HOUR("07/18/2014 7:45") → 7 =HOUR("04/12/2014") → 0
<b>MINUTE(serial_number)</b>	Trả về phút của giá trị giờ, từ 0 đến 59	=MINUTE("12:45:00 PM") → 45
<b>SECOND(serial_number)</b>	Trả về giây của giá trị giờ	=SECOND("2:23:46 PM") → 46

### III.7.4.2. Hàm trả về ngày trong tuần

#### 1. DATE(year, month, day)

Hàm DATE trả về số tuần tự biểu diễn ngày tương ứng với các đối số year, month, day.

Ví dụ: = DATE (2014, 7, 8) trả về 41828 là số tuần tự biểu diễn ngày 7/8/2014

#### 2. WEEKDAY(serial\_number,[return\_type])

Hàm trả về ngày trong tuần (day of the week). Kết quả của hàm là một số nguyên có giá trị từ 1 (Sunday) đến 7 (Saturday).

- **Serial\_number**: là đối số bắt buộc dùng để chỉ ngày (date).
- **Return\_type**: là đối số tùy chọn dùng để xác định loại giá trị trả về theo bảng sau:

Return_type	Số được trả về
1 (giá trị mặc định)	1 (Sunday) đến 7 (Saturday).
2	1 (Monday) đến 7 (Sunday).
3	0 (Monday) đến 6 (Sunday).
11	1 (Monday) đến 7 (Sunday).
12	1 (Tuesday) đến 7 (Monday).
13	1 (Wednesday) đến 7 (Tuesday).
14	1 (Thursday) đến 7 (Wednesday).
15	1 (Friday) đến 7 (Thursday).
16	1 (Saturday) đến 7 (Friday).
17	1 (Sunday) đến 7 (Saturday).

Ví dụ:

	A	B	C
1	14/02/2015		
2	Công thức	Mô tả	Kết quả
3	=WEEKDAY(A1)	1 là chủ nhật	7
4	=WEEKDAY(A1,2)	1 là thứ hai	6
5	=WEEKDAY(A1,3)	0 là thứ hai	5

### 3. NETWORKDAYS(start\_date, end\_date, [holidays])

Hàm trả về số ngày làm việc trong khoảng từ ngày **start\_date** và **end\_date**, không tính ngày lễ và ngày cuối tuần.

- **Start\_date**: là đối số bắt buộc biểu diễn ngày bắt đầu
- **End\_date**: là đối số bắt buộc biểu diễn ngày kết thúc
- **Holidays**: là đối số tùy chọn, bao gồm các ngày nghỉ.

Ví dụ:

	A	B	C
1	Date Mô tả		
2	01/10/2013	Ngày bắt đầu dự án	
3	01/03/2014	Ngày kết thúc dự án	
4	22/11/2013	Ngày nghỉ	
5	04/12/2013	Ngày nghỉ	
6	21/01/2014	Ngày nghỉ	
7	Công thức	Mô tả	Kết quả
8	=NETWORKDAYS(A2,A3)	Số ngày làm việc của dự án	109
9	=NETWORKDAYS(A2,A3,A4)	Số ngày làm việc của dự án với 1 ngày nghỉ	108
10	=NETWORKDAYS(A2,A3,A4:A6)	Số ngày làm việc của dự án với 3 ngày nghỉ	106

### 4. WORKDAY(start\_date, days, [holidays])

Hàm **WORKDAY** trả về ngày cuối cùng kể từ ngày bắt đầu **start\_date** với số ngày làm việc **days** và các ngày nghỉ **[holidays]**.

- **Start\_date**: đối số bắt buộc, chỉ ngày bắt đầu
- **Days**: đối số bắt buộc, chỉ số ngày làm việc chính thức, không kể ngày cuối tuần và ngày lễ. Nếu days là số dương hàm sẽ trả về ngày trong tương lai, nếu là số âm hàm sẽ trả về ngày trong quá khứ.
- **Holidays**: đối số tùy chọn, bao gồm các ngày nghỉ.

	A	B	C
1	Date Mô tả		
2	01/10/2013	Ngày bắt đầu dự án	
3	151	Số ngày cần hoàn thành dự án	
4	22/11/2013	Ngày nghỉ	
5	04/12/2013	Ngày nghỉ	
6	21/01/2014	Ngày nghỉ	
7	Công thức	Mô tả	Kết quả
8	=WORKDAY(A2,A3)	Số ngày làm việc của dự án	4/30/2014
9	=WORKDAY(A2,A3,A4:A6)	Số ngày làm việc của dự án với 3 ngày nghỉ	5/5/2014

### III.7.5. Hàm dò tìm

Trong Excel 2013 có 19 hàm tra cứu và tham chiếu (lookup and Reference) nhưng ba hàm thông dụng nhất là VLOOKUP, HLOOKUP, LOOKUP. Các hàm này cho phép người dùng tìm dữ liệu trong các bảng tra cứu.

#### 1. VLOOKUP(lookup\_value,table\_array,col\_index\_num,[range\_lookup])

Hàm **VLOOKUP** dò tìm dựa vào giá trị trong cột đầu tiên của bảng tra cứu **table\_array**, và trả về giá trị ở cột **col\_index\_num** nằm trên cùng một hàng với hàng chứa giá trị được tìm thấy

- **Lookup\_value**: đối số bắt buộc, dùng để chỉ giá trị cần dò tìm.
- **Table\_array**: đối số bắt buộc, vùng chứa dữ liệu dò tìm. Giá trị trong cột đầu tiên được dùng để dò tìm, có thể là kiểu text, số hay giá trị logic, không phân biệt chữ hoa và chữ thường.
- **Col\_index\_num**: đối số bắt buộc, chỉ thứ tự cột chứa giá trị kết quả tương ứng với hàng tìm thấy giá trị dò tìm. Cột đầu tiên trong bảng được tính là cột số 1, các cột tiếp theo là cột số 2, 3, ...
- **Range\_lookup**: đối số tùy chọn dùng để xác định cách dò tìm.
  - *Range\_lookup* là **TRUE** hoặc **1**: dò tìm gần đúng, nếu không tìm thấy chính xác giá trị dò tìm trong cột đầu tiên, thì giá trị lớn hơn gần nhất được trả về, với điều kiện là bảng tra cứu phải được xếp theo thứ tự tăng.
  - *Range\_lookup* là **FALSE** hoặc **0**: dò tìm chính xác. Nếu giá trị dò tìm được tìm thấy trong cột đầu tiên của bảng tra, thì giá trị tương ứng trong cột kết quả được trả về, nếu không tìm thấy, hàm sẽ báo lỗi #N/A.

Ví dụ: Lập công thức điền giá trị cho cột tên hàng, dựa vào mã hàng và Bảng tra

	A	B	C	D
1	Mã hàng	Tên hàng	Đơn giá	
2	SO	=VLOOKUP(A2,\$A\$13:\$C\$15,2,FALSE)		
3	SO			
4	HI			
5	NA			
6	SO			
7	SO			
8	HI			
9	NA			
10				
11	Bảng tra			
12	Mã hàng	Tên hàng	Đơn giá	
13	SO	SONY	565000	
	HI	HITACHI	380000	
	NA	NATIONAL	695000	
16	1	2	3	

Dò chính xác

Cột mã dò



Ví dụ: Lập công thức điền giá trị cho cột xếp loại, dựa vào điểm và Bảng tra xếp loại

	A	B	C	D
1	Họ tên	Điểm	Xếp loại	
2	Dương Hiếu	4	=VLOOKUP(B2,\$E\$6:\$F\$11,2,TRUE)	
3	Nguyễn Nam	6	trung bình	
4	Lê Quyên	8	giỏi	
5	Hoàng Minh	5.5	trung bình	
6	Trần Hùng	2	kém	
7	Thái Bảo	4.5	yếu	
8	Đỗ Duy	9	giỏi	
9	Lê Nhật Minh	10	xuất sắc	
10	Lê Tú Anh	6.5	khá	
11	Nguyễn Yến Nhi	7.5	khá	

Điểm	Xếp loại
0	kém
4	yếu
5	trung bình
6.5	khá
8	giỏi
10	xuất sắc

## 2. HLOOKUP(lookup\_value, table\_array, row\_index\_num, [range\_lookup])

Hàm HLOOKUP có chức năng tương tự như hàm VLOOKUP, nhưng Bảng tra cứu **table\_array** được tổ chức dạng hàng, giá trị cần dò tìm là hàng đầu tiên của bảng tra.

Ví dụ: Lập công thức điền giá trị cho cột tên hàng dựa vào Mã hàng và Bảng tra

	A	B	C	D
1	Mã hàng	Tên hàng	Đơn giá	
2	SO	=HLOOKUP(A2,\$B\$12:\$D\$14,2,FALSE)		
3	SO			
4	HI			
5	NA			
6	SO			
7	SO			
8	HI			
9	NA			
10				
11				
12	Mã hàng	SO	HI	NA
13	Tên hàng	SONY	HITACHI	NATIONAL
14	Đơn giá	565000	380000	695000

## 3. Hàm LOOKUP

Hàm LOOKUP trả về giá trị từ mảng một chiều (cột hay hàng) hoặc mảng hai chiều. Có 2 dạng: dạng vector và dạng array

### – Dạng vector

**LOOKUP (lookup\_value, lookup\_vector, [result\_vector])**

- **Vector** là 1 cột hoặc 1 hàng nào đó.
- Hàm LOOKUP dạng vector sẽ tìm giá trị (**lookup\_value**) trong 1 vector này (**lookup\_vector**) và trả về giá trị có cùng vị trí của vector khác (**result\_vector**).

- **Lookup\_value**: giá trị dò tìm.
- **Lookup\_vector**: Hàng hoặc cột chứa giá trị dò tìm, phải được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.
- **Result\_vector**: chứa giá trị kết quả, Result\_vector phải có cùng kích thước với lookup\_vector.

Ví dụ: Lập công thức xác định với tần suất 4.2 là màu gì?

	A	B	C	D	E	F	G
1	Tần suất	Màu		tần suất	Màu		
2	4.14	đỏ		4.2	=LOOKUP(D2,A2:A6,B2:B6)		→ cam
3	4.19	cam					
4	5.17	vàng					
5	5.77	lục					
6	6.39	lam					

Hàm trả về kết quả tương ứng với giá trị lớn nhất nhưng nhỏ hơn giá trị dò tìm

## – Dạng array

### LOOKUP (lookup\_value, array)

Hàm LOOKUP dạng array dò tìm trong hàng hay cột đầu tiên của mảng (array) và trả về giá trị tương ứng cùng vị trí trong **hàng cuối** hay **cột cuối** của mảng. Chức năng của hàm tương tự như hàm HLOOKUP và VLOOKUP.

- **Lookup\_value**: giá trị cần tìm. Nếu không tìm được thì hàm sẽ xem giá trị lớn nhất trong mảng nhưng nhỏ hơn giá trị cần tìm.
- **Array**: mảng nhiều hàng nhiều cột.

Ví dụ:

	A	B	C	D	E	F
1	Họ tên	Điểm	Xếp loại			
2	Dương Hiếu	4	=LOOKUP(\$B\$2:\$B\$11,\$E\$5:\$F\$11)			
3	Nguyễn Nam	6	trung bình			
4	Lê Quyên	8	giỏi			
5	Hoàng Minh	5.5	trung bình			
6	Trần Hùng	2	kém			
7	Thái Bảo	4.5	yếu			
8	Đỗ Duy	9	giỏi			
9	Lê Nhật Minh	10	xuất sắc			
10	Lê Tú Anh	6.5	khá			
11	Nguyễn Yến Nhi	7.5	khá			

Điểm	Xếp loại
0	kém
4	yếu
5	trung bình
6.5	khá
8	giỏi
10	xuất sắc

## III.8. Bài tập chương 3

### Bài 1: Phân biệt và cách sử dụng loại địa chỉ, các phép toán cơ bản

- Lập 1 công thức điền giá trị cho các ô là bảng cửu chương từ 1 đến 20, sử dụng loại địa chỉ thích hợp để copy công thức cho tất cả các ô trong bảng. Có thể sử dụng tên vùng: Chọn vùng A1:T1 đặt tên là **Hang**, chọn vùng A1:A20, đặt tên là **Cot**, sau đó lập công thức tại ô B2: **Hang\*Cot**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	2																			
3	3																			
4	4																			
5	5																			
6	6																			
7	7																			
8	8																			
9	9																			
10	10																			
11	11																			
12	12																			
13	13																			
14	14																			
15	15																			
16	16																			
17	17																			
18	18																			
19	19																			
20	20																			

- Cho bảng tính như hình

TỔNG KẾT BÁN HÀNG							
TÊN HÀNG	ĐƠN GIÁ	THÁNG 02/2015		2.5%	THÁNG 03/2015		2.3%
		SỐ LƯỢNG	TRỊ GIÁ	PHÍ C.CHỖ	SỐ LƯỢNG	TRỊ GIÁ	PHÍ C.CHỖ
Tủ lạnh	120	12			15		
Đầu Video	140	10			24		
Ampli	70	25			12		
Cassette	50	15			10		
Radio	30	20			24		
Photocopy	140	10			15		
Mainboard	350	10			10		
Đĩa cứng	220	25			30		
Đĩa Maxcell	60	100			150		
Ram	120	20			15		
Keyboard	15	50			50		
Mouse	5	100			50		

#### Yêu cầu:

- Chèn thêm cột Số TT trước cột Tên hàng, dùng chức năng Fill handle điền giá trị cho cột Số TT.

- Lập công thức điền giá trị cho cột trị giá trong tháng 2, sử dụng loại địa chỉ thích hợp để chép công thức này cho cột trị giá trong tháng 3. Trong đó:
  - Trị giá của tháng 2 = Số lượng của tháng 2 \* Đơn giá,
  - Trị giá của tháng 3 = Số lượng của tháng 3 \* Đơn giá
- Lập công thức điền giá trị cho cột Phí chuyên chở của tháng 2, sử dụng loại địa chỉ thích hợp để chép công thức này cho cột trị giá của tháng 3, trong đó:
  - Phí c.chở của tháng 2 = Trị của tháng 2 \* tỉ lệ phí chuyên chở của tháng 2,
  - Phí c.chở của tháng 3 = Trị của tháng 3 \* tỉ lệ phí chuyên chở của tháng 3
- Dùng chức năng *AutoSum* tính tổng trị giá và phí chuyên chở trong tháng 1 và 2.
- Dùng chức năng *Freeze Panes* cố định dòng tiêu đề của bảng tính.
- Định dạng đơn vị tiền tệ cho cột trị giá và phí chuyên chở là \$
- Dùng chức năng *Conditional Formatting* tô màu những dòng có đơn giá >100

## Bài 2: Sử dụng các hàm Year, Today, If, Round, Sum, Min, Max, Average, Rank, Proper

Cho bảng tính như hình

BẢNG ĐIỂM									
Số TT	Họ Tên	Ngày Sinh	Tuổi	Điểm Toán	Điểm Văn	Điểm Ngoại Ngữ	Tổng	Trung Bình	Kết Quả
	nguyễn văn tâm	29/09/1995		4	5	3			
	nguyễn thị hằng	21/10/1997		5	2	8			
	ngô thị nga	09/09/1996		6	6	6			
	trần thiên thu	27/12/1998		2	5	5			
	lâm hoàng cát	28/08/1995		7	5	7			
	lê hoài sơn	29/10/1993		8	5	7			
	lý lâm	03/11/1999		9	5	8			
	trần văn trung	23/09/1996		4	5	6			
	nguyễn văn trắng	11/12/1998		6	5	5			
	lý thu nga	30/10/1997		8	4	6			
	nguyễn văn hùng	20/09/1995		4	4	6			
	trần thi phượng	29/08/1994		7	7	6			
	vô công thành	01/10/1998		8	8	5			
	lê văn minh	09/09/1996		3	9	8			
	doãn hòa	19/04/1995		5	8	9			
	ĐIỂM TỔNG								
	TRUNG BÌNH								
	CAO NHẤT								
	THẤP NHẤT								

- Dùng chức năng Fill handle điền dữ liệu cho cột số TT
- Dùng hàm Proper chuyển cột Họ tên thành định dạng kiểu chữ hoa đầu mỗi từ
- Lập công thức điền dữ liệu cho cột tuổi
- Dùng chức năng AutoSum tính cột Tổng
- Lập công thức điền dữ liệu cho cột Trung bình =(Toán\*2 +Văn\*2+Ngoại ngữ)/5 làm tròn 1 số lẻ.
- Lập công thức điền dữ liệu cho cột Kết quả: Nếu Trung bình >=5 thì kết quả là đậu, ngược lại thì kết quả là rớt.

7. Lập công thức tính tổng điểm, trung bình, điểm thấp nhất, cao nhất cho các cột Điểm toán, văn, ngoại ngữ
8. Định dạng các cột điểm sao cho điểm dưới 5 có màu đỏ và in đậm
9. Dùng chức năng Freeze Panes cố định dòng tiêu đề của bảng tính
10. Dùng chức năng conditional formatting tô màu những học sinh có điểm trung bình cao hơn điểm trung bình của cả lớp.
11. Lưu bảng tính với tên Bai2\_chuong3.xlsx trong ổ đĩa làm việc.

