

CHƯƠNG 4 – BẢNG TÍNH EXCEL

✖ Nội dung chính

1. Giới thiệu về chương trình bảng tính Excel
2. Các kiểu dữ liệu trong Excel
3. Biểu thức
4. Định dạng dữ liệu bảng tính
5. Cơ sở dữ liệu trong bảng tính
6. Vẽ biểu đồ, đồ thị trong bảng tính
7. Bài tập

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

- ❖ **Khái niệm phần mềm bảng tính điện tử:** Là một hệ thống phần mềm ứng dụng có nhiệm vụ trợ giúp tạo bảng biểu, thiết lập các mối quan hệ hàm giữa các đại lượng trong bảng và biểu diễn một cách trực quan mối quan hệ đó.
- ❖ Trên thị trường có rất nhiều phần mềm bảng tính: Microsoft Excel, Lotus...
- ❖ **Microsoft Excel:** là phần mềm bảng tính được phát triển bởi hãng phần mềm Microsoft, chạy trên nền HĐH Windows

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

- ❖ Bảng tính – WorkBook (Book):
 - ✗ Được lưu trữ thành 1 tệp tin trên bộ nhớ ngoài.
 - ✗ Mặc định được đặt tên là *Book1, Book2, ...*
- ❖ Trang bảng tính – WorkSheet (Sheet):
 - ✗ Mỗi bảng tính được phân thành các trang bảng tính.
 - ✗ Trang được đặt tên mặc định lần lượt là *Sheet1, Sheet2, ...*

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

❖ Cột – Column:

- ✗ Mỗi trang bảng tính được chia thành các cột dọc.
- ✗ Có 256 cột trong một trang
- ✗ Cột được đặt tên lần lượt từ trái sang phải là: A, B, ..., Z, AA, AB, ..., AZ, BA,... IV

❖ Hàng – Row:

- ✗ Mỗi trang bảng tính cũng được chia thành các hàng ngang.
- ✗ Có 65536 hàng trong một trang
- ✗ Hàng được đặt tên lần lượt từ trên xuống là: 1, 2, 3, ..., 65536

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

❖ Ô – Cell:

- + Giao của một hàng với một cột gọi là một ô.
- + Ô là đơn vị nhỏ nhất cấu tạo nên bảng tính.
- + Ô được xác định bởi chỉ số cột và chỉ số hàng mà chứa nó và được gọi là *địa chỉ ô* hay *tên ô*:

Ví dụ: A7 là địa chỉ của ô nằm ở cột A hàng 7

FB68 là địa chỉ của ô nằm ở cột FB hàng 68

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

❖ **Địa chỉ ô:** Có 3 cách viết địa chỉ của ô

1. Địa chỉ tương đối:

Ví dụ: A28 là địa chỉ tương đối của ô nằm ở cột A hàng 28

2. Địa chỉ tuyệt đối: Thêm kí hiệu "\$" trước chỉ số hàng và cột

Ví dụ: \$A\$28 là địa chỉ tuyệt đối của ô nằm ở cột A hàng 28

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

❖ Địa chỉ ô:

3. *Địa chỉ hỗn hợp*: Thêm kí hiệu \$ trước chỉ số hàng hoặc chỉ số cột

Ví dụ: \$A28 là địa chỉ của ô ở cột A hàng 28, tuyệt đối chỉ số cột, tương đối chỉ số hàng.

A\$28 là địa chỉ của ô ở cột A hàng 28, tương đối chỉ số cột, tuyệt đối chỉ số hàng.

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

❖ Miền ô (Khối ô) – Range:

- ✗ Miền ô là một ô hay nhiều ô liền kề mà vị trí của chúng hợp thành một vùng hình chữ nhật.
- ✗ Miền ô được xác định bằng địa chỉ của hai ô chéo góc viết cách nhau một dấu hai chấm

Ví dụ: Có 6 ô hợp thành miền: B3,B4,C3,C4,D3,D4

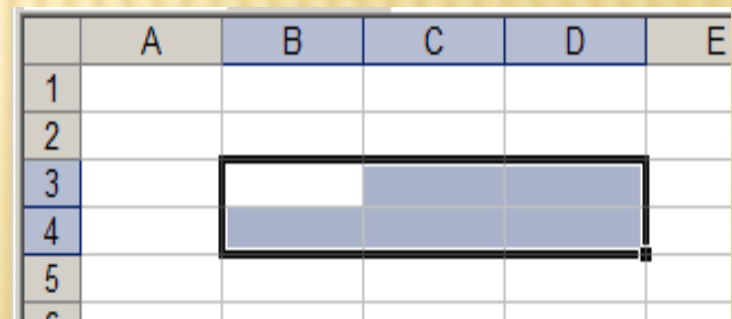
➤ Có 4 cách nói về miền này:

B3:D4

B4:D3

D3:B4

D4:B3



The image shows a portion of an Excel spreadsheet. The columns are labeled A, B, C, D, and E. The rows are numbered 1, 2, 3, 4, and 5. A range of cells from B3 to D4 is selected, indicated by a thick black border and a light blue fill. The selected cells are B3, C3, D3, B4, C4, and D4.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

❖ Con trỏ ô:

- ✘ Trong bảng tính, tại mỗi thời điểm luôn có một hoặc một số ô được chỉ định để chịu các tác động của các lệnh biên tập, định dạng... gọi là các ô được con trỏ ô trỏ đến hay ô được chọn.
- ✘ Về hình thức: Con trỏ ô là một đường viền sẫm bao quanh và các ô được trỏ thì thường được đổi màu

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

- ❖ Ô hiện thời (ô tích cực) – Active Cell:
 - ✗ Trong số các ô được trỏ luôn có một và chỉ một ô được chỉ định để chịu tác động của lệnh nhập, sửa dữ liệu từ bàn phím. Ô đó được gọi là ô hiện thời
 - ✗ Về hình thức: Ô hiện thời là ô được đổi màu nền so với các ô khác trong các ô được trỏ

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

Tên phần mềm

Tên tệp tin
bảng tính

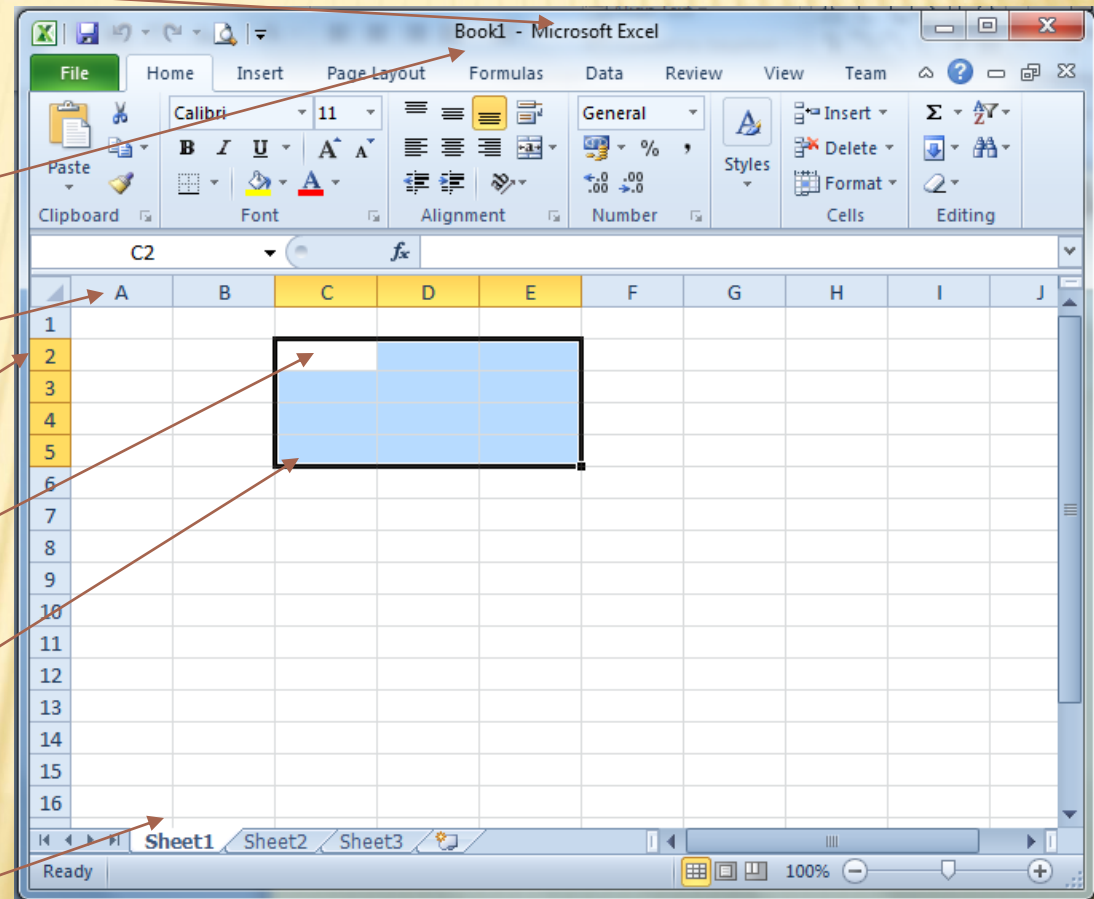
Phần tên cột

Phần tên hàng

Ô hiện thời

Đường viền
con trỏ ô

Phần tên trang



1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

❖ Nhập dữ liệu cho ô từ bàn phím:

- + Định vị con trỏ ô (hoặc ô hiện hành)
- + Soạn thảo dữ liệu cho ô từ bàn phím
- + Xác nhận nhập dữ liệu bằng một trong các cách:
 - Phím Enter / Phím Tab
 - Kích chuột trên nút Enter:
- + Hủy nhập dữ liệu bằng một trong các cách:
 - Phím ESC
 - Kích chuột trên nút Cancel:
- Nếu xác nhận, dữ liệu mới sẽ thay thế dữ liệu đang có trong ô.

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

- ❖ Sửa dữ liệu cho ô từ bàn phím:
 - ✗ Định vị con trỏ ô (hoặc ô hiện hành)
 - ✗ Phím F2
 - ✗ Sửa dữ liệu cho ô từ bàn phím
 - ✗ Xác nhận nhập dữ liệu hoặc hủy nhập dữ liệu tương tự

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

Làm việc với nhiều ô bảng tính:

- ❖ Việc biên tập dữ liệu với nhiều ô là nhập cùng một nội dung tương tự cho nhiều ô. Bao gồm:
 - ✗ Nhập dữ liệu cho nhiều ô từ bàn phím.
 - ✗ AutoFill để điền tự động một dãy nhãn
 - ✗ AutoFill để sao chép công thức

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

Nhập dữ liệu cho nhiều ô:

❖ Thao tác:

- ✖ Đánh dấu miền ô muốn nhập dữ liệu.
- ✖ Soạn nội dung cho ô hiện thời
- ✖ Ctrl + Enter

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

Sử dụng Auto Fill để tạo dãy liên tục:

❖ Thao tác:

- ✖ Nhập hai giá trị đầu tiên trong dãy vào 2 ô liên tục
- ✖ Đánh dấu 2 ô vừa nhập giá trị
- ✖ Nhấn và kéo Fill Handle sang các ô tiếp theo

1. GIỚI THIỆU VỀ CHƯƠNG TRÌNH BẢNG TÍNH EXCEL

Sử dụng Auto Fill để sao chép công thức:

❖ Thao tác:

- ✖ Đánh dấu ô có chứa công thức
- ✖ Nhấn và kéo Fill Handle sang các ô muốn sao chép tới

2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG EXCEL

- ❖ **Khái niệm:** Kiểu dữ liệu có thể hiểu là một tập các giá trị mà một biến thuộc kiểu đó có thể nhận
 - ✗ Trong máy tính thì tập các giá trị này phải được liệt kê và hữu hạn (có nghĩa là phải đếm được)
 - ✗ Với mỗi kiểu dữ liệu, luôn có một tập xác định các phép toán có thể tác động trên các giá trị thuộc kiểu đó

2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG EXCEL

2.1. Kiểu dữ liệu SỐ

- ✖ **Khái niệm:** Là kiểu dữ liệu mà tập các giá trị của nó là tập con của tập \mathbb{R} (tập số thực) có độ chính xác là 15 giá trị sau dấu thập phân.
- ✖ **Phép toán:** Tập các phép toán tác động trên các giá trị kiểu số bao gồm:
 - ✖ Các phép tính số học (+, -, *, /, ^, %)
 - ✖ Các phép tính quan hệ (>, <, >=, <=, =, <>)
- ✖ **Hằng số:** Là các giá trị số, có thể để trong dấu ngoặc kép hoặc không.
 - + Ví dụ hằng số: 5 hay "5" là như nhau

2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG EXCEL

2.2. Kiểu dữ liệu NGÀY – GIỜ

- ❖ **Khái niệm:** Là kiểu dữ liệu mà tập các giá trị của nó là các giá trị để chỉ ngày giờ.
- ❖ Bản chất các giá trị ngày giờ được lưu trữ là các giá trị số tương ứng. Thời gian sau có giá trị số lớn hơn thời gian trước đó.
- ❖ Một ngày tương ứng bằng 1 đơn vị
- ❖ Ngày 1 tháng 1 năm 1900 tương ứng bằng số 1.