### Bài 3: Sử dụng các hàm: Right, INT, MOD, IF,

Cho bảng tính như hình

BẢNG DOANH THU KHÁCH SẠN ABC								
Mã phòng	Loại phòng	Ngày thuê	Ngày trả	Số ngày thuê	Số tuần	Số ngày lẻ	Tỉ giá Tiền phòng USD	21000 Thành tiền VND
100VIP		30/07/2015	19/08/2015					
201NOM		21/10/2015	27/10/2015					
205NOM		25/05/2015	07/06/2015					
209NOM		27/09/2015	03/10/2015					
102NOM		27/08/2015	12/09/2015					
107VIP		29/09/2015	01/10/2015					
109NOM		26/06/2015	05/07/2015					
210VIP		20/09/2015	13/10/2015					
202VIP		24/09/2015	24/09/2015					
102NOM		26/08/2015	12/09/2015					
107VIP		19/09/2015	01/10/2015					
109NOM		01/06/2015	05/07/2015					
210VIP		30/09/2015	13/10/2015					
202VIP		24/09/2015	24/09/2015					

#### Yêu cầu:

1. Lập công thức điền dữ liệu cho cột **loại phòng** dựa vào 3 ký tự cuối của **Mã phòng**
2. Tính **số ngày thuê** dựa vào cột **ngày thuê** và **ngày trả**, nếu ngày thuê và ngày trả bằng nhau thì tính 1 ngày.
3. Dựa trên số ngày thuê, tính số tuần (1 tuần 7 ngày, dùng hàm **INT**)
4. Dựa vào số ngày thuê tính số ngày lẻ (số ngày không đủ một tuần, dùng hàm **MOD**)
5. Tính tiền phòng (USD) = Số tuần\* Đơn giá tuần + Số ngày \* 30, trong đó giá tuần của loại phòng VIP là 200, loại phòng NOM là 150
6. Thành tiền VNĐ = Thành tiền USD\*tỉ giá (Chú ý loại địa chỉ)
7. Định dạng đơn vị tiền của cột Thành tiền USD là USD, cột Thành tiền VNĐ là Đồng
8. Định dạng cột Thành tiền VNĐ dạng Data bars (Chọn cột Thành tiền VNĐ --> Chọn Conditional Formatting -> Data Bars)
9. Chèn Header: Lề trái Bài tập 4, Lề phải: Ngày hiện hành, Footer: Lề trái: Họ tên SV, Lề phải: Số trang
10. Đóng khung bảng tính, hiệu chỉnh lề trang sao cho nội dung bảng tính nằm trên 1 trang

#### Bài 4: Dùng các hàm Average, Round, Sum, các hàm If lồng nhau, Rank, Min.

Cho bảng tính như hình

BẢNG TỔNG KẾT ĐIỂM								
No.	Student	Course 1	Course 2	Course 3	Average	Result	Rank	Rewarded
	Luc	8	15	9				
	Estelle	4	15	16				
	Laurent	11	6	8				
	Paul	17	16	3				
	Léa	17	18	10				
	Murielle	6	5	13				
	Thierry	18	19	15				
	Laura	15	8	6				
	Nick	15	4	16				
	Paul	6	11	18				
	Anne	16	17	5				

1. Dùng chức năng Fill handle điền dữ liệu cho cột No. có dạng No.1, No.2, ...
2. Lập công thức điền dữ liệu cho cột Average = trung bình cộng của 3 cột course 1, 2, 3, làm tròn 2 số lẻ
3. Lập công thức cho cột **Result** dựa trên **Average** theo tiêu chí sau:
  - Nếu average <10 thì Result là **Fail**
  - Nếu Average từ 10 đến dưới 12 thì Result là **Pass**
  - Nếu Average từ 12 đến dưới 14 thì Result là **Good**
  - Nếu Average từ 14 đến dưới 16 thì Result là **Very Good**
  - Ngược lại, nếu average >=16 thì Result là **Excellent**Lập công thức xếp hạng cho cột Rank dựa vào Average
4. Lập công thức điền dữ liệu cho cột **rewarded** (khen thưởng) với điều kiện: Nếu điểm trung bình (Average)>12 và không có điểm thành phần <10 thì được thưởng “một khóa học miễn phí 1 tháng.”
5. Dùng chức năng Conditional formatting tô màu những sinh viên có điểm trung bình (**Average**) cao hơn điểm trung bình của cả lớp.
6. Định dạng bảng tính dưới dạng Table (**Format as table**), lọc ra danh sách những sinh viên được khen thưởng, sau đó chép kết quả sang vị trí khác và xóa điều kiện lọc.
7. Chuyển bảng tính sang dạng bình thường (Chọn bảng tính → Convert to range).
8. Lưu bảng tính với tên baitap4\_chuong3 sau đó đóng lại.

## Bài 5: Sử dụng cách định dạng dữ liệu nhập, loại địa chỉ, các hàm IF, And, Vlookup, Min, Max, Average

Cho bảng tính như hình

Bảng tổng kết điểm giữa kỳ									
Họ tên	Mã sinh viên	Test 1	Test 2	Test 3	Trung bình test	Bài tập về nhà	Trung bình giữa học kỳ	Kết quả	khen thưởng
Nguyễn Hoàng	011-12-2333	8	7.1	8.4		Đạt			
Phương Vỹ	444-55-6666	10	7	8		Không đạt			
Thái Bảo	777-88-9999	7	7	6		Đạt			
Hoàng Minh	123-45-6789	6.5	6.5	6		Đạt			
Lê Nam	999-99-9999	7	7	6		Đạt			
Hồ Trí Dũng	888-88-8888	9	9	7		Đạt			
Trần Tú	100-00-0000	6	4	4		Không đạt			
Lê Hoàng	222-22-2222	7.5	7	9.5		Đạt			
Phạm Tùng	200-00-0000	8	9	7		Đạt			
Trần Tú Vi	444-44-4444	8.2	7.8	7.7		Không đạt			
Nguyễn Duy	555-55-5555	6	8.8	5		Không đạt			
Tỉ lệ của các bài test		30%	30%	40%	Điểm thưởng bài tập về nhà	Kết quả			
Trung bình của lớp					3	0	F		
Điểm cao nhất						6	D		
Điểm thấp nhất						7	C		
						8	B		
						9	A		

- Thiết lập định dạng cách nhập liệu cho cột Mã sinh viên sao cho khi nhập 011122333 thì cho kết quả là 011-12-2333. *HD: Mở hộp thoại Format cells, trong khung Category, chọn Number, chọn Custom, trong ô Type, nhập định dạng 000-00-0000*
- Trung bình Test= tổng của Các Test\*tỉ lệ của bài test tương ứng (VD: Test1\*Tỉ lệ của Test1 (30%)). (Sử dụng địa chỉ tuyệt đối)
- Trung bình giữa học kỳ: Nếu bài tập về nhà là “Đạt” thì Trung bình học kỳ =Trung bình Test+Điểm thưởng bài tập về nhà.(sử dụng địa chỉ tuyệt đối), ngược lại, nếu là “không đạt” thì Trung bình học kỳ =Trung bình test. **Lưu ý**, nếu Trung bình test+điểm thưởng của bài tập về nhà >10 thì lấy 10.
- Lập công thức điền dữ liệu cho cột Kết quả dựa vào điểm Trung bình giữa học kỳ và bảng Kết quả (Dùng hàm **Vlookup** và kiểu dò tương đương đối).
- Khen thưởng: Nếu những sinh viên có Trung bình test>=8 và Bài tập về nhà là “Đạt” thì điền “Cộng 1 điểm vào trung bình cuối kỳ”, ngược lại thì để trống.
- Lập công thức điền dữ liệu cho các ô trung bình, điểm cao nhất và thấp nhất của các bài test trong cả lớp (trong bảng bên dưới)
- Định dạng màu đỏ những điểm Test<5 và bài tập về nhà không đạt

## Bài 6: Sử dụng các hàm thời gian Workday, Networkday, Vlookup, Hlookup

Cho bảng tính như hình

QUẢN LÝ DỰ ÁN										
Mã NV	Họ tên nhân viên	Mã Công việc	Tên công việc	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Số ngày công	Lương	Số ngày chênh lệch	Thưởng/Phạt	Tổng lương
0001	Trần Duy	LT			14/10/2015					
0002	Hoàng Cát	PT			08/03/2015					
0003	Lê Sơn	LT			31/10/2015					
0004	Lý Lâm	LT			15/09/2015					
0005	Trần Trung	PT			10/03/2015					
0006	Lý Thu Nga	TK			24/06/2015					
0007	Văn Hùng	TK			01/06/2015					
0008	Trần Phương	LT			18/11/2015					
0009	Vô Thành	PT			05/03/2015					
0010	Nguyễn Nam	LT			15/11/2015					
0011	Lê Văn	LT			02/09/2015					
0012	Hoàng Anh	PT			15/03/2015					
Thông tin dự án						Bảng lương ngày				
Các ngày nghỉ lễ	Mã công việc	Tên công việc	Ngày BD	Số ngày thực hiện	Ngày KT	PT	TK	LT		
09/01/2015	PT	Phân tích HT	01/01/2015	45		\$27	\$41	\$23		
15/03/2015	TK	Thiết kế HT	07/03/2015	76						
30/04/2015	LT	Lập trình	24/06/2015	100						

### Yêu cầu:

1. Tính ngày kết thúc của mỗi công việc trong bảng Thông tin dự án, không tính các ngày nghỉ lễ (Dùng hàm WORKDAY).
2. Lập công thức điền dữ liệu cho cột Tên công việc, ngày bắt đầu, dựa vào Mã công việc và tra trong bảng thông tin dự án.
3. Số ngày công của mỗi nhân viên dựa vào ngày bắt đầu và ngày kết thúc, không tính các ngày nghỉ lễ.
4. Lương: Dựa vào Mã công việc và tra trong Bảng lương ngày.
5. Số ngày chênh lệch giữa Số ngày dự kiến của mỗi công việc trong dự án với số ngày làm thực tế của mỗi nhân viên đối với mỗi công việc. Số ngày dự kiến của mỗi công việc tra trong Bảng thông tin dự án.
6. Nếu nhân viên làm sớm hơn số ngày dự kiến thì được thưởng mỗi ngày gấp đôi lương ngày, ngược lại, nếu trễ thì bị phạt mỗi ngày bằng đúng lương của một ngày.
7. Tổng lương: lương + thưởng hoặc lương – phạt, định dạng đơn vị tiền là \$
8. Dùng chức năng Conditional tô màu các dòng có ngày kết thúc trong tháng 11



## Bài 7: Sử dụng các hàm Vlookup, HLookup, Left, Right, Mid, IF

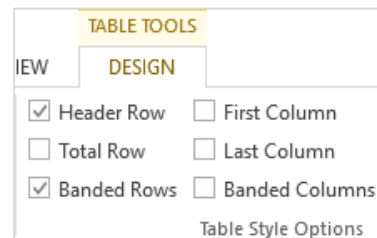
BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ THI HỌC SINH GIỎI									
Mã thí sinh	Tên thí sinh	Tên Trường	Môn thi	Điểm thi	Xếp loại	Bảng tra tên trường		Bảng tra xếp loại	
NK52TH	trần vinh			8.09		Mã Trường	Tên trường	Điểm	Xếp loại
NK10TO	lê vinh			6.1		TR	Trần Đại Nghĩa	5	Trung Bình
SP93SN	phạm quân			6.87		LE	Lê Hồng Phong	6.5	Khá
TR23SN	trần quân			7.04		GD	Gia Định	8	Giỏi
GD13TH	lê hoàng			7.52		NK	Nâng Khiếu	9.5	Xuất sắc
LE56SN	trần quân			7.11		TH	Nguyễn Thượng Hiền		
GD74TH	lê quân			7.89		SP	Sư Phạm		
TR73TO	lê viên			6.1					
LE20TH	lê văn			6.87		Bảng tra môn thi			
NK73TO	lê thủy			8.2		Mã Môn học	TO	SN	TH
NK73TO	phạm quân			9.86		Tên Môn thi	Toán	Ngoại ngữ	Tin Học
NK31SN	phạm vinh			9.66					
GD59SN	trần my			9.87					
TR15TO	lê hoàng			5.68					
TH90TO	lê nguyên			7.92					

### Yêu cầu

- Lập công thức điền dữ liệu cho cột Tên trường dựa vào 2 ký tự đầu của Mã thí sinh và tìm trong Bảng tra tên trường.
- Lập công thức điền dữ liệu cho cột Môn thi, dựa vào 2 ký tự cuối của Mã thí sinh và tìm trong Bảng tra Môn thi.
- Lập công thức điền dữ liệu cho cột Kết quả, dựa vào Điểm thi và Bảng tra Xếp loại, lưu ý kiểu dò tìm.
- Lập công thức đổi định dạng cột Tên thí sinh có dạng chữ hoa đầu mỗi từ.
- Định dạng bảng tính có dạng Table (Format as table), lọc ra danh sách những thí sinh đạt kết quả là giỏi
- Dùng chức năng Conditional Formatting
  - Định dạng cột **Điểm thi** sao cho những thí sinh có điểm >9 có dạng in đậm và màu đỏ.
  - Tô màu xanh nhạt những dòng có điểm >=5 và <=8
- Chèn thêm cột khen thưởng: nếu thí sinh có điểm >9 thì thưởng, nếu thi Toán thì thưởng một Máy tính CASIO DR-123TM, ngược lại nếu thi Ngoại ngữ thì thưởng máy học tiếng anh, nếu là Tin học thì thưởng một máy tính bảng
- Định dạng bảng tính như hình, chèn Header là họ tên học viên, Footer trái: **Bài tập 7\_chương 3**, lề phải là ngày hiện hành.

### III.9. Bài tập thực hành MOSExcel2013

1. Mở workbook **Excel\_3-1**, thực hiện các thao tác sau trên worksheet **Sales**:
  - a) Chuyển bảng dữ liệu **A2:M23** sang dạng **table** bao gồm dòng tiêu đề. (giữ lại các định dạng hiện có)
  - b) Gán tên **Toys2013** cho **table**.
  - c) Di chuyển cột **July** vào giữa 2 cột **June** và **August**.
  - d) Di chuyển đồng thời các dòng **Linda, Max, Nancy** vào giữa hai dòng **Kay** và **Olivia**.
  - e) Thêm một dòng vào bảng cho **salesperson** có tên là **Raina**, giữa hai dòng **Quentin** và **Steve**.
  - f) Thêm một dòng vào cuối bảng cho **salesperson** có tên **William**.
  - g) Thêm một cột có tên **December** vào bên phải cùng của bảng.
2. Mở workbook **Excel\_3-2**, thực hiện các thao tác sau:
  - a) Định dạng bảng dữ liệu có dạng **table** (Format as table) áp dụng kiểu **Medium** table style, chọn kiểu medium tùy ý sau đó áp dụng **banded rows**.
  - b) Hiệu chỉnh thuộc tính của **table style** để nhấn mạnh cột đầu và cột cuối của bảng. (**first columns** và **last columns**)
  - c) Thêm một dòng tính tổng vào bảng và đặt tên cho dòng là **Average**. Xóa công thức tính tổng trong tại cột **Year**. Tính trung bình của mỗi tháng trên dòng mới thêm.
  - d) Trong worksheet **Bonuses**, xóa định dạng của bảng **ToyBonus**
3. Mở workbook **Excel\_3-3a**, trong worksheet **Bonuses**, sử dụng chức năng **filter** hiển thị những dòng mà giá trị trong cột **bonuses** < \$2,500.00.
4. Mở workbook **Excel\_3-3b** workbook, thực hiện các thao tác sau trong worksheet **Sales**:
  - a) Sắp xếp dữ liệu **tăng dần** theo **category** và **unit price**.
  - b) Sắp xếp dữ liệu giảm dần theo **category** và **name**.
  - c) Xóa những giá trị trùng lặp trong cột **supplier**.



# Chương IV Hàm thống kê và các thao tác với cơ sở dữ liệu

## Nội dung

*Các hàm thống kê*

*Các hàm thống kê một điều kiện*

*Các hàm thống kê nhiều điều kiện*

*Cơ sở dữ liệu trong Excel*

*Các thao tác với cơ sở dữ liệu*

*Chức năng sắp xếp và trích lọc dữ liệu*

*Chức năng thống kê Subtotal*

*Chức năng thống kê Pivot Table*

## IV.1. Hàm thống kê

### IV.1.1. Hàm thống kê một điều kiện

#### 1. COUNTIF(range, criteria)

Hàm Countif được sử dụng để đếm các ô trong dãy ô (range) mà nó thỏa mãn điều kiện (criteria) xác định.

- **Range:** Dãy các ô chứa điều kiện đếm
- **Criteria:** Biểu thức điều kiện để xác định ô nào cần được đếm. Biểu thức điều kiện thường chứa các phép so sánh, địa chỉ ô hoặc chuỗi.

Ví dụ: cho bảng tính như hình bên dưới

	A	B	C	D	E
	Tên hàng	Số lượng	Công thức sử dụng hàm countif	kết quả	diễn giải
1	Táo	20	=COUNTIF(A2:A9, "Táo")	→ 3	Số ô trong cột tên hàng chứa "Táo"
2	Cam	75	=COUNTIF(A2:A9, A8)	→ 2	Số ô trong cột tên hàng chứa "Đào"
3	Đào	30	=COUNTIF(B2:B9, ">50")	→ 3	Số ô trong cột số lượng chứa giá trị >50
4	Táo	40	=COUNTIF(B2:B9, "<="&B3)	→ 6	Số ô trong cột số lượng chứa giá trị khác giá trị trong ô B3
5	Cam	20	=COUNTIF(B2:B9, ">20")-COUNTIF(B2:B9, ">50")	→ 2	Số ô trong cột số lượng chứa giá trị >20 và <50
6	Táo	10	=COUNTIF(A2:A9, "*áo")	→ 3	Số ô trong cột tên hàng chứa hai ký tự cuối là "áo"
7	Đào	75	=COUNTIF(A2:A9, "C*")	→ 3	Số ô trong cột tên hàng chứa ký tự đầu là "C"
8	Cam	86	=COUNTIF(A2:A9, "?a*")	→ 3	Số ô trong cột tên hàng chứa ký tự thứ hai là "a"

## 2. SUMIF(Range, Criteria, [sum\_range])

Hàm **sumif** tính tổng các ô trong dãy **sum\_range** nếu ô tương ứng trong dãy **range** thỏa mãn điều kiện **criteria**

- **Range:** Dãy các ô làm tiêu chuẩn để tính tổng.
- **Criteria:** Biểu thức điều kiện tính tổng, có thể là số, địa chỉ ô, chuỗi hoặc hàm.
- **Sum\_range:** là đối số tùy chọn, dùng để xác định dãy ô được tính tổng. Nếu đối số **sum\_range** bị bỏ qua, thì Excel sẽ cộng các ô trong đối số **range**.

Ví dụ: Cho bảng tính như hình bên dưới

	A	B	C	D
1	Mặt hàng	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
2	Dell	15	650	9750
3	Vaio	20	550	11000
4	Hp	20	450	9000
5	Lenovo	10	700	7000
6	Dell	12	650	7800
7	Vaio	10	800	8000
8	hp	12	450	5400
9	Lenovo	15	750	11250
10	Vaio	10	850	8500
11	Dell	20	800	16000

Yêu cầu	Công thức	Kết quả
Tổng tiền của mặt hàng Dell	=SUMIF(A2:A11, "Dell", D2:D11)	→ 44800
Tổng tiền của các mặt hàng có số lượng >10	=SUMIF(B2:B11, ">10", D2:D11)	→ 70200
Tổng tiền của các mặt hàng có đơn giá > giá trị trong C3	=SUMIF(C2:C11, ">"&C3, D2:D11)	→ 68300
Tổng số lượng của các mặt hàng có số lượng >10	=SUMIF(B2:B11, ">10")	→ 114

Lưu ý: khối **sum\_range** không bắt buộc phải cùng kích cỡ và hình dạng với khối **range**. Các ô được cộng sẽ bắt đầu từ ô trái trên nhất trong khối **sum\_range**, sau đó bao gồm các ô tương ứng về kích cỡ và hình dạng với khối **range**. Ví dụ:

Nếu Range là	Và sum_range là	Các ô được cộng
A1:A5	B1:B5	B1:B5
A1:A5	B1:B3	B1:B5
A1:B4	C1:D4	C1:D4
A1:B4	C1:C2	C1:D4

### 3. AVERAGEIF (range, criteria, [average\_range])

Hàm **averageif** tính trung bình cộng các ô trong dãy **Average\_range** nếu ô tương ứng trong dãy **range** thỏa mãn điều kiện **criteria**.

**Ví dụ:** Cho bảng tính sau:

	B	C	D
1	Tên thí sinh	Môn thi	Điểm thi
2	Trần Vinh	Tin Học	8.09
3	Lê Vinh	Toán	6.1
4	Phạm Quân	Sinh ngữ	6.87
5	Trần Quân	Sinh ngữ	7.04
6	Lê Hoàng	Tin Học	7.52
7	Trần Quân	Sinh ngữ	7.11
8	Lê Quân	Tin Học	7.89
9	Lê Viên	Toán	6.1
10	Lê Văn	Tin Học	6.87
11	Lê Thuý	Toán	8.2
12	Phạm Quân	Toán	9.86

#### – Tính trung bình theo một điều kiện có giá trị xác định

Tính điểm trung bình của môn “Tin học”	= AVERAGEIF(C2:C12,"Tin học",D2:D12)
Tính điểm trung bình của môn “Anh văn”	= AVERAGEIF(C2:C12, "Anh văn",D2:D12)
Tính điểm trung bình của môn “Toán”	= AVERAGEIF(C2:C12,"Toán",D2:D12)

#### – Tính trung bình theo tất cả các điều kiện trong vùng điều kiện

Ví dụ: Tính điểm trung bình của từng môn học trong bảng thống kê:

F	G	H	I
Môn thi	Điểm trung bình		
Anh văn	=AVERAGEIF(\$C\$2:\$C\$12,F2,\$D\$2:\$D\$12)		
Tin Học	AVERAGEIF(range, criteria, [average_range])		
Toán			

Để có thể lập công thức 1 lần, sao chép công thức cho các ô còn lại, sử dụng địa chỉ ô chứa điều kiện

## IV.1.2. Hàm thống kê có nhiều điều kiện

### 1. SUMIFS (sum\_range, criteria\_range1, criteria1, [criteria\_range2, criteria2] ...)

Hàm **sumifs** được sử dụng để tính tổng của dữ liệu vùng dữ liệu **sum\_range** mà thỏa mãn đồng thời các điều kiện **criteria1, criteria2 ...** trong các vùng điều kiện **criteria\_range1, criteria\_range2 ...** tương ứng.

Ví dụ: cho bảng tính như hình bên

	A	B	C
1	<b>Tên hàng</b>	<b>Nhân viên bán hàng</b>	<b>số lượng</b>
2	Apples	Anne	5
3	Bananas	Lee	4
4	Apples	John	15
5	Artichokes	Anne	3
6	Apples	Lee	22
7	Artichokes	Anne	12
8	Bananas	John	10
9	Apples	John	33

– Tính tổng theo các điều kiện có giá trị cụ thể

Yêu cầu	Công thức	Kết quả
Tính <b>tổng số lượng</b> các mặt hàng <b>Apples</b> do nhân viên <b>John</b> bán	SUMIFS(C2:C9, A2:A9, "Apples", B2:B9, "John")	48
Tính <b>tổng số lượng</b> các mặt hàng có tên bắt đầu bằng ký tự <b>A</b> do nhân viên <b>Anne</b> bán	SUMIFS(C2:C9, A2:A9, "A*", B2:B9, "Anne")	20

– Tính tổng của tất cả các điều kiện

Thống kê tổng số lượng của từng mặt hàng do từng nhân viên bán

Nhân viên	Anne	Lee	John			
Mặt hàng						
Apples	=SUMIFS(\$C\$2:\$C\$9,\$A\$2:\$A\$9,\$E3,\$B\$2:\$B\$9,\$F\$2)					
Bananas						
Artichokes						

## 2. COUNTIFS (criteria\_range1, criteria1, [criteria\_range2, criteria2] ...)

Hàm **countifs** được sử dụng để đếm các ô thỏa mãn đồng thời các điều kiện **criteria1**, **criteria2** ... trong các vùng điều kiện **criteria\_range1**, **criteria\_range2** ... tương ứng.

Ví dụ: cho bảng tính như hình bên

– Đếm số thí sinh của trường **Năng khiếu** thi môn **Toán**.

=COUNTIFS(C3:C16,"Năng khiếu",D3:D16,"Toán")

	A	B	C	D
1	<b>BẢNG TỔNG KẾT ĐIỂM</b>			
2	<b>Mã thí sinh</b>	<b>Tên thí sinh</b>	<b>Tên Trường</b>	<b>Môn thi</b>
3	NK52TH	Trần Vinh	Năng Khiếu	Tin Học
4	NK10TO	Lê Vinh	Năng Khiếu	Toán
5	SP93SN	Phạm Quân	Sư Phạm	Sinh ngữ
6	TR23SN	Trần Quân	Trần Đại Nghĩa	Sinh ngữ
7	GD13TH	Lê Hoàng	Gia Định	Tin Học
8	LE56SN	Trần Quân	Lê Hồng Phong	Sinh ngữ
9	GD74TH	Lê Quân	Gia Định	Tin Học
10	TR73TO	Lê Viên	Trần Đại Nghĩa	Toán
11	LE20TH	Lê Văn	Lê Hồng Phong	Tin Học
12	NK73TO	Lê Thuý	Năng Khiếu	Toán
13	NK73TO	Phạm Quân	Năng Khiếu	Toán
14	NK31SN	Phạm Vinh	Năng Khiếu	Sinh ngữ
15	GD59SN	Trần My	Gia Định	Sinh ngữ
16	TR15TO	Lê Hoàng	Trần Đại Nghĩa	Toán

- Thống kê tổng số thí sinh của từng trường tham gia mỗi môn thi là bao nhiêu?

	E	F	G	H
	Trường	Năng khiếu	Lê Hồng Phong	Trần Đại Nghĩa
1	Môn thi			
2	Anh văn	=COUNTIFS(\$C\$2:\$C\$16,\$E2,\$B\$2:\$B\$16,\$F\$1)		
3	Tin học	2	1	1
4	Toán	3	0	3

### 3. AVERAGEIFS (average\_range, criteria\_range1, criteria1, [criteria\_range2, criteria2] ...)

Hàm **averageifs** được sử dụng để tính trung bình của dữ liệu trong vùng dữ liệu **average\_range** mà nó thỏa mãn đồng thời các điều kiện **criteria1, criteria2 ...** trong các vùng điều kiện **criteria\_range1, criteria\_range2 ...** tương ứng.

Ví dụ: cho bảng tính như hình

	A	B	C	D
	Tên thí sinh	Tên Trường	Môn thi	Điểm thi
1				
2	Trần Vinh	Năng Khiếu	Tin Học	8.09
3	Lê Vinh	Năng Khiếu	Toán	6.1
4	Phạm Quân	Lê Hồng Phong	Anh văn	6.87
5	Trần Quân	Trần Đại Nghĩa	Anh văn	7.04
6	Lê Hoàng	Năng Khiếu	Tin Học	7.52
7	Trần Quân	Lê Hồng Phong	Anh văn	7.11
8	Lê Quân	Trần Đại Nghĩa	Tin Học	7.89
9	Lê Viên	Trần Đại Nghĩa	Toán	6.1
10	Lê Văn	Lê Hồng Phong	Tin Học	6.87
11	Lê Thuý	Năng Khiếu	Toán	8.2
12	Phạm Quân	Năng Khiếu	Toán	9.86
13	Phạm Vinh	Lê Hồng Phong	Anh văn	9.66
14	Trần My	Năng Khiếu	Anh văn	9.87
15	Lê Hoàng	Trần Đại Nghĩa	Toán	5.68
16	Lê Nguyễn	Trần Đại Nghĩa	Toán	7.92

- Tính **điểm trung bình** của môn **Toán** của các thí sinh thuộc trường **Năng khiếu**

=AVERAGEIFS(D2:D16,C2:C16,"Toán",B2:B16,"Năng khiếu")

- Thống kê **điểm trung bình** của **từng môn** theo **từng trường**

	F	G	H	I	J
	Trường	Năng khiếu	Lê Hồng Phong	Trần Đại Nghĩa	
1	Môn thi				
2	Anh văn	=AVERAGEIFS(\$D\$2:\$D\$16,\$C\$2:\$C\$16,\$F2,\$B\$2:\$B\$16,\$G\$1)			
3	Tin học	2	1	1	
4	Toán	3	0	3	



## IV.2. Cơ sở dữ liệu trong excel

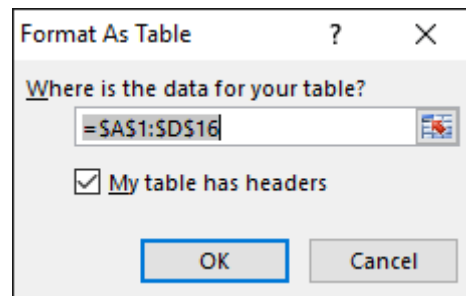
Trong Excel, danh sách dữ liệu (data list) hay cơ sở dữ liệu (database) là một bảng dữ liệu có cấu trúc đặc biệt: mỗi cột chỉ chứa thông tin của một đề mục như tên công ty, số điện thoại...; mỗi hàng chứa toàn bộ thông tin về một thực thể cụ thể nào đó chẳng hạn toàn bộ thông tin của công ty ABC, của khách hàng thân thiết,...

Một bảng tính nào cũng có thể trở thành data list nếu đáp ứng các ràng buộc sau:

- Các tiêu đề của mỗi cột cùng nằm trên 1 hàng, mỗi tiêu đề cột chỉ chiếm 1 ô đơn, có nội dung duy nhất.
- Hàng dữ liệu đầu tiên phải nằm ngay bên dưới hàng tiêu đề, không có hàng trống.

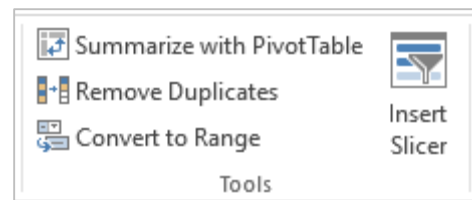
Có thể tạo một data list từ bảng tính dữ liệu đã thỏa mãn các điều kiện trên, bằng cách

- Chọn bảng dữ liệu, click nút **Format As table**
- Chọn một kiểu trong danh sách
- Trong hộp thoại **Format As table**, xác nhận lại vùng dữ liệu trong data list → OK.



Chuyển một data list về một bảng dữ liệu thông thường

- Đặt trỏ trong data list
- Chọn tab Design trong tab Table Tools, chọn lệnh **Convert to Range** trong nhóm lệnh Tools.

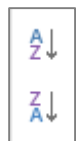


## IV.3. Thao tác với cơ sở dữ liệu

### IV.3.1. Sắp xếp dữ liệu trong bảng tính

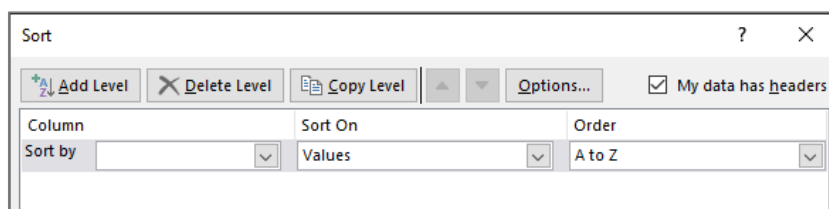
Chức năng sắp xếp dữ liệu trong excel cho phép người dùng có thể sắp xếp theo một hoặc nhiều cột.

- **Sắp xếp theo một cột:** Đặt trỏ trong cột chứa dữ liệu cần sắp xếp, thực hiện một trong các cách sau:
  - Click nút **Sort A to Z** hoặc **Sort Z to A** trong nhóm lệnh **Sort & Filter**
  - Click phải trong cột cần sắp xếp, chọn **Sort** → chọn kiểu sắp xếp
    - Nếu dữ liệu **Số**: chọn **Sort Smallest to Largest** hoặc **Sort Largest to Smallest**.
    - Nếu dữ liệu **Ngày**: chọn **Oldest to Newest** hoặc **Sort Newest to Oldest**.



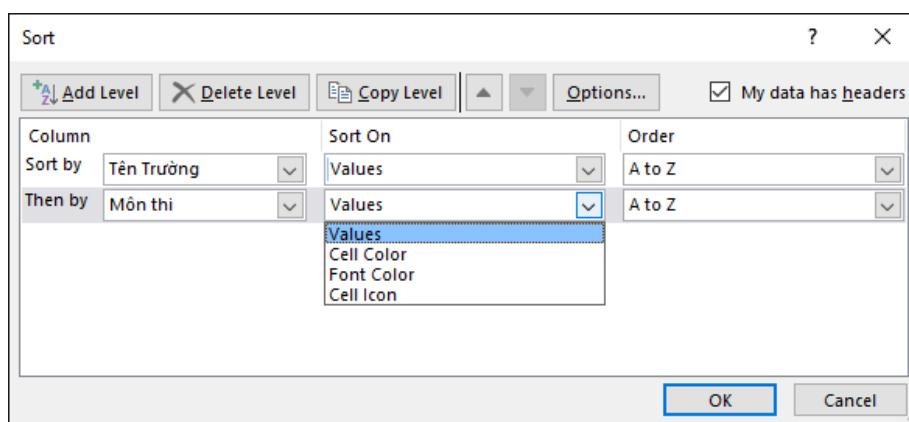


- Nếu dữ liệu **text**: chọn **Sort A to Z** hoặc **Sort Z to A**.
- Click nút **Filter** trong nhóm **Sort & Filter**, tại cột cần sắp xếp, click nút combobox bên cạnh tiêu đề cột, mở quick access, chọn kiểu sắp xếp.
- **Sắp xếp theo nhiều cột**
  - Chọn vùng dữ liệu cần sắp xếp, click nút **Sort** trong nhóm lệnh **Sort & Filter**
  - Xuất hiện hộp thoại **Sort**



- *Sort by*: chọn cột cần sắp xếp
- *Sort on*: chọn loại giá trị mà excel dựa trên giá trị đó để sắp xếp. Loại giá trị có thể bao gồm: Text, số hoặc định dạng dữ liệu hoặc định dạng ô.
- *Order*: kiểu sắp xếp
- *Add Level*: chọn cột sắp xếp tiếp theo.
- *Delete Level*: loại bỏ cột điều kiện sắp xếp

Ví dụ:

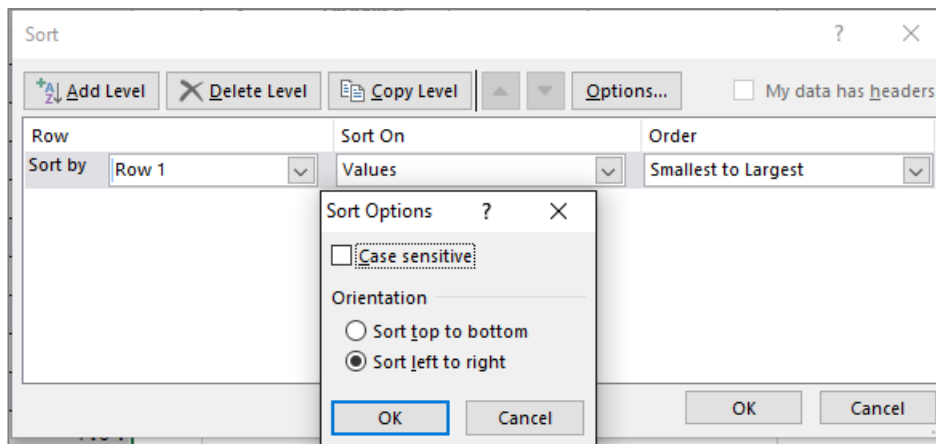


### IV.3.2. Sắp xếp các cột trong bảng tính

Có thể dùng chức năng Sort để sắp xếp thứ tự các cột trong bảng dữ liệu mà không cần phải di chuyển cột. Cách thực hiện

- Chèn thêm một hàng trên cùng của bảng tính
- Nhập vào hàng vừa thêm các số có giá trị dùng để xác định vị trí của các cột sau khi sắp xếp
- Chọn bảng tính, bao gồm hàng chứa số thứ tự của các cột
- Click nút **Sort** trong nhóm lệnh **Sort & Filter**
- Trong hộp thoại **Sort**, click nút **Options**, chọn **Sort left to right** → **OK**

- Trong hộp thoại **Sort**
  - Sort by: chọn hàng chứa giá trị thứ tự của các cột
  - Order: chọn **Smallest to Largest, OK**



### IV.3.3. Trích lọc dữ liệu

Chức năng trích lọc (Filter) giúp người dùng có thể lọc ra dữ liệu cần xem từ một bảng dữ liệu (data list) theo một điều kiện xác định. Có hai cách lọc dữ liệu: Filter và Advanced filter

#### 1. Filter

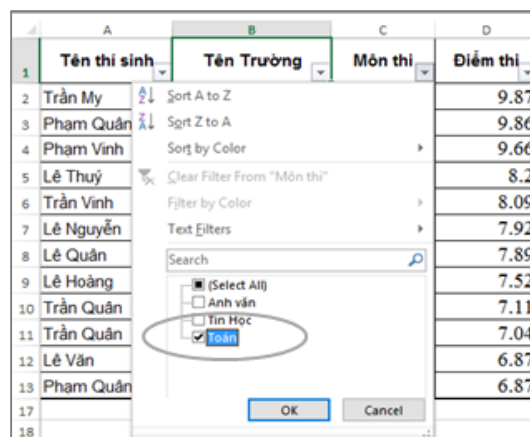
Điều kiện để thực hiện chức năng Filter là bảng tính phải là một data list hoặc có tính chất của data list, mỗi cột phải có tiêu đề riêng biệt, là các ô đơn.

Chức năng filter cho phép lọc dữ liệu trực tiếp từ bảng dữ liệu (Data list) ban đầu, kết quả sau khi lọc, những dữ liệu thỏa mãn điều kiện sẽ xuất hiện ngay trên bảng dữ liệu gốc, những dữ liệu không thỏa mãn điều kiện sẽ bị ẩn đi.