2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG EXCEL

2.2. Kiểu dữ liệu NGÀY – GIỜ

- ❖ Vậy 1 giờ sẽ có giá trị số là $\frac{1}{24}$
- ❖ 1 phút có giá trị số là $\frac{1}{24.60}$
- ❖ 1 giây có giá trị số là $\frac{1}{24.60.60}$
- Một giá trị số: phần nguyên là biểu diễn ngày, tháng, năm; phần thập phân biểu diễn giờ, phút, giây
- Số nguyên là chỉ một ngày vào lúc 00:00:00
- Tập các phép tính trên kiểu ngày giờ hoàn toàn giống như phép tính của kiểu số

2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG EXCEL

2.2. Kiểu dữ liệu NGÀY – GIỜ

- ❖ Hằng ngày giờ: Hằng ngày giờ phải được đặt trong cặp dấu ngoặc kép.
- ❖ Ví dụ: “22/12/81” – là hằng ngày giờ đúng
22/12/81 – Là hai phép chia liên tiếp

2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG EXCEL

2.2. Kiểu dữ liệu LOGIC

- ❖ **Khái niệm:** Là kiểu dữ liệu mà tập giá trị của nó chỉ có 2 giá trị: TRUE và FALSE
 - × TRUE ứng với giá trị luận lý đúng
 - × FALSE ứng với giá trị luận lý sai
- ❖ **Trọng số của các giá trị lô-gíc:** TRUE = 1
FALSE = 0
- ❖ **Giá trị lô-gíc của các số**
 - × Giá trị số khác 0 coi là có giá trị lô-gíc TRUE
 - × Giá trị số bằng 0 coi là có giá trị lô-gíc FALSE

2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG EXCEL

2.2. Kiểu dữ liệu LOGIC

- Tập các phép tính trên kiểu số cũng được thực hiện trên kiểu lô-gíc
- Hằng logic được sử dụng trực tiếp bằng các giá trị TRUE hoặc FALSE mà không để trong cặp dấu ngoặc kép

2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG EXCEL

2.2. Kiểu dữ liệu XÂU

- ❖ **Khái niệm:** Là kiểu dữ liệu mà tập các giá trị của nó là những bộ bất kỳ có thứ tự rút từ tập các kí tự nhìn thấy trong bảng mã kí tự
- ❖ **Phép toán:** Tập các phép toán tác động trên các giá trị kiểu xâu bao gồm:
 - ✗ Phép tính ghép xâu (&)
 - ✗ Phép tính quan hệ (>, <, >=, <=, =, <>)

2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG EXCEL

2.2. Kiểu dữ liệu XÂU

- ✖ Hằng xâu: Hằng xâu phải được đặt trong cặp dấu ngoặc kép: “Lâm Nghiệp”

- ✖ Ví dụ ghép xâu:

= “Trường” & “ ” & “Đại học Lâm nghiệp”

→ “Trường Đại học Lâm nghiệp”

- ✖ Ví dụ phép tính quan hệ:

= “Minh” > “Bình” → True

2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU TRONG EXCEL

2.2. Kiểu dữ liệu XÂU

- ❖ So sánh hai kí tự: Việc so sánh 2 kí tự được quy về việc so sánh giá trị mã của chúng
 - ✗ Ví dụ mã ASCII của kí tự “a” là 65, “b” là 66 \Rightarrow “a” < “b”
- ❖ Hai chuỗi bằng nhau: hai chuỗi có độ dài bằng nhau và các kí tự tại các vị trí tương ứng bằng nhau là hai chuỗi bằng nhau, trái lại là hai chuỗi khác nhau.
 - ✗ Ví dụ: “Abcf” = “Abcf”; “abcf” < “Abcf”; “abcf” < “abc”
- ❖ So sánh các cặp kí tự tương ứng từ trái qua phải, gặp cặp kí tự đầu tiên khác nhau, kí tự nào lớn thì chuỗi chứa nó là chuỗi lớn.
 - ✗ Ví dụ: “ABE” > “ABDEFGH”



3. BIỂU THỨC

- ❖ **Về mặt bản chất:** Biểu thức là giá trị của một hay nhiều toán hạng kết hợp với nhau bởi tác động của các phép toán để trả lại một giá trị kết quả duy nhất.
- ❖ **Về mặt cú pháp:** Biểu thức là một dãy liên tục không bao gồm các dấu trống của các toán hạng mà Excel chấp nhận liên kết với nhau bởi các dấu phép tính phù hợp. Để thay đổi thứ tự thực hiện của các phép tính có thể dùng các cặp dấu ngoặc đơn “()” lồng nhau

3. BIỂU THỨC

❖ Ví dụ: Biểu thức

$$y = \frac{x^3 + 3x - 3}{\sqrt{x^2 + 1}}$$

Được biểu diễn trong Excel dưới dạng

`=(A1^3 + 3*A1 - 3) / SQRT(A1^2 + 1)`

Với giá trị của x được đặt ở ô A1, ô chứa công thức sẽ chứa giá trị của y

3. BIỂU THỨC

3.1. Toán hạng

3.1.1. Hằng

3.1.2. Biến (Địa chỉ ô)

3.1.3. Hàm

3. BIỂU THỨC

3.1.1. Hằng

Hằng số:

- ❖ Hằng số là một giá trị cụ thể nằm trong tập các giá trị kiểu số.
- ❖ Cách biểu diễn hằng số trước tiên phụ thuộc vào cài đặt của hệ thống Windows (Hệ thống số kiểu Anh – Mỹ, kiểu Pháp...), sau đó còn phụ thuộc vào qui định biểu diễn của Excel.
- ❖ Cùng một hằng số có thể có những cách biểu diễn khác nhau:
 - ✗ General - Số thông thường
 - ✗ Scientific – Số kiểu khoa học

3. BIỂU THỨC

3.1.1. Hằng

Hằng số:

- ❖ **General** - Số thông thường:
 - ✗ Là dãy của các kí tự 0..9
 - ✗ Dùng một dấu chấm “.” để ngăn cách phần nguyên và thập phân nếu có phần thập phân.

Ví dụ: 16 ; 3785 ; 1.75

- ❖ **Scientific** - Số kiểu khoa học:
 - ✗ Mẫu: $\langle A \rangle E \pm \langle B \rangle$
Với: A là số thập phân thường; B là số nguyên
 - ✗ Giá trị $\langle A \rangle E \pm \langle B \rangle = \langle A \rangle \times 10^{\langle B \rangle}$
- Ví dụ:* $1.75E+21=1.75 \times 10^{21}$; $0.8e-2=0.8 \cdot 10^{-2}$

3. BIỂU THỨC

3.1.1. Hằng

Hằng ngày giờ:

- ❖ Hằng ngày giờ là giá trị cụ thể nằm trong tập các giá trị kiểu ngày giờ và trong biểu thức nó được bao trong cặp dấu nháy kép “...”
- ❖ Cách biểu diễn hằng ngày giờ cũng phụ thuộc vào cài đặt của hệ thống Windows.
- ❖ Có nhiều cách khác nhau để biểu diễn một hằng ngày giờ. Trong đó cách biểu diễn ngày giờ thông dụng là:
 - ✗ MM/DD/YY hoặc MM/DD/YYYY
 - ✗ HH:MM:SS

Ví dụ: 07/18/2009 chỉ ngày 18 tháng 7 năm 2009
13:39:20 chỉ 1 giờ 39 phút 20 giây buổi chiều
07/18/2009 13:39:20

3. BIỂU THỨC

3.1.1. Hằng

Hằng Logic:

- ❖ Hằng lô-gíc là một giá trị cụ thể nằm trong tập các giá trị kiểu lô-gíc, tức là chỉ có thể là TRUE hoặc FALSE

Hằng xâu:

- ❖ Hằng xâu là giá trị cụ thể nằm trong tập các giá trị kiểu xâu và trong biểu thức thì nó được bao trong cặp dấu nháy kép “...”

Ví dụ: “Hà Nội”

“13392”

“07ab”

3. BIỂU THỨC

3.1.2. Biến (địa chỉ ô)

- ❖ **Khái niệm:** Trong biểu thức của Excel