#### Cách thực hiện:

- Đặt trỏ trong bảng dữ liệu
- Click chức năng Filter trong nhóm lệnh **Sort & Filter** của tab **Data**, xuất hiện các nút combobox bên cạnh tiêu đề của mỗi cột
- Tại cột chứa điều kiện lọc, click nút combobox để hiển thị tất cả các giá trị trong cột.
- Chọn một giá trị làm điều kiện lọc
- Những dữ liệu thỏa điều kiện sẽ xuất hiện ngay trên bảng tính

Ví dụ: Lọc ra những thí sinh thi môn **Toán**.

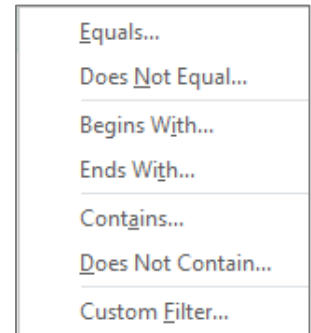


- Tại cột Môn thi, click nút combobox, hiện thị danh sách các môn thi trong cột Môn thi
- Bỏ chức năng Select All
- Chọn Toán → OK

Ngoài cách lọc dựa vào giá trị cụ thể trong cột chứa điều kiện lọc, Excel còn cho phép người dùng có thể lọc theo các tiêu chí khác nhau tùy thuộc vào kiểu dữ liệu.

– Đối với dữ liệu **Text**, tiêu chí lọc là **Text Filters**, bao gồm:

- *Equals...*: chuỗi Text bằng một giá trị cụ thể
- *Does Not Equal...*: lọc những giá trị khác với giá trị được chỉ định
- *Begins With...*: lọc những giá trị bắt đầu với ký tự được chỉ định
- *Contains...*: lọc những chuỗi chứa các ký tự được chỉ định
- *Does Not Contain...*: lọc những chuỗi không chứa các ký tự được chỉ định
- *Custom Filter...*: lọc theo điều kiện tùy biến.



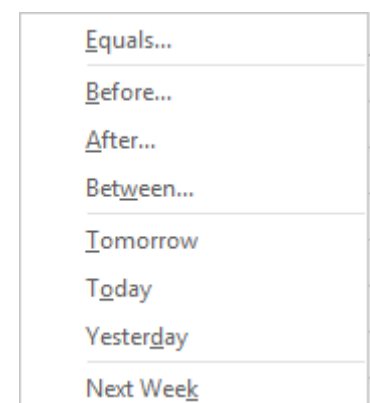
– Đối với dữ liệu **Number**, tiêu chí lọc là **Number Filters**, bao gồm

- *Equals...*
- *Does Not equals...*
- *Greater Than...*
- *Greater Than or Equal To...*
- *Less Than...*
- *Less Than or Equal To...*
- *Between ...*
- *Top 10 ...*
- *Above Average*
- *Below Average*
- *Custom Filter...*



– Đối với dữ liệu **Date**, tiêu chí lọc là **Date Filter** gồm:

- *Equals...*: lọc dữ liệu chứa ngày bằng ngày được chỉ định
- *Before, After, Between ...*: lọc dữ liệu chứa ngày trước, sau hoặc trong khoảng thời gian được chỉ định.
- Ngoài ra có các lựa chọn lọc theo ngày trong tuần, theo tháng, quý, hoặc năm.



## Xóa điều kiện lọc

Có thể thực hiện một trong các cách sau:

- Đặt trỏ trong bảng tính, click nút Filter trong nhóm lệnh Sort&Filter của tab Data
- Click nút mũi tên bên cạnh tên cột chứa điều kiện lọc, chọn Clear Filter from....

## 2. Advanced Filter

**Advanced Filter** là chức năng lọc nâng cao, cho phép người dùng có thể lọc theo nhiều điều kiện, với các biểu thức điều kiện lọc phức tạp. Dữ liệu thỏa điều kiện lọc có thể được chép ra một vị trí khác so với bảng dữ liệu ban đầu. Cách thực hiện:

- **Bước 1: tạo bảng điều kiện**

**Tiêu đề** của các cột trong bảng điều kiện chính là tiêu đề của các cột chứa điều kiện lọc trong bảng dữ liệu,

**Dữ liệu** trong bảng điều kiện là các biểu thức điều kiện.

- Nếu lọc với nhiều điều kiện tại nhiều cột cần thỏa mãn đồng thời thì các biểu thức điều kiện phải được đặt trên cùng một dòng, tương đương với phép **AND**.

**Ví dụ:** cho bảng dữ liệu sau

Tên thí sinh	Tên Trường	Môn thi	Điểm thi	Xếp loại
Trần Vinh	Năng Khiếu	Tin Học	8.09	Giỏi
Lê Vinh	Năng Khiếu	Toán	6.1	Trung Bình
Phạm Quân	Sư Phạm	Sinh ngữ	6.87	Khá
Trần Quân	Trần Đại Nghĩa	Sinh ngữ	7.04	Khá
Lê Hoàng	Gia Định	Tin Học	7.52	Khá
Trần Quân	Lê Hồng Phong	Sinh ngữ	7.11	Khá
Lê Quân	Gia Định	Tin Học	7.89	Khá
Lê Viên	Trần Đại Nghĩa	Toán	6.1	Trung Bình
Lê Văn	Lê Hồng Phong	Tin Học	6.87	Khá
Lê Thuý	Năng Khiếu	Toán	8.2	Giỏi

Lọc ra danh sách những thí sinh học trường **Năng khiếu** tham gia thi môn **Toán**

Bảng điều kiện lọc có dạng

Tên Trường	Môn thi
Năng Khiếu	Toán

- Nếu lọc với nhiều điều kiện tại một cột hoặc nhiều cột nhưng chỉ cần thỏa mãn một trong các điều kiện thì các biểu thức điều kiện phải được đặt trên các dòng khác nhau, tương đương với phép **OR**

**Ví dụ:** Sử dụng bảng dữ liệu trên, lọc ra những thí sinh học trường **Năng khiếu** hoặc những thí sinh thi môn **Toán**

Bảng điều kiện lọc có dạng

Tên Trường	Môn thi
Năng Khiếu	
	Toán

**Ví dụ:** Lọc ra những thí sinh học trường Năng khiếu và trường Lê Hồng Phong

Bảng điều kiện lọc có dạng

Tên Trường
Năng Khiếu
Lê Hồng Phong

- Có thể sử dụng các ký tự đại diện \* (đại diện cho nhiều ký tự) và ? (đại diện cho một ký tự) trong các biểu thức điều kiện

**Ví dụ:** Lọc ra các thí sinh có họ bắt đầu bằng ký tự **T** hoặc **P**

Bảng điều kiện lọc có dạng

Họ Tên thí sinh
T*
P*

**Ví dụ:** Lọc các thí sinh sinh vào tháng 9, dựa vào bảng dữ liệu sau

	A	B	C	D
1	Tên thí sinh	Ngày sinh	Tên Trường	Môn thi
2	Trần Vinh	10/12/1997	Năng Khiếu	Tin Học
3	Lê Vinh	20/10/1997	Năng Khiếu	Toán
4	Phạm Quân	01/01/1998	Sư Phạm	Sinh ngữ
5	Trần Quân	11/09/1997	Trần Đại Nghĩa	Sinh ngữ
6	Lê Hoàng	22/09/1997	Gia Định	Tin Học
7	Trần Quân	15/02/1998	Lê Hồng Phong	Sinh ngữ
8	Lê Quân	12/12/1998	Gia Định	Tin Học
9	Lê Viên	20/11/1998	Trần Đại Nghĩa	Toán

Bảng điều kiện có dạng sau

N. Sinh
=MONTH(B2)=9

## – Bước 2: Thực hiện lọc

- Chọn tab **Data**, trong nhóm lệnh **Sort&Filter**, click nút lệnh **Advanced**
- Xuất hiện hộp thoại **Advanced Filter**

- **Action:** chọn **Copy to another location** để sao chép kết quả lọc đến vị trí khác trong bảng tính.
- **List range:** xác định địa chỉ bảng dữ liệu.
- **Criteria range:** địa chỉ của **bảng điều kiện** đã lập trong **bước 1**
- **Copy to:** địa chỉ của vị trí đặt dữ liệu kết quả.

## IV.4. Chức năng Subtotal

### IV.4.1. Nhóm dữ liệu với chức năng Group

Chức năng Group cho giúp người dùng nhóm dữ liệu dạng Outline, có thể thu gọn theo từng nhóm hoặc mở rộng để xem chi tiết trong nhóm. Có thể nhóm theo hàng hoặc cột.



1	2	A	B	C
1		Nhóm hàng điện tử		
2		Máy tính		
3		Máy in		
4		Ti vi		
5		Nhóm hàng thực phẩm		
6		Đường		
7		Ngũ cốc		
8		Café		
9				

1	2	A	B
1		Nhóm hàng điện tử	
5		Nhóm hàng thực phẩm	
9			

#### Cách thực hiện:

- Chọn khối dữ liệu cần nhóm
- Click nút **Group** trong nhóm lệnh **Outline** của tab **Data**
- Dữ liệu được nhóm hiển thị dạng outline

#### Ẩn hoặc hiện nhóm dữ liệu

- Ẩn nhóm dữ liệu: click nút **Hide Detail** hoặc 
- Hiện nhóm dữ liệu: click nút **Show Detail** hoặc 

### IV.4.2. Thống kê dữ liệu với Subtotal

Chức năng Subtotal dùng để thống kê dữ liệu theo từng nhóm, kết quả thống kê xuất hiện trực tiếp trong bảng dữ liệu. Cách thực hiện

- **Bước 1:** sắp xếp bảng dữ liệu theo cột làm tiêu chuẩn thống kê  
Ví dụ: cho bảng tính như hình bên dưới. Thống kê **điểm trung bình** theo từng môn thi.

Sắp xếp bảng dữ liệu theo **Môn thi**

Mã thí sinh	Tên thí sinh	Môn thi	Điểm thi
SP93SN	Phạm Quân	Sinh ngữ	6.87
TR23SN	Trần Quân	Sinh ngữ	7.04
LE56SN	Trần Quân	Sinh ngữ	7.11
NK31SN	Phạm Vinh	Sinh ngữ	9.66
GD59SN	Trần My	Sinh ngữ	9.87
NK52TH	Trần Vinh	Tin Học	8.09
GD13TH	Lê Hoàng	Tin Học	7.52
GD74TH	Lê Quân	Tin Học	7.89
LE20TH	Lê Văn	Tin Học	6.87
NK10TO	Lê Vinh	Toán	6.1
TR73TO	Lê Viên	Toán	6.1
NK73TO	Lê Thuý	Toán	8.2
NK73TO	Phạm Quân	Toán	9.86
TR15TO	Lê Hoàng	Toán	5.68
TH90TO	Lê Nguyễn	Toán	7.92

– **Bước 2:** chọn bảng dữ liệu cần thống kê, chọn tab **Data**,

- Trong nhóm lệnh **Outline**, chọn chức năng **Subtotal**
- Xuất hiện hộp thoại **Subtotal**.

- **At each change in:** chọn cột làm tiêu chí thống kê
- **Use function:** chọn hàm thống kê
- **Add subtotal to:** chọn cột chứa kết quả thống kê.
- **Replace current subtotals:** kết quả thống kê đặt tại bảng dữ liệu hiện hành.
- **Page break between group:** chèn dấu ngắt trang tại mỗi nhóm
- **Summary below data:** kết quả đặt dưới bảng dữ liệu

- Sau khi chọn cột thống kê, hàm thống kê và cột chứa kết quả, click OK
- Bảng tính có dạng **outline** theo 3 cấp độ: **1 2 3**
  - Cấp 1: xem kết quả thống kê toàn bộ bảng tính
  - Cấp 2: xem kết quả thống kê theo nhóm
  - Cấp 3: xem chi tiết trong mỗi nhóm
- Có thể thu gọn hoặc mở rộng mỗi nhóm bằng cách click dấu + hoặc – tại cuối mỗi nhóm.

Ví dụ: trong bảng tính bên trên, sau khi dùng chức năng subtotal thực hiện thống kê điểm trung bình theo từng môn thi, kết quả được nhóm theo **Môn thi** và điểm trung bình đặt bên dưới mỗi nhóm.

	A	B	C	D
1	<b>Mã thí sinh</b>	<b>Tên thí sinh</b>	<b>Môn thi</b>	<b>Điểm thi</b>
2	SP93SN	Phạm Quân	Sinh ngữ	6.87
3	TR23SN	Trần Quân	Sinh ngữ	7.04
4	LE56SN	Trần Quân	Sinh ngữ	7.11
5	NK31SN	Phạm Vĩnh	Sinh ngữ	9.66
6	GD59SN	Trần My	Sinh ngữ	9.87
7			<b>Sinh ngữ Average</b>	8.11
8	NK52TH	Trần Vĩnh	Tin Học	8.09
9	GD13TH	Lê Hoàng	Tin Học	7.52
10	GD74TH	Lê Quân	Tin Học	7.89
11	LE20TH	Lê Văn	Tin Học	6.87
12			<b>Tin Học Average</b>	7.5925
19			<b>Toán Average</b>	7.31
20			<b>Grand Average</b>	7.652

### Xóa trạng thái Subtotal trên bảng dữ liệu

- Chọn bảng dữ liệu, click nút lệnh **Subtotal** trong nhóm lệnh **outline** của tab **Data**
- Trong hộp thoại **Subtotal**, click nút **Remove All**, **OK**

## IV.5. Chức năng Pivot Table

**Pivot Table** giúp người dùng thực hiện việc tổng hợp, phân tích và biểu diễn dữ liệu theo nhiều chiều, dữ liệu sử dụng trong **Pivot table** có thể lấy từ nhiều bảng có liên quan với nhau.

### Cách thực hiện

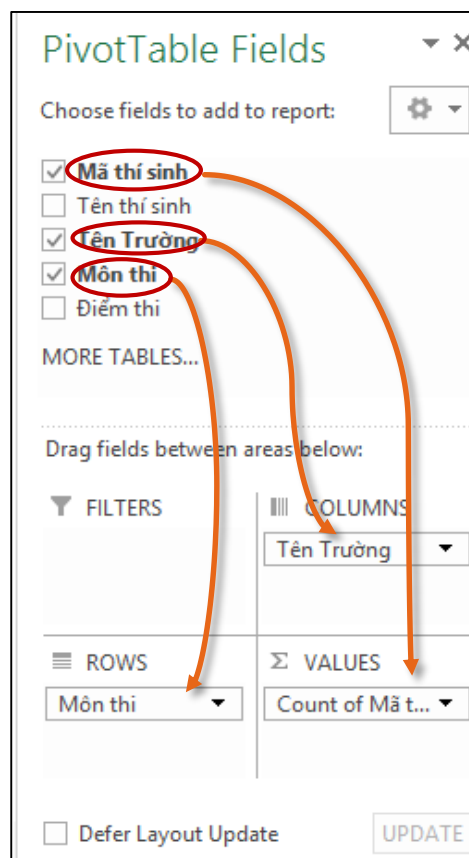
Chọn bảng dữ liệu cần thống kê

- Chọn tab **Insert**, click nút **Pivot table**
- Xuất hiện hộp thoại **Pivot table**
  - **Choose the data that you want to analyze**: chọn vùng dữ liệu cần phân tích
    - *Select a table or range*: địa chỉ của vùng dữ liệu cần thống kê.
    - *Use an external data source*: sử dụng dữ liệu bên ngoài
  - **Choose where you want the PivotTable report to be placed**: chọn vị trí đặt bảng thống kê
    - **New worksheet**: đặt bảng thống kê trong worksheet mới
    - **Existing Worksheet**: đặt bảng thống kê trong worksheet hiện hành
    - **Location**: địa chỉ đặt vùng dữ liệu thống kê
  - **Add this data to the Data Model**
- Sau khi chọn vị trí đặt PivotTable, click **OK**
- Xuất hiện **PivotTable Fields** bên phải màn hình, chứa các cột trong bảng dữ liệu và vùng để tạo **PivotTable** gồm:



- **Columns:** chứa tên cột mà các giá trị trong cột dùng làm tiêu đề cho **cột** trong bảng **PivotTable**.
  - **Rows:** chứa tên cột mà giá trị trong cột dùng làm tiêu đề cho **dòng** trong bảng **PivotTable**.
  - **Values:** chứa giá trị cần thống kê và chọn phép thống kê.
  - **Filters:** chứa điều kiện lọc dữ liệu trong bảng thống kê.
- **Tạo PivotTable** bằng cách Drag chuột kéo tên cột bên trên thả vào các ô tương ứng trong vùng tạo PivotTable.
  - **PivotTable** được tạo tại vị trí đã chọn trong bước trên.

**Ví dụ:** ứng với mỗi **môn thi**, **đếm số thí sinh** của **mỗi trường** tham gia. Tạo PivotTable như hình bên, kết quả như sau:



Count of Mã thí :Column Lab							
Row Labels	Gia Định	Lê Hồng Phong	Năng Khiếu	Nguyễn T. Hiền	Sư Phạm	Trần Đại Nghĩa	Grand Total
Sinh ngữ	1		2			1	5
Tin Học	1	2					4
Toán	1		3	1			6
<b>Grand Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>15</b>

Có thể hiển thị kết quả theo dạng nhóm, nhiều cấp

Drag fields between areas below:	
<b>Filters</b>	<b>Columns</b>
<b>Rows</b>	<b>Values</b>
Môn thi	Count of Mã t...
Tên Trường	
<input type="checkbox"/> Defer Layout Update	<input type="button" value="UPDATE"/>

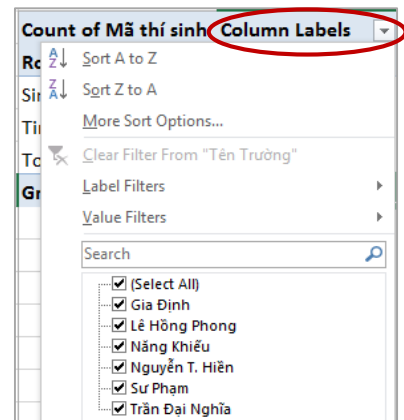
  

Row Labels	Count of Mã thí sinh
<b>Sinh ngữ</b>	<b>5</b>
Gia Định	1
Năng Khiếu	2
Sư Phạm	1
Trần Đại Nghĩa	1
<b>Tin Học</b>	<b>4</b>
Gia Định	1
Lê Hồng Phong	2
Trần Đại Nghĩa	1
<b>Toán</b>	<b>6</b>
Gia Định	1
Năng Khiếu	3

#### IV.5.1. Lọc – Sắp xếp dữ liệu trên PivotTable

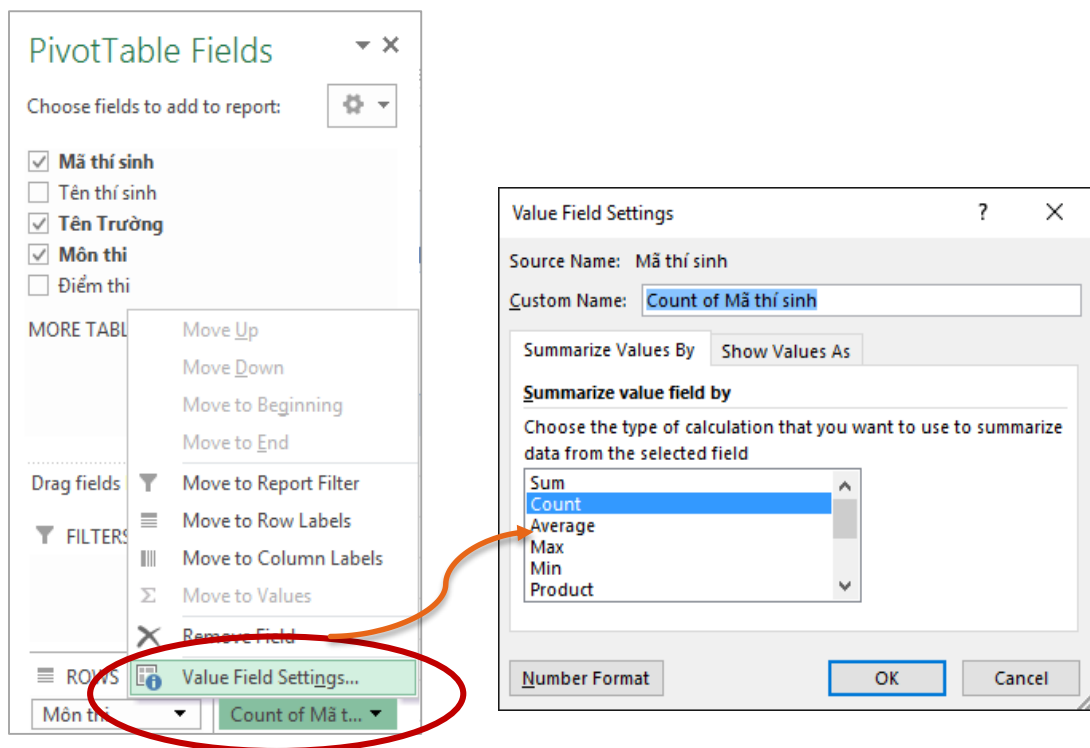
Sau khi thực hiện chức năng PivotTable, từ bảng kết quả, người dùng có thể lọc hoặc sắp xếp dữ liệu trong bảng kết quả bằng cách:

- Click nút combo bên phải của **Column Labels** hoặc **Row Labels**, tùy theo yêu cầu lọc dữ liệu
- Xuất hiện các giá trị trong tiêu đề cột hoặc dòng của bảng Pivot
- Chọn điều kiện **lọc** hoặc **sắp xếp** dữ liệu, click OK



#### IV.5.2. Thay đổi hàm thống kê trong PivotTable

- Đặt trỏ trong PivotTable, xuất hiện **PivotTable Fields** bên phải màn hình
- Click nút combo bên cạnh tên hàm cần thay đổi trong ô **Values** của **PivotTable Fields**
- Chọn **Value Field Settings**, xuất hiện hộp thoại **Value Field Settings**
  - *Summarize value field by*: chọn hàm thống kê
  - *Custom Name*: đổi tên cột thống kê
  - Click OK



## IV.6. Bài tập chương 4

### Bài tập 1: Sử dụng hàm SumIF

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>www.AlpineSkiHouse.com</b>				January-14		
2	<b>Nhân viên bán hàng</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Khu vực</b>	<b>Trị giá</b>	<b>Thống kê theo tên nhân viên</b>		
3	Trinh	6	2	7,813.00	<b>Nhân viên bán hàng</b>	<b>Tổng trị giá</b>	
4	Kim	8	3	5,034.00	Kim		
5	Mai	9	1	8,342.00	Lan		
6	Dung	11	1	2,058.00	Mai		
7	Lan	9	1	3,514.00	Trinh		
8	Mai	12	1	6,154.00	Dung		
9	Kim	7	3	1,035.00			
10	Lan	12	3	6,025.00	<b>Thống kê theo khu vực</b>		
11	Mai	19	1	7,675.00	<b>Khu vực</b>	<b>Tổng trị giá</b>	
12	Dung	3	2	4,366.00	1		
13	Mai	8	2	8,055.00	2		
14	Mai	5	4	2,787.00	3		
15	Kim	4	2	2,335.00	4		
16	Trinh	13	2	3,715.00			
17	Dung	14	3	7,235.00			
18	Trinh	8	2	8,761.00			
19	<b>TOTAL</b>						
20	<b><u>Yêu cầu</u></b>						
21	Tính tổng trị giá của những mặt hàng có <b>số lượng &gt;10</b>			?			
22	Tính tổng trị giá của những mặt hàng bán ở <b>khu vực 1</b>			?			
23	Tính tổng trị giá do nhân viên <b>Mai</b> bán được			?			

1. Tính tổng trị giá của những mặt hàng có **số lượng >10**
2. Tính tổng trị giá của những mặt hàng bán ở **khu vực 1**
3. Tính tổng trị giá của những mặt hàng do nhân viên Mai bán (tại các ô chứa dấu ?)
4. Thống kê tổng trị giá của mỗi nhân viên (bảng thống kê theo tên nhân viên)
5. Thống kê tổng trị giá bán theo từng khu vực (bảng thống kê theo khu vực)

**Bài tập 2:** Sử dụng hàm Countif, Averageif, Vlookup, Left, Right, các chức năng sắp xếp, trích lọc và Subtotal

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	<b>THỐNG KÊ BÁN HÀNG</b>								<b>Bảng tra thương hiệu</b>		
2	<b>Mã hàng</b>	<b>Tên hàng</b>	<b>Thương hiệu</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Ngày bán</b>	<b>Đơn giá</b>	<b>Thành tiền</b>		<b>Mã thương hiệu</b>	<b>Tên thương hiệu</b>	
3	DPPHI			10	01/01/2016				PHI	Philip	
4	DLKAZ			12	05/01/2016				GIC	Gicoly	
5	STKAN			15	07/01/2016				KAN	Kangaroo	
6	DBPHI			20	11/01/2016				KAZ	Kazulighting	
7	TVGIC			15	13/01/2016						
8	DPPHI			50	15/01/2016				<b>Bảng tra đơn giá</b>		
9	DLKAZ			10	19/01/2016				<b>Mã hàng</b>	<b>Tên hàng</b>	<b>Đơn giá</b>
10	DTKAZ			40	21/01/2016				DP	Đèn pin Police	289,000
11	DBPHI			15	25/01/2016				DL	Đèn Led để bàn	459,000
12	TVGIC			40	27/01/2016				DT	Đèn Pha Tranh	640,000
13	TVGIC			50	29/01/2016				DB	Đèn bàn cao cấp	959,000
14	TVKAN			10	02/02/2016				TV	Tủ vải cao cấp	439,000
15	STKAN			12	04/02/2016				ST	Bộ sen tắm nóng lạnh	1,850,000
16	DTKAZ			25	08/02/2016						
17	DBPHI			10	10/02/2016						

- Định nghĩa **tên** cho dãy các ô sau (dựa vào địa chỉ như trong bảng dữ liệu trong hình trên): **I3:J6: thương hiệu, I10:K16: tenhang**
- Sử dụng **tên** của các dãy ô đã định nghĩa trong **câu 1** để lập công thức điền vào các cột **Tên hàng**, **Thương hiệu**, **Đơn giá** dựa vào các ký tự thích hợp trong cột **Mã hàng**.
- Tính cột **Thành tiền=Số lượng\*Đơn giá**, định dạng đơn vị tiền VNĐ
- Thực hiện Bảng thống kê **tổng Số lượng, tổng số lần bán, tổng tiền theo Tên hàng**
- Thực hiện thống kê theo từng **điều kiện cụ thể** trong bảng sau:

<b>Bảng thống kê</b>	<i>(Sumif)</i>	<i>(Countif)</i>	<i>(Sumif)</i>
<b>Tên hàng</b>	<b>Tổng số lượng</b>	<b>Số lần bán</b>	<b>Tổng tiền</b>
Đèn pin Police			
Đèn Led để bàn			
Đèn Pha Tranh			
Đèn bàn cao cấp			
Tủ vải cao cấp			
Bộ sen tắm nóng lạnh			

<b>Thống kê theo các giá trị điều kiện cụ thể</b>	<b>Kết quả</b>
Tổng tiền của các mặt hàng có <b>số lượng &gt;20</b>	?
Tổng tiền của các mặt hàng có ký tự đầu của <b>Mã hàng là D</b>	?
Tổng tiền của các mặt hàng thuộc thương hiệu <b>Philip</b>	?
Tổng số lượng của các mặt hàng bán trong <b>tháng 1</b>	?

- Sắp xếp bảng dữ liệu theo **Thương hiệu** nếu trùng **Thương hiệu** thì sắp xếp theo **Số lượng** tăng dần.
- Trích ra danh sách mặt hàng thuộc thương hiệu **Kazulighting** có **số lượng >10**.
- Trích ra danh sách mặt hàng **Đèn** (tất cả các loại đèn) bán trong **tháng 1**

9. Dùng chức năng **Conditional Formating**, tô màu những dòng mà giá trị trong cột thành tiền >10000000 (**10 triệu**).

10. Dùng chức năng **Subtotal** thống kê Số lượng bán cao nhất của từng mặt hàng.

**Bài tập 3:** Sử dụng các hàm Vlookup, Hlookup, Left, Right, Mid, Sumifs, cách chức năng thống kê Subtotal, PivotTable, sắp xếp, trích lọc.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	<b>Bảng thống kê bán hàng</b>							Bảng 1		Tỷ giá	21,070				
2	Mã hàng	Tên Hàng	Hãng sản xuất	Tên nhân viên bán	Số lượng bán	Đơn giá VNĐ	Thành tiền VNĐ	Mã NV	Tên nhân viên	Doanh số	Lương	Thuế thu nhập	Thực lãnh		
3	TVSo_11				37			11	Thủy Hằng						
4	LASo_11				13			22	Lan Anh						
5	CATo_22				14			33	Hải Quân						
6	RETo_33				39			44	Thanh Long						
7	LATo_44				25										
8	WATo_11				11										
9	LASo_22				31										
10	CAPa_44				31										
11	WAPa_22				21										
12	LASo_33				33										
13	TVSo_11				21										
14	TVPa_44				5										
15	WATo_11				19										
16	TVTo_33				14										
17	REPa_22				33										
18	TVSo_33				21										
19	LASo_22				19										
20	CASo_33				24										

Bảng 2			Bảng 3		
Mã hàng	Tên hàng	Đơn giá USD	So	To	Pa
TV	Tivi	115	Sony	Toshiba	Panasonic
CA	Máy ảnh	321			
RE	Máy lạnh	185			
LA	Laptop	965			
WA	Máy giặt	510			

- Dùng chức năng **Define Name** định nghĩa tên cho dãy các ô **I3:J6: bang1**, **I10:K14: bang2** và **M9:O10: bang3**.
- Sử dụng các tên đã đặt trong câu 1 để lập công thức điền dữ liệu cho các cột **Tên hàng**, **Hãng sản xuất**, **Tên nhân viên** và **Đơn giá**, dựa vào các ký tự tương ứng trong cột **Mã hàng**, và các **bang1**, **bang2** và **bang3**. Lưu ý đơn vị của cột đơn giá (VNĐ)
- Tính cột **Thành tiền**=Số lượng\*Đơn giá, định dạng đơn vị tiền VNĐ, làm tròn đến hàng nghìn.
- Doanh số** của mỗi nhân viên = Tổng tiền mà nhân viên đó bán được (Bảng 1)
- Lương** = 600 000 + Doanh số mỗi nhân viên \*3% .
- Thuế**: Nếu lương <= 4 triệu thì không nộp thuế, ngược lại, nếu lương > 4 triệu thì tính thuế 10% trên giá trị vượt. **Thực lãnh** = Lương - Thuế
- Thực hiện thống kê **tổng tiền** bán được của mỗi mặt hàng trong **bảng thống kê 1**
- Thống kê tổng tiền của từng **mặt hàng** theo từng **hãng sản xuất** trong **bảng thống kê 2**.

Bảng thống kê 1 (Sumif)		Bảng thống kê 2 (Sumifs)			
Tên hàng	Tổng tiền		Sony	Toshiba	Panasonic
Tivi		Tivi			
Máy ảnh		Máy ảnh			
Máy lạnh		Máy lạnh			
Laptop		Laptop			
Máy giặt		Máy giặt			

9. Trích ra danh sách các mặt hàng **Laptop** và **Máy ảnh** của hãng **Sony**
10. Dùng chức năng **Subtotal** thống kê tổng tiền theo **mặt hàng**, so sánh với kết quả thống kê trong **Bảng thống kê 1**
11. Dùng chức năng **PivotTable** thống kê theo yêu cầu trong câu 8, so sánh với kết quả trong **Bảng thống kê 2**
12. Dùng chức năng Conditional Formatting tô màu những mặt hàng có đơn giá lớn hơn đơn giá trung bình của tất cả các mặt hàng.

**Bài tập 4:** Sử dụng các hàm Vlookup, Hlookup, Left, Right, Sumif, countif, cách chức năng thống kê Subtotal, PivotTable, sắp xếp, trích lọc.

BẢNG LƯƠNG NHÂN VIÊN											
Số TT	Mã NV	Phòng ban	Chức vụ	Bậc lương	Ngày công	Phụ cấp	Lương CB	Thưởng	Tổng lương	Thuế	Thực lãnh
1	A01GD			9.55	28						
2	B01NV			2.65	20						
3	C01NV			4.84	21						
4	A02PG			7.76	26						
5	B02KT			7.76	23						
6	C02KS			2.06	28						
7	A03PG			6.52	30						
8	C03NV			6.90	25						
9	B03NV			4.10	26						
10	C04NV			3.52	17						
11	C05KS			7.90	21						
12	C06KS			4.81	24						
13	B04KT			5.43	29						
14	C07NV			1.57	24						
15	C08KS			8.62	26						

Bảng 1			Bảng 2		
A	B	C	Mã chức vụ	Chức vụ	Phụ cấp
Phòng Giám Đốc	Phòng kế toán	Phòng thiết kế	GD	Tổng Giám Đốc	5,000,000
			PG	Phó Giám Đốc	4,000,000
			KT	Kế toán	3,500,000
			KS	Kỹ sư thiết kế	3,000,000
			NV	Nhân viên	-

1. Lập công thức điền dữ liệu cho các cột **Phòng ban**, **Chức vụ**, **Phụ cấp** dựa vào các ký tự trong cột **Mã nhân viên** với Mã dò tìm các bảng tra **Bảng 1** và **Bảng 2**.
2. Lương căn bản = 1200.000 x bậc lương x ngày công / 26 làm tròn hàng nghìn.
3. Thưởng =( Ngày công - 26) \* bậc lương\* 500000. Ngày công dưới 26 thì không thưởng.
4. Tổng lương =Phụ cấp +Lương căn bản + Thưởng
5. Thuế: nếu Tổng lương <= 5triệu thì không tính thuế, ngược lại thuế= 10% trên số vượt 5 triệu.
6. Thực lãnh = Tổng lương - Thuế. Làm tròn hàng nghìn, định dạng đơn vị tiền VNĐ
7. Thống kê tổng số nhân viên, tổng lương, lương trung bình của mỗi phòng ban trong bảng thống kê.

Thống kê			
Phòng ban	Tổng số nhân viên	Tổng lương	Lương trung bình
Phòng Giám Đốc			
Phòng kế toán			
Phòng thiết kế			

8. Thống kê theo điều kiện cụ thể:

9. Dùng chức năng PivotTable thống kê tổng lương của nhân viên theo phòng ban và theo chức vụ.

	Kết quả
Tổng số người có <b>số ngày công &gt;25</b>	?
Tổng số người <b>không bị thuế</b>	?
Tổng số người có <b>tổng lương &gt;10 triệu</b>	?

10. Trích ra danh sách các nhân viên thuộc phòng thiết kế có tổng lương >10 triệu

11. Dùng chức năng Freeze Panes cố định dòng tiêu đề của các cột

12. Định dạng bảng sang dạng Table, dùng chức năng filter trong Table lọc ra những người có lương trong khoảng 5 triệu đến 10 triệu, sao chép thành một danh sách mới, sau đó xóa điều kiện lọc, chuyển bảng dữ liệu về dạng thường.

## IV.7. Bài tập thực hành MOSExcel2013

Sử dụng tập tin dữ liệu đính kèm trong thư mục **MOSExcel2013\Objective4**

1. Tạo một tập tin excel mới, lưu tập tin với tên **MyReferences** và thực hiện các thao tác sau:
  - a. Tại **Sheet 1**: trong ô **A1**, nhập công thức **=5\*2+7-12**.
  - b. Copy công thức trong **A1** sang dãy các ô **A2:A5**.
  - c. Tại mỗi công thức được copy, chèn thêm dấu ( và ) tại những vị trí khác nhau để tạo các nhóm phép tính khác nhau và quan sát kết quả.
2. Mở workbook **Excel\_4-1b**, chọn worksheet **Summary**, tính **total sales** theo **period** trong dãy các ô **B2:B5** bằng cách tham chiếu đến các worksheets tương ứng.
3. Mở workbook **Excel\_4-1c**, chọn worksheet **Sales By Category**, thực hiện các thao tác sau:
  - a. Tại các ô **C95, C101, và C104**, tính **Tổng** theo từng nhóm **category**, các ô tham chiếu dùng **địa chỉ tương đối**
  - b. Tại ô **C86**, tính **Cacti total**, các ô tham chiếu dùng **địa chỉ tuyệt đối**
4. Mở workbook **Excel\_4-2a**, thực hiện các thao tác sau trên worksheet **Summary**:
  - a. Trong ô **B18**, lập công thức đếm các ô không rỗng trong cột **Period**.  
(=COUNTA(value1,[value2],[value3]...))
  - b. Trong ô **C18**, lập công thức tính giá trị trung bình của cột **Sales**.
  - c. Trong ô **D5**, lập công thức tính giá trị Sales thấp nhất của nhóm **Fall** trong cột **period**.
5. Mở workbook **Excel\_4-2b**, thực hiện các thao tác sau trên worksheet **Sales By Region**:
  - a. Tạo **subtotals** tính tổng **sales** theo **Period**, sau đó tính tổng **sale** theo **Region**.
  - b. Tính giá trị **trung bình** của cột **sales** theo **Period** và trung bình của **sale** theo **Region**.
  - c. Tìm giá trị **lớn nhất** và **nhỏ nhất** của **sale** theo **Period** và theo **Region**.
6. Mở workbook **Excel\_4-3**, thực hiện các thao tác sau trên worksheet **Expense Statement**:
  - a. Trong ô **C25**, sử dụng hàm **AND** để xác định tổng của cột **Entertain.** < \$200.00 và tổng của cột **Misc.** < \$100.00 hay không?
  - b. Trong ô **C26**, sử dụng hàm **OR** để xác định tổng của cột **Entertain.** > \$200.00 và tổng của cột **Misc.** > \$100.00 hay không?
  - c. Trong ô **C27**, sử dụng hàm **IF** để hiển thị chuỗi "*Expenses are okay*" nếu hàm trong ô **C25** cho kết quả là **TRUE**, ngược lại, hiển thị chuỗi "*Expenses are too high*" kết quả trong ô **C25** là **FALSE**.



- d. Trong ô **C28**, sử dụng hàm **IF** hiển thị chuỗi “*Expenses are okay*” nếu kết quả của hàm trong ô **C26** là **NOT TRUE** và hiển thị chuỗi “*Expenses are too high*” nếu kết quả của hàm trong là ô **C26** NOT FALSE.
  - e. Thêm **60.00** vào cột **Entertain.** hoặc cột **Misc.** để kiểm tra kết quả của các câu trên.
7. Mở workbook **Excel\_4-4**, thực hiện các thao tác sau trên worksheet **Book List**:
- a. Trong cột **File By**, điền vào ký tự đầu của các giá trị trong cột **Authorlast**.
  - b. Cột **Locator**, điền mã vùng của tác giả dựa vào cột **AuthorPhone**.
  - c. Trong cột **Biography**, sử dụng hàm **CONCATENATE()** chèn vào chuỗi bao gồm các thông tin: Họ tên tác giả (**AuthorFirst**, **AuthorLast**), tên sách (**Title**), nhà xuất bản (**Publisher**), năm xuất bản (**Pubdate**), VD theo định dạng: “*Joan Lambert is the author of Microsoft Word 2013 Step by Step, which was published by Microsoft Press in 2013*”.
8. Mở workbook **Excel\_4-5**, thực hiện các thao tác sau trên worksheet Sales
- a. Thống kê tổng giá trị của mỗi **SalesPerson** tương ứng với mỗi **Location** trong bảng **G4:I10**
  - b. Dùng chức năng **PivotTable** thực hiện thống kê theo yêu cầu của **câu a**

## IV.8. Câu hỏi trắc nghiệm

1. Để tất cả các số giữa 0 và 100 của một dãy dữ liệu cần được hiển thị màu đỏ
  - a. Sử dụng hàm IF để định dạng số trong dãy 1-100 là màu đỏ
  - b. Sử dụng lệnh Conditional Formatting
  - c. Chọn các ô chứa số 0 -100 rồi nhấp chọn màu đỏ của nút Text Color
  - d. Tất cả các chọn lựa trên
2. Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về định dạng có điều kiện (conditional Formatting)
  - a. Có thể kiểm tra nhiều hơn 1 điều kiện
  - b. Có thể tìm dữ liệu theo điều kiện in đậm và định dạng in nghiêng cho dữ liệu đó
  - c. Có thể áp dụng định dạng font, viền và định dạng theo mẫu khi thỏa mãn điều kiện xác định nào đó.
  - d. Có thể xóa bất kỳ điều kiện nào từ hộp thoại Conditional Formatting nếu không cần dùng đến
3. Chức năng dữ liệu nào sau đây được dùng để làm ẩn tất cả các hàng trong worksheet ngoại trừ những hàng đáp ứng các tiêu chuẩn đã xác định
  - a. Sort
  - b. Query
  - c. Custom Filter
  - d. Conditional Formatting
4. Trong khi tạo bảng pivot, cột dữ liệu cần được kéo thả vào miền nào để xuất hiện bên trong bảng pivot.
  - a. Report Filter
  - b. Column Labels
  - c. Row Labels
  - d. Values
5. Công cụ nào của Excel cho phép nhóm và tổng hợp thông tin?
  - a. Conditional Formatting
  - b. Sorting
  - c. Pivot table
  - d. Field List
6. Chức năng Pivot table có thể thực thi thay thế cho hàm nào sau đây:
  - c. Sum, Count, Average
  - d. Max, Min
  - C. Sumif, Countif, Averageif
  - D. Tất cả các lựa chọn đều đúng
7. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về PivotTable
  - a. Có thể thống kê 1 chiều
  - b. Có thể thực hiện thống kê 2 chiều
  - c. Có thể thực hiện thống kê nhiều chiều
  - d. Không có đáp án nào đúng

# Chương V Biểu đồ

## Nội dung

*Tạo đồ thị dựa vào dữ liệu trên worksheet*

*Các thành phần đồ thị*

*Cách vẽ đồ thị*

*Sparkline*

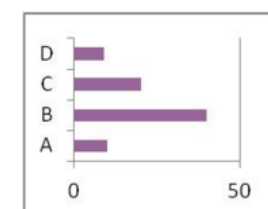
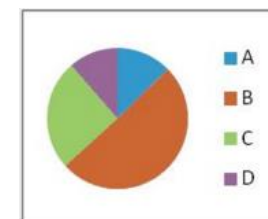
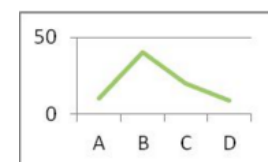
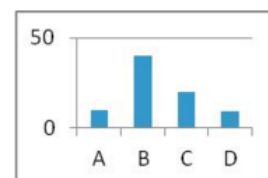
## V.1. Biểu đồ

Biểu đồ được sử dụng để tổng hợp dữ liệu, phản ánh tỷ lệ, xu hướng, và các bất thường trong dữ liệu một cách hiệu quả. Biểu đồ biểu diễn một cách trực quan xu hướng trong các dữ liệu trong bảng tính. Biểu đồ trong Excel rất linh hoạt và mạnh mẽ, cho phép người dùng tạo ra một loạt các biểu đồ từ dữ liệu bảng tính.

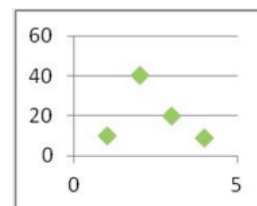
### V.1.1. Các loại biểu đồ

Trong Excel có nhiều loại biểu đồ khác nhau, mỗi loại đồ thị có đặc điểm và ưu điểm riêng của nó

- **Column chart:** còn gọi là biểu đồ so sánh, sử dụng khi cần so sánh các giá trị với nhau, biểu diễn bằng một hình ảnh rõ ràng về giá trị cao nhất, giá trị thấp nhất và các giá trị trung gian.
- **Line chart:** được sử dụng khi cần hiển thị các hành vi của các giá trị trong một khoảng thời gian, miêu tả các xu hướng thị trường và thu nhập trong một khoảng thời gian, có thể giúp một tổ chức trong việc lập kế hoạch và dự báo.
- **Pie chart:** được sử dụng để so sánh tỷ lệ phần trăm của tổng số của các thành phần. Các tổ chức bán hàng thường dùng để đánh giá tỷ lệ doanh thu của các sản phẩm trên tổng doanh thu.
- **Bar chart:** tương tự như Column chart, sử dụng khi cần so sánh nhiều giá trị khác nhau. Có thể được sử dụng bởi các tổ chức để so sánh doanh thu của các sản phẩm khác nhau trong một năm cụ thể

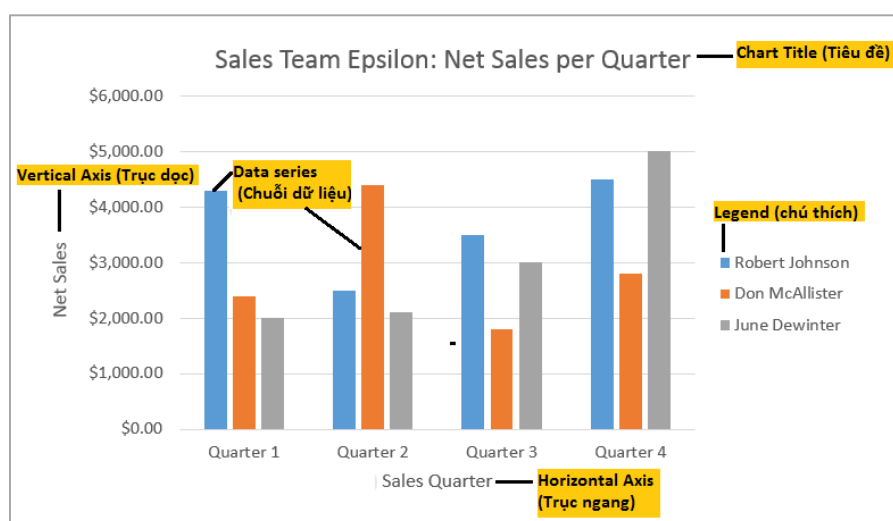


- **Scatter Charts:** biểu diễn sự phân bố của một loạt các giá trị. Scatter Charts biểu diễn giá trị trên các trục x và y
- Ngoài ra, còn nhiều dạng biểu đồ khác được sử dụng tương tự như các biểu đồ liệt kê ở trên.



### V.1.2. Các thành phần của biểu đồ

Thành phần	Mô tả
Vùng biểu đồ (Chart area)	Bao gồm tất cả các thành phần của biểu đồ
Mốc dữ liệu (Data marker)	Biểu tượng trên biểu đồ biểu diễn mỗi giá trị đơn trong bảng tính. Biểu tượng này có thể là thanh trong đồ thị bar, một phần hình tròn trong đồ thị pie, một đường thẳng trong đồ thị line.
Chuỗi dữ liệu (data series)	Dữ liệu có liên quan đến trong biểu đồ
Trục đồ thị (axis)	Đường thẳng dùng để làm tham chiếu chính để vẽ biểu đồ. Trong biểu đồ 2 chiều, có 2 trục: trục x và trục y
Tick mark	Đường thẳng nhỏ cắt ngang trục để chỉ loại, tỷ lệ hay đánh dấu các dữ liệu dọc theo trục.
Tiêu đề đồ thị (Chart Title)	Mô tả tên gọi của biểu đồ
Chú thích (legend)	Chú thích chuỗi dữ liệu nào được biểu diễn trong biểu đồ

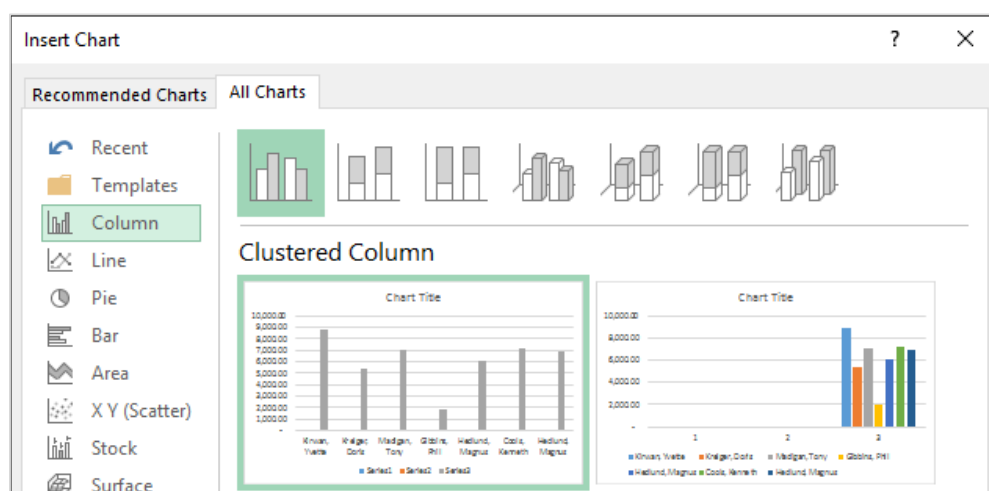


## V.2. Cách vẽ biểu đồ

Excel 2013 cung cấp 1 chức năng đặc biệt **Recommended Charts** có thể giúp người dùng chọn một loại biểu đồ phù hợp với dữ liệu đã chọn.

### V.2.1. Các bước vẽ biểu đồ

- Chọn khối dữ liệu nguồn cho biểu đồ.
- Chọn tab **Insert**, trong nhóm **Chart**,
- Trong hộp thoại Insert Chart, chọn một loại biểu đồ thích hợp
- Hoặc click nút **Recommended Charts** để tham khảo gợi ý của Excel và chọn biểu đồ thích hợp, click OK



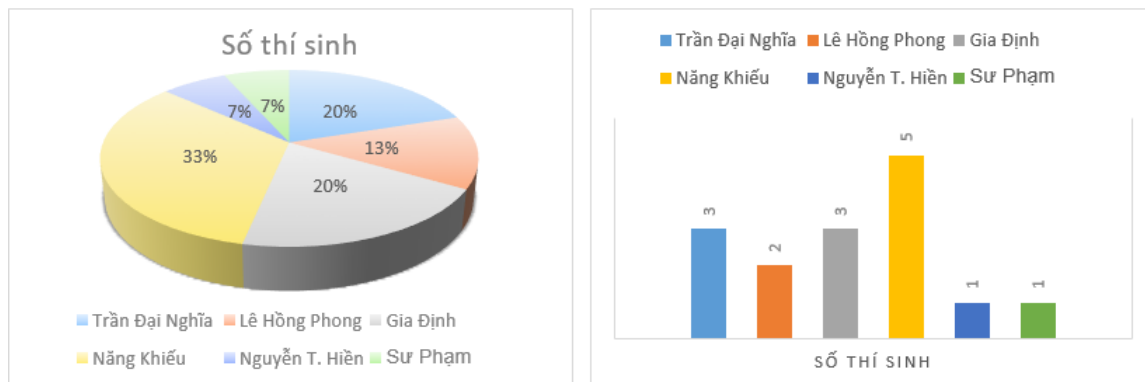
### V.2.2. Định dạng biểu đồ




Sau khi chèn biểu đồ vào bảng tính, người dùng có thể hiệu chỉnh hoặc định dạng lại biểu đồ, bằng cách chọn biểu đồ cần định dạng hoặc hiệu chỉnh, trên thanh Ribbon xuất hiện tab ngữ cảnh **Chart tools** chứa tab **Design** và **Format**.

- **Thêm các phần tử vào biểu đồ**
  - Click nút **Add Chart Element** trong nhóm **Chart Layout**
  - *Chart title*: thêm tiêu đề cho biểu đồ
  - *Data label*: thêm nhãn cho dữ liệu
  - *Quick layout*: chọn nhanh một bố cục có sẵn
- **Chọn kiểu biểu đồ**
  - Trong nhóm **Chart styles**, chọn một kiểu trong danh sách các kiểu có sẵn
- **Thay đổi dữ liệu nguồn của biểu đồ**
  - Trong nhóm lệnh **Data** của tab **Design**
  - *Switch Row/Column*: chuyển dữ liệu từ dòng sang cột hoặc ngược lại
  - *Select data*: chọn lại dữ liệu nguồn của biểu đồ, loại bỏ, hoặc thêm vùng dữ liệu cho biểu đồ

– **Thay đổi loại biểu đồ:**

- Click nút **Change Chart Type** trong nhóm lệnh **Type**
- Chọn loại biểu đồ cần thay đổi, ok



Người dùng có thể sử dụng các nút shortcut nằm kề bên phải của biểu đồ để thêm phần tử , đổi kiểu biểu đồ , lọc dữ liệu .

## V.3. Sparkline

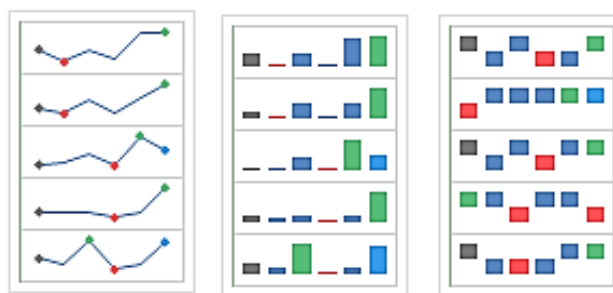
Sparkline là loại biểu đồ thu nhỏ nằm trong 1 ô, được dùng trong phân tích và xem khuynh hướng dữ liệu ngay trong bảng dữ liệu.

Sparkline có một số điểm nổi bật so với biểu đồ thông thường. Ví dụ giả sử bạn có 1000 hàng dữ liệu. Nếu dùng biểu đồ thông thường cần có 1000 chuỗi dữ liệu để biểu diễn tất cả hàng, làm cho dữ liệu rất khó nhìn thấy. Nhưng nếu đặt sparkline vào mỗi hàng ngay bên phải dữ liệu nguồn, sẽ dễ quan sát được mối quan hệ và khuynh hướng của nhiều chuỗi dữ liệu cùng lúc.

### V.3.1. Các loại sparkline

Có ba loại sparkline: Line, Column, Win/Loss.

- **Line và Column** tương tự như biểu đồ Line, Column thông thường.
- **Win/Loss** tương tự như **Column** nhưng chỉ hiển thị giá trị là dương hoặc âm.



Cả ba loại đều có thể hiển thị markers ở các điểm quan trọng như điểm cao nhất hay thấp nhất để dễ xem hơn.

### V.3.2. Cách tạo sparkline

Tuy mỗi sparkline ứng với một hàng dữ liệu nhưng người dùng có thể tạo cùng lúc nhiều sparkline ở bất kỳ vị trí nào trong trang bảng tính. Tương tự như tạo công thức, tạo sparkline trong một ô sau đó dùng chức năng fill handle để copy sang các ô khác.

Ví dụ cần tạo sparkline để hình dung triển vọng bán hàng đối với mỗi nhân viên bán hàng

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Name	January	February	March	April	May	June	trend
2	Allen	£7,222.00	£3,878.00	£5,369.00	£2,763.00	£8,491.00	£5,009.00	
3	Brock	£3,008.00	£5,203.00	£7,854.00	£1,201.00	£3,576.00	£2,123.00	
4	Charles	£4,280.00	£7,501.00	£3,951.00	£1,824.00	£7,644.00	£7,282.00	
5	David	£1,475.00	£1,506.00	£1,238.00	£1,792.00	£1,327.00	£2,492.00	
6	Emma	£2,608.00	£2,306.00	£3,724.00	£3,322.00	£4,199.00	£2,358.00	
7	Frank	£3,456.00	£4,248.00	£3,760.00	£3,563.00	£3,382.00	£3,288.00	
8	Grace	£6,979.00	£5,915.00	£6,102.00	£1,838.00	£1,646.00	£6,619.00	
9	Heather	£1,930.00	£1,602.00	£7,400.00	£6,446.00	£4,457.00	£6,027.00	
10	Irma	£1,814.00	£2,428.00	£1,592.00	£1,915.00	£1,523.00	£2,473.00	
11	Joan	£5,656.00	£4,168.00	£2,502.00	£7,927.00	£7,528.00	£3,158.00	
12								

Create Sparklines

Choose the data that you want

Data Range: B2:G2

Choose where you want the sparklines to be placed

Location Range: SH52

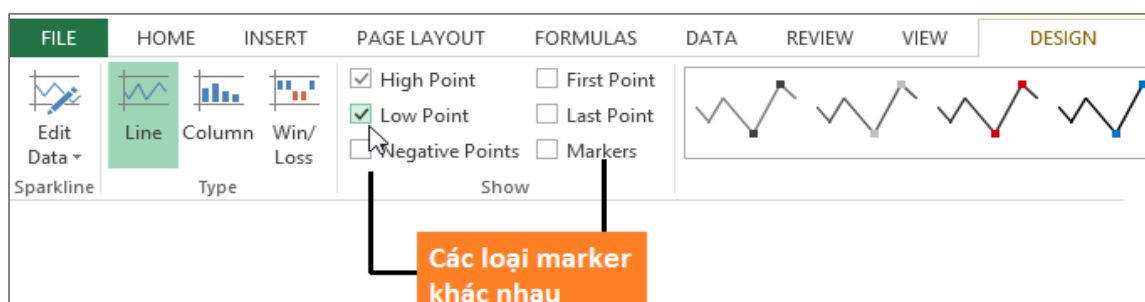
OK Cancel

Name	January	February	March	April	May	June	trend
Allen	£7,222.00	£3,878.00	£5,369.00	£2,763.00	£8,491.00	£5,009.00	
Brock	£3,008.00	£5,203.00	£7,854.00	£1,201.00	£3,576.00	£2,123.00	
Charles	£4,280.00	£7,501.00	£3,951.00	£1,824.00	£7,644.00	£7,282.00	
David	£1,475.00	£1,506.00	£1,238.00	£1,792.00	£1,327.00	£2,492.00	
Emma	£2,608.00	£2,306.00	£3,724.00	£3,322.00	£4,199.00	£2,358.00	
Frank	£3,456.00	£4,248.00	£3,760.00	£3,563.00	£3,382.00	£3,288.00	
Grace	£6,979.00	£5,915.00	£6,102.00	£1,838.00	£1,646.00	£6,619.00	
Heather	£1,930.00	£1,602.00	£7,400.00	£6,446.00	£4,457.00	£6,027.00	
Irma	£1,814.00	£2,428.00	£1,592.00	£1,915.00	£1,523.00	£2,473.00	
Joan	£5,656.00	£4,168.00	£2,502.00	£7,927.00	£7,528.00	£3,158.00	

- Trong nhóm lệnh sparkline của tab Insert, chọn một loại sparkline thích hợp
- Xuất hiện hộp thoại Create sparklines
  - *Data Range*: chọn vùng dữ liệu nguồn cần biểu diễn bằng sparkline
  - *Location Range*: chọn vị trí đặt sparkline
- Click **OK**

### V.3.3. Hiệu chỉnh sparkline

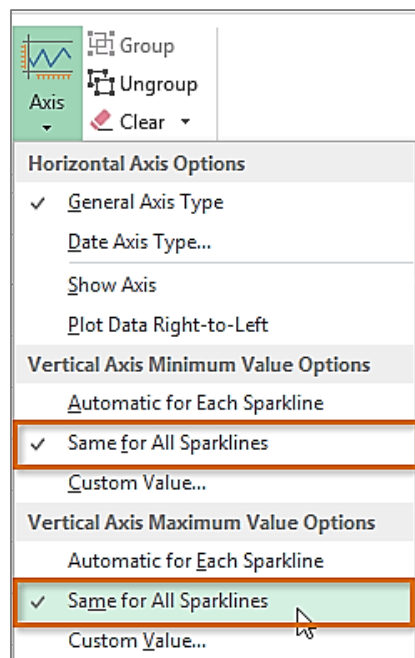
Đặt trỏ trong ô chứa sparkline cần hiệu chỉnh, trên thanh Ribbon xuất hiện Sparkline tools, chứa các công cụ hiệu chỉnh sparkline.



- **Hiển thị marker:** các điểm trong sparkline có thể được nhấn mạnh bằng marker để dễ xem hơn.
- **Thay đổi kiểu sparkline**
  - Trong nhóm lệnh **Type** của tab **Design** trong sparkline tools, chọn loại **sparkline** thích hợp
- **Thay đổi dãy dữ liệu hiển thị**

Mặc định, mỗi sparkline tự co giãn để phù hợp với giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của nguồn dữ liệu do đó sparkline không chỉ ra được giá trị cao hay thấp khi so sánh với sparkline khác. Excel cho phép hiệu chỉnh dãy hiển thị (display range) để dễ so sánh giữa các sparkline.

  - Chọn **sparkline** cần hiệu chỉnh
  - Trong tab **Design**, chọn lệnh **Axis**. Click mũi tên bên dưới, hiển thị menu lệnh
  - Trong các tùy chọn **Vertical Axis Minimum Value Options** và **Vertical Axis Maximum Value Options**, chọn lệnh **Same for All Sparklines**
  - Các sparkline được điều chỉnh để phản ánh dãy hiển thị mới, giúp dễ dàng so sánh các sparkline với nhau.





## V.4. Bài tập chương 5

**Bài 1:** Sử dụng các hàm Vlookup, If, INT, MOD, SumIf, các chức năng thống kê, trích lọc và vẽ biểu đồ

BẢNG THỐNG KÊ TIỀN PHÒNG										
Stt	Loại phòng	Ngày đến	Ngày đi	Số tuần	Số ngày lễ	Đơn giá tuần	Đơn giá ngày	Số người	Phụ thu	Tổng tiền
1	NOR	29/09/2015	04/10/2015					1		
2	AV	22/09/2015	03/10/2015					2		
3	NOR	25/09/2015	07/10/2015					1		
4	DELU	27/09/2015	03/10/2015					3		
5	NOR	27/09/2015	12/10/2015					2		
6	DELU	27/09/2015	03/10/2015					4		
7	AV	29/09/2015	01/10/2015					2		
8	AV	22/09/2015	03/10/2015					1		
9	NOR	25/09/2015	07/10/2015					2		
10	NOR	27/09/2015	12/10/2015					3		
11	DELU	26/09/2015	05/10/2015					3		
12	DELU	27/09/2015	03/10/2015					2		
13	NOR	23/09/2015	13/10/2015					3		
14	AV	24/09/2015	24/09/2015					1		
15	DELU	30/11/2015	03/12/2015					2		

BẢNG ĐƠN GIÁ PHÒNG					THỐNG KÊ DOANH THU	
Loại phòng	Đơn giá ngày	Đơn giá tuần	Phòng đơn	Phòng đôi	Loại phòng	Doanh thu
NOR	25 USD	120 USD	2 USD	3 USD	NOR	
AV	25 USD	150 USD	4 USD	6 USD	AV	
DELU	50 USD	300 USD	6 USD	9 USD	DELU	

- Dựa vào **Ngày đến** và **Ngày đi**, lập công thức tính **Số tuần** và **Số ngày lễ**.
- Lập công thức điền dữ liệu vào các cột **Đơn giá tuần**, **Đơn giá ngày**, dựa vào **Loại phòng** và **Bảng đơn giá phòng**, nếu **Ngày đến = Ngày đi** thì tính 1 ngày
- Phụ thu dựa vào Loại phòng và số người, nếu phòng có 1 người thì tính phụ thu Phòng đơn, ngược lại thì tính Phụ thu phòng đôi
- Tính tiền phòng dựa vào Số tuần, đơn giá tuần, số ngày lễ, đơn giá ngày lễ và phụ thu, nhưng nếu số ngày lễ \* Đơn giá ngày lễ > Đơn giá tuần thì tính bằng đơn giá tuần. Định dạng đơn vị tiền USD
- Thống kê doanh thu tiền phòng theo loại phòng
- Vẽ biểu đồ biểu diễn dữ liệu trong bảng thống kê theo các loại
  - Column Chart, hiển thị dữ liệu trên các series, tiêu đề của biểu đồ
  - Pie Chart, hiển thị tỉ lệ phần trăm trên mỗi series
- Dùng chức Conditional Formatting tô màu những dòng khách thuê >= 2 tuần
- Biểu diễn dữ liệu trong cột Tổng tiền dạng Data bar
- Trích ra danh sách các khách thuê phòng VIP có số tuần >2
- Dùng chức năng Subtotal thống kê tổng số người thuê theo từng loại phòng

## Bài tập 2: Sử dụng các hàm và chức năng đã học trong các chương trước

THEO DÕI BÁN HÀNG TRONG QUÝ 1 2015									
Số TT	Mã NV	Họ tên	Mã hàng	Tên hàng	Ngày bán	tháng	Số lượng	Đơn giá	thành tiền
1	NV01		ToCh-13		25/01/2015		10		
2	NV02		MaPr-15		26/01/2015		12		
3	NV01		DeLa-15		27/01/2015		8		
4	NV03		ToCh-13		28/01/2015		10		
5	NV04		MaPr-13		29/01/2015		15		
6	NV02		DeLa-13		30/01/2015		12		
7	NV03		DeLa-15		02/02/2015		12		
8	NV04		ToCh-15		03/02/2015		20		
9	NV04		MaPr-13		04/02/2015		15		
10	NV02		DeLa-13		05/02/2015		10		
11	NV04		MaPr-13		06/02/2015		30		
12	NV01		DeLa-13		09/03/2015		10		
13	NV04		DeLa-15		10/03/2015		15		
14	NV02		ToCh-15		11/03/2015		12		
15	NV03		DeLa-15		12/03/2015		12		
<b>Bảng 1</b>							<b>Bảng thống kê 1</b>		
<b>Mã NV</b>	<b>Họ tên</b>	<b>Tháng 1</b>	<b>Tháng 2</b>	<b>Tháng 3</b>	<b>tổng cộng</b>	<b>Xu hướng</b>		<b>Tổng số lượng</b>	
NV01	Đỗ Nam							Toshiba	
NV02	Hoàng Duy							MacBook Pro	
NV03	Lê Tuấn							Dell Latitude	
NV04	Trần Mạnh								
<b>Bảng 2</b>				<b>Bảng thống kê 2</b>					
<b>Mã hàng</b>	<b>ToCh</b>	<b>MaPr</b>	<b>DeLa</b>				<b>Tháng 1</b>	<b>Tháng 2</b>	<b>Tháng 3</b>
Tên hàng	Toshiba	MacBook Pro	Dell Latitude				Toshiba		
Đơn giá1	729	1725	850				MacBook Pro		
Đơn giá2	700	1600	750				Dell Latitude		

1. Điền cột thứ tự có dạng 01, 02, ...
2. Điền cột Họ tên dựa vào Mã NV và Bảng 1
3. Tên hàng: Dựa vào 4 ký tự đầu và tra trong bảng 2, nếu 2 ký tự cuối của Mã hàng là 13 thì nối chuỗi "13 inch", ngược lại là "15 inch"
4. Tháng: Dựa vào ngày bán, in ra chuỗi Tháng 1, tháng 2 ...
5. Dựa vào Mã hàng và Bảng 2, nếu loại 13 inch thì lấy Đơn giá 1 ngược lại thì lấy Đơn giá 2.
6. Thành tiền=Số lượng \* Đơn giá, nếu mặt hàng bán trong ngày thứ 6 thì giảm 10% đơn giá, ngược lại thì không giảm.
7. Thống kê tổng tiền của mỗi nhân viên bán trong mỗi tháng. Tính tổng tiền của mỗi nhân viên trong 3 tháng. Dùng biểu đồ Sparkline biểu diễn doanh thu của mỗi nhân viên trong 3 tháng (Cột xu hướng)
8. Thống kê tổng tiền theo từng mặt hàng (Bảng thống kê 1)
9. Thống kê tổng tiền của từng mặt hàng trong mỗi tháng (Bảng thống kê 2)
10. Dùng loại biểu đồ thích hợp biểu diễn dữ liệu trong Bảng thống kê 1 và 2
11. Dùng chức năng Conditional Formatting tô màu các dòng có sản phẩm Toshiba
12. Trích ra danh sách các nhân viên bán mặt hàng Macbook Pro trong thứ 2

13. Dùng chức năng PivotTable thống kê tổng tiền của mỗi nhân viên theo từng mặt hàng.

14. Dùng chức năng Subtotal thống kê tổng tiền bán hàng trong mỗi tháng

### Bài tập 3: bài tập tổng hợp

Tạo các bảng tính tồn kho đầu kỳ, Nhập xuất trong kỳ và thực hiện các tính toán sau:

Tồn đầu kỳ						Tổng kết nhập			Tổng kết xuất		
Mã hàng	Tên hàng	Số lượng đầu kỳ	Trị giá đầu kỳ	Giá nhập	Giá xuất	Tên hàng	Tổng số lượng	Tổng trị giá nhập	Tên hàng	Tổng số lượng	Tổng trị giá xuất
BH	Bạc hà	1700	1310000	770	840	Bạc hà			Bạc hà		
CA	Cam	2400	1810000	750	850	Cam			Cam		
CH	Chanh	1800	1402000	760	820	Chanh			Chanh		
CC	Coca	1800	1404000	770	880	Coca			Coca		
DA	Dầu	3200	2534000	750	800	Dầu			Dầu		
XX	Xá xị	5200	4102000	720	820	Xá xị			Xá xị		

Nhập xuất trong kỳ							Tồn cuối kỳ		
Nhập xuất trong kỳ	Số chứng từ	Tên hàng	Số lượng	Giá nhập	Giá xuất	Trị giá	Tên hàng	Tổng số lượng	Tổng trị giá
12/01/2015	NBH003		2000				Bạc hà		
16/01/2015	XCA004		2500				Cam		
20/01/2015	NCH005		2400				Chanh		
24/01/2015	XBH004		1900				Coca		
27/01/2015	NXX007		2200				Dầu		
30/01/2015	XCC008		2000				Xá xị		
04/02/2015	NCC009		3000						
09/02/2015	XDA010		1500						
14/02/2015	XXX011		2000						
19/02/2015	NCA012		1800						
24/02/2015	NCC013		2100						
01/03/2015	XCH014		1500						
06/03/2015	NDA015		1800						
11/03/2015	NBH016		2000						

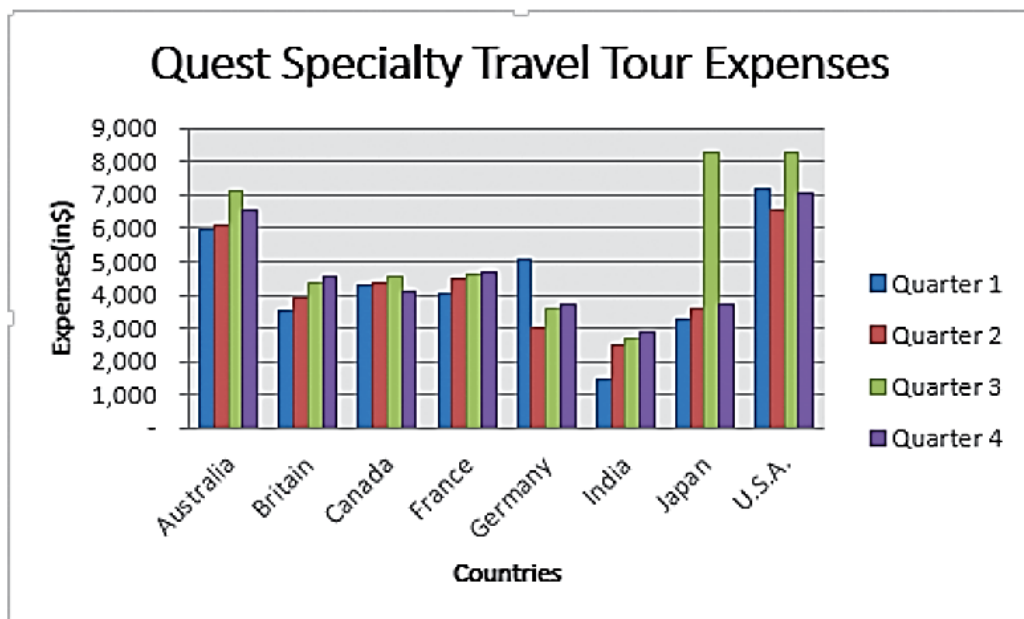
- Lập công thức điền vào cột **Tên hàng**, **Giá nhập** và **Giá xuất** dựa vào ký tự thứ 2 và 3 trong cột **Số chứng từ**, dò tìm trong Bảng **Tồn đầu kỳ**.
- Trị giá**: nếu ký tự đầu của Số chứng từ là **X** thì  $\text{Trị giá} = \text{Số lượng} \times \text{Giá xuất}$ , ngược lại nếu là **N** thì  $\text{Trị giá} = \text{Số lượng} \times \text{Giá nhập}$
- Thống kê tổng số lượng, tổng trị giá nhập, xuất và tồn cuối kỳ
  - Số lượng cuối kỳ = (SL đầu kỳ + SL nhập trong kỳ) - số lượng xuất trong kỳ
  - Trị giá cuối kỳ = (Trị giá đầu kỳ + trị giá nhập trong kỳ) - trị giá xuất trong kỳ
- Dùng chức năng Pivot Table để thực hiện các thống kê trong câu 3,
- Trích ra danh sách các phiếu xuất có số lượng lớn hơn 1500
- Dùng chức năng **Conditional formatting** định dạng kiểu gạch chân các phiếu nhập
- Vẽ biểu đồ biểu diễn tương quan của **tổng trị giá tồn cuối kỳ** của các mặt hàng, dạng biểu đồ theo gợi ý của excel
- Trích ra danh sách các mặt hàng xuất trong tháng 2

## V.5. Bài tập thực hành MOSExcel2013

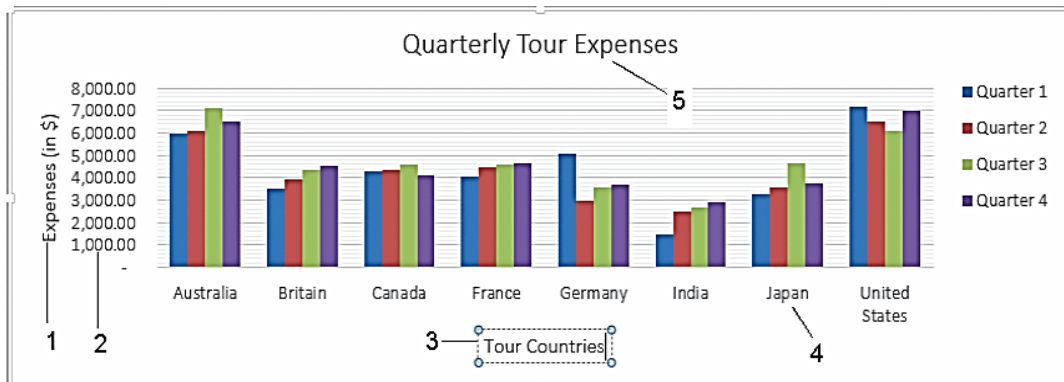
1. Mở workbook **Excel\_5-1a**, sử dụng dữ liệu trong worksheet **Seattle** để vẽ một biểu đồ dạng **Pie**.
2. Mở workbook **Excel\_5-1b**, sử dụng worksheet **Sales**, vẽ biểu đồ dạng **column chart** hai chiều. Chuyển đổi dòng rows and columns.
3. Mở workbook **Excel\_5-1c**, trong worksheet **Sales**
  - a. Thay giá trị trong cột **October** của Category **Flowers** là **888.25**.
  - b. Thêm cột **November** vào biểu đồ, và thay đổi loại biểu đồ sao cho có thể so sánh giá trị Sales trong hai tháng.
4. Mở workbook **Excel\_5-2a**, trong worksheet **Sales**, thực hiện các thao tác sau:
  - a. Thay biểu đồ **3-D Clustered** sang dạng **Column**.
  - b. Áp dụng **Layout 1**, **Style 7**, và **Subtle Effect – Accent 3 shape style**.
5. Mở workbook **Excel\_5-2b**, trong worksheet **Sales**,
  - a. Tăng kích thước của biểu đồ cho đến khi nó chiếm các ô **A1:L23**.
  - b. Di chuyển biểu đồ sang một sheet mới tên **Sales Chart**.
6. Mở workbook **Excel\_5-2c** trong worksheet **Seattle**,
  - a. Thêm Mở workbook tiêu đề **Air Quality Index Report** vào biểu đồ.
  - b. Thêm nhãn dữ liệu hiển thị dạng %, không có số lẻ
7. Mở workbook **Excel\_5-3a**, thực hiện các thao tác sau:
  - a. Tại worksheet **Summary**,
    - Chèn logo của **Excel\_5-3b** tại góc trên trái của worksheet.
    - Chèn một **text box** trong bảng tính, thiết lập độ rộng và chiều cao cho **text box** là **3inch**, đặt text box bên dưới tiêu đề **“Our Prediction”**
    - Chèn nội dung của tập tin **Excel\_5-3c** vào text box
    - Định dạng font cho văn bản **20-point orange Candara font**, canh giữa trong text box
  - b. Tại worksheet **Sales**, chèn hình của sản phẩm trong tập tin **Excel\_5-3d** trong ô **A1**, định dạng các nội dung để hình sản phẩm xuất hiện gọn trong không gian bên trái của dữ liệu bán hàng
  - c. Tại worksheet **Overview**, tạo một **SmartArt** kiểu **Vertical Chevron List** dùng mô tả các hoạt động khuyến mại trong mỗi tháng bán hàng
    - November: Pre-launch marketing
    - December, January: Standard marketing
    - February, March: Partner promotions
  - d. Áp dụng **color set** và **style** cho **SmartArt**.

## V.6. Câu hỏi trắc nghiệm

- Thuật ngữ Data series trong đồ thị dùng để tham chiếu đến
  - Chú thích (Chart legend )
  - Tập hợp các data marker
  - Tập hợp các giá trị dùng để vẽ đồ thị
  - Nhãn dữ liệu (Data label)
- Để theo dõi diễn biến của thị trường chứng khoán hàng ngày. Loại biểu đồ nào là thích hợp
  - Pie chart
  - Line chart
  - Row chart
  - Column chart
- Biểu đồ thể hiện tỷ lệ của 1 hay nhiều phần tử dữ liệu này với một trong các phần tử dữ liệu khác là đồ thị gì?
  - XY Chart
  - Pie Chart
  - Line Chart
  - Column Chart
- Trong đồ thị, trục dọc còn được gọi là
  - Trục X
  - Mốc dữ liệu (Data marker)
  - Trục Y
  - Chú thích (legend)



- Trong đồ thị trên, mốc dữ liệu (data marker) nào biểu diễn dữ liệu nhỏ nhất
  - Quarter 3 – Japan
  - Quarter 3 – USA
  - Quarter 1 – France
  - Quarter 1 - India



6. Trong đồ thị trên, mục 2 dùng để chỉ
  - a. Nhãn trục dọc
  - b. Tiêu đề trục ngang
  - c. Nhãn trục ngang
  - d. Tiêu đề trục dọc
7. Trong đồ thị trên, mục 3 dùng để chỉ
  - a. Nhãn trục dọc
  - b. Nhãn trục ngang
  - b. Tiêu đề trục ngang
  - d. Tiêu đề trục dọc
8. Để tạo bóng (shadow) cho 1 đối tượng trong đồ thị, nhấp nút \_\_\_\_\_ trong nhóm Shape style của tab Format, rồi nhấp chọn Shadow và chọn loại shadow mong muốn
  - c. Option
  - b. Tools
  - d. Effects
  - d. Shadow Format
9. Để thay đổi đồ thị cột (column) thành đồ thị thanh (bar) thì phải dùng hộp thoại nào?
  - a. New Chart Type
  - b. Adjust Type
  - b. Chart Category
  - d. Change Chart Type
10. Loại đồ thị nào là ứng viên tốt nhất để nhấn mạnh xu hướng bán hàng trong vòng 6 tháng
  - a. Line
  - b. Area
  - b. Pie
  - d. Scatter

# Đề thi tham khảo

Cho bảng tính như sau

THỐNG KÊ BÁN HÀNG								
Mã hàng	Nhãn hiệu	Tên hàng	Xuất xứ	Đơn giá	Ngày bán	Số lượng	Giảm giá	Thành tiền
CMN					15/04/2014	12		
COT					21/03/2014	3		
NON					17/05/2014	21		
NMD					11/04/2014	5		
SMT					29/04/2014	22		
SON					20/06/2014	18		
COT					23/11/2014	6		
SON					20/11/2014	10		
Bảng 1								
Mã nhãn hiệu	<div> <div>Xuất xứ</div> <div>Nhãn hiệu</div> </div>	N	D	T	Bảng thống kê			
		Nhật	Đài loan	Trung quốc		Nhật	Đài loan	Trung quốc
C	Canon	1000	700	650	Canon			
N	Nikkon	1100	700	640	Nikkon			
S	Sony	900	650	600	Sony			

## I. Nhập dữ liệu cho bảng tính và định dạng như sau: (1đ)

- Header: Họ tên thí sinh (left), Bài thi Excel (Right)
- Footer: Ngày thi (Left), Đề số 65 (Right)

## II. Lập công thức điền dữ liệu cho các cột: (9đ)

- Lập công thức điền giá trị cho cột **Nhãn hiệu** và **Xuất xứ**, dựa vào **Bảng 1**:
- Tên hàng**: Nếu ký tự thứ 2 của Mã hàng là “M” thì tên hàng là “Máy ảnh”, ngược lại, nếu là “O” thì tên hàng là “Ống kính”.
- Đơn giá**: Dựa vào Nhãn hiệu, và Xuất xứ, tra trong **Bảng 1**.
- Giảm giá**: Giảm 5% đơn giá cho những mặt hàng bán trong ngày thứ 7 và chủ nhật được, các trường hợp còn lại thì không giảm.
- Thành tiền** = Số lượng \*(Đơn giá - Giảm giá)\*Tỉ giá. Trong đó Tỉ giá được tính như sau: Nếu ngày bán trong 6 tháng đầu năm thì Tỉ giá là 20000, ngược lại thì Tỉ giá là 20500, định dạng đơn vị tiền tệ là VNĐ.
- Thực hiện bảng thống kê Tổng tiền theo Nhãn hiệu và Xuất xứ, có thể sử dụng chức năng Pivot Table
- Vẽ biểu đồ biểu diễn dữ liệu trong Bảng thống kê.
- Dùng chức năng **Conditional Formatting** tô màu những mặt hàng có đơn giá lớn hơn đơn giá trung bình của tất cả các mặt hàng.
- Trích ra danh sách các mặt hàng **Máy ảnh** bán trong **tháng 4**.

Cho bảng tính như hình

BÁO CÁO BÁN HÀNG TRONG QUÝ 1 -2014											
Số TT	Mã NV	Họ tên	Mã hàng	Tên hàng	Ngày bán	Tháng	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền		
01	NV01		ToCh-13		01/02/14		10				
02	NV02		MaPr-15		12/03/14		12				
03	NV01		DeLa-15		15/01/14		8				
04	NV03		ToCh-13		10/03/14		10				
05	NV04		MaPr-13		20/03/14		15				
06	NV02		DeLa-13		21/02/14		12				
07	NV03		DeLa-15		06/02/14		8				
08	NV04		ToCh-15		19/01/14		10				
BẢNG 1							BẢNG 2				
Mã NV	Họ tên	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Đánh giá	Xu hướng	Mã hàng	Tên hàng	Đơn giá1	Đơn giá2	
NV01	Đỗ Nam						ToCh	Toshiba Chromebook	729	700	
NV02	Hoàng Duy						MaPr	MacBook Pro Retina	1725	1600	
NV03	Lê Tuấn						DeLa	Dell Latitude	850	750	
NV04	Trần Mạnh										
Tổng doanh thu theo tháng		?	?	?							

### III. Nhập dữ liệu cho bảng tính và định dạng như sau: (1đ)

- Header: Họ tên thí sinh (left), Bài thi Excel (Right)
- Footer: Ngày thi (Left), Đề số 01 (Right)

### IV. Lập công thức điền dữ liệu cho các cột: (9đ)

- Họ tên:** Dựa vào Mã NV và tra trong Bảng 1.
- Tên hàng:** Dựa vào 4 ký tự đầu của Mã hàng và tra trong Bảng 2, nếu 2 ký tự cuối của Mã hàng là 13 thì nối chuỗi “13 inch” vào sau tên hàng, ví dụ: ToCh-13 thì tên hàng là “Toshiba Chromebook 13 inch”.
- Tháng:** Dựa vào ngày bán, nếu bán trong tháng 1 thì ghi là “Tháng 1”, tương tự cho Tháng 2 và Tháng 3.
- Đơn giá:** Dựa vào 4 ký tự đầu của Mã hàng và tra trong Bảng 2, nếu máy tính loại 15 inch thì lấy giá 1 ngược lại thì lấy giá 2.
- Thành tiền:** Số lượng \* Đơn giá, nếu số lượng >10 thì được giảm 5% đơn giá, định dạng đơn vị tiền tệ là USD.
- Thống kê tổng tiền** của từng nhân viên trong từng tháng. Dùng Sparklines biểu diễn doanh số bán hàng của mỗi nhân viên trong 3 tháng trong cột **Xu hướng**.
- Đánh giá:** nếu tổng tiền của mỗi nhân viên trong 3 tháng <20000 thì ghi “Cải thiện trong tháng tiếp theo”, ngược lại, nếu tổng tiền trong 3 tháng <=25000 thì ghi “Đạt yêu cầu”, ngược lại, nếu >25000 thì ghi “Có thưởng”.
- Trích ra danh sách những mặt hàng bán trong tháng 2 và tháng 3 có số lượng >=10.
- Tính tổng doanh thu theo tháng, dùng biểu đồ dạng Pie biểu diễn tỉ lệ doanh thu của của mỗi tháng.



## Cho bảng tính như hình

THỐNG KÊ BÁN VÉ MÁY BAY								
Mã KH	Tuyến bay	Số hiệu máy bay	Ngày bay	Hãng hàng không	Giá vé	Giá vé thực tế	Số người	Thành tiền
KH01_HM-PQ		VJ322	01/01/15				15	
KH02_HM-DN		VN8803	04/01/15				4	
KH03_HM-HN		BL265	20/01/15				10	
KH04_HM-PQ		VN1825	14/02/15				3	
KH05_HN-DN		VJ324	15/02/15				20	
KH06_HM-HN		VN1825	18/02/15				2	
KH07_HN-DN		BL265	22/02/15				4	
KH08_HM-PQ		VN8803	10/02/15				3	
Bảng tra					Bảng thống kê			
Mã tuyến	Tuyến	Giá vé				Việt Nam Airlines	VietJetAir	Jesta Pacifice
		Việt Nam Airlines	VietJetAir	Jesta Pacifice				
HM-HN	Tp.Hcm - Hà Nội	1554000	1029000	1020000	HM-HN			
HN-DN	Hà Nội - Đà Nẵng	1008000	588000	580000	HN-DN			
HM-DN	Tp.Hcm - Đà Nẵng	1008000	651000	650000	HM-DN			
HM-PQ	Tp.Hcm - Phú Quốc	1450000	55000	660000	HM-PQ			
					Tổng doanh thu			

### V. Nhập dữ liệu cho bảng tính và định dạng như sau: (1đ)

- Header: Họ tên thí sinh (left), Bài thi Excel (Right)
- Footer: Ngày thi (Left), Đề số 02 (Right)

### VI. Lập công thức điền dữ liệu cho các cột: (9đ)

- Tuyến bay:** Dựa vào 5 ký tự cuối của Mã KH và tra trong Bảng tra
- Hãng hàng không:** Dựa vào Số hiệu máy bay, nếu hai ký tự đầu là VN thì điền “Việt Nam Airlines”, nếu là VJ thì điền “Jesta Pacifice”, còn lại là VietJetAir.
- Giá vé:** Dựa vào Tuyến bay và Hãng hàng không và tra trong Bảng tra.
- Giá vé thực tế:** Nếu khách hàng đặt vé bay vào ngày chủ nhật thì tăng 10% giá vé, ngược lại nếu trong ngày thứ 3 thì giảm 5% giá vé, các trường hợp khác thì giữ nguyên giá vé.
- Thành tiền:** Số người\* Giá vé thực tế, nếu số người  $\geq 10$  thì được giảm 10% của Thành tiền, định dạng cột Thành tiền có dấu phân cách hàng nghìn và đơn vị tiền là VNĐ.
- Thống kê tổng theo từng Hãng và theo từng Tuyến bay.
- Thống kê tổng doanh thu theo từng Hãng (dòng cuối trong Bảng thống kê). Dùng biểu đồ biểu diễn tỉ lệ doanh thu của 3 hãng.
- Trích ra danh sách khách hàng đặt vé của hãng Việt Nam Airline trong tháng 1.
- Định dạng cột Thành tiền sao cho những khách hàng đặt vé từ **10 triệu** trở lên có dạng in đậm và màu đỏ.

# Mục lục

<b>CHƯƠNG I QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG BẢNG TÍNH.....</b>	<b>1</b>
I.1. CÁC THAO TÁC CƠ BẢN.....	1
I.2. CHIA SẺ TẬP TIN EXCEL .....	5
I.3. GIAO DIỆN LÀM VIỆC CỦA EXCEL.....	6
I.4. CẤU TRÚC CỦA TẬP TIN EXCEL .....	8
I.5. QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG BẢNG TÍNH.....	8
I.6. IN TẬP TIN EXCEL.....	12
I.7. BÀI TẬP CHƯƠNG 1 .....	17
I.8. BÀI TẬP CHƯƠNG 1- MOSEXCEL2013 .....	19
<b>CHƯƠNG II NHẬP DỮ LIỆU VÀ ĐỊNH DẠNG BẢNG TÍNH.....</b>	<b>23</b>
II.1. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG EXCEL VÀ CÁCH ĐỊNH DẠNG DỮ LIỆU .....	23
II.2. CÁCH NHẬP DỮ LIỆU .....	26
II.3. ĐỊNH DẠNG BẢNG TÍNH.....	31
II.4. SỬ DỤNG STYLE.....	34
II.5. ỨNG DỤNG CÁC ĐỊNH DẠNG CÓ ĐIỀU KIỆN .....	34
II.6. CÁC THAO TÁC CƠ BẢN TRÊN TRANG BẢNG TÍNH .....	38
II.7. BÀI TẬP CHƯƠNG 2 .....	42
II.8. BÀI TẬP CHƯƠNG 2- MOSEXCEL2013 .....	47
II.9. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG 2.....	50
<b>CHƯƠNG III CÔNG THỨC VÀ CÁC HÀM CƠ BẢN .....</b>	<b>54</b>
III.1. CÁCH TẠO CÔNG THỨC.....	54
III.2. TÙY CHỌN TÍNH TOÁN.....	56
III.3. CÁC PHÉP TOÁN SỬ DỤNG TRONG CÔNG THỨC .....	57
III.4. DÙNG THAM CHIẾU Ô TRONG CÔNG THỨC .....	58
III.5. THAY THẾ CÔNG THỨC BẰNG GIÁ TRỊ CỦA CÔNG THỨC .....	61
III.6. SỬ DỤNG HÀM TRONG CÔNG THỨC.....	62
III.7. HÀM TRONG EXCEL .....	64
III.8. BÀI TẬP CHƯƠNG 3 .....	75
III.9. BÀI TẬP THỰC HÀNH MOSEXCEL2013 .....	82
<b>CHƯƠNG IV HÀM THỐNG KÊ VÀ CÁC THAO TÁC VỚI CƠ SỞ DỮ LIỆU.....</b>	<b>83</b>
IV.1. HÀM THỐNG KÊ.....	83
IV.2. CƠ SỞ DỮ LIỆU TRONG EXCEL .....	88
IV.3. THAO TÁC VỚI CƠ SỞ DỮ LIỆU .....	88
IV.4. CHỨC NĂNG SUBTOTAL .....	94
IV.5. CHỨC NĂNG PIVOT TABLE.....	96
IV.6. BÀI TẬP CHƯƠNG 4 .....	99
IV.7. BÀI TẬP THỰC HÀNH MOSEXCEL2013 .....	104

IV.8. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM .....	106
<b>CHƯƠNG V BIỂU ĐỒ.....</b>	<b>107</b>
V.1. BIỂU ĐỒ .....	107
V.2. CÁCH VẼ BIỂU ĐỒ.....	109
V.3. SPARKLINE.....	110
V.4. BÀI TẬP CHƯƠNG 5 .....	113
V.5. BÀI TẬP THỰC HÀNH MOSEXCEL2013 .....	116
V.6. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM .....	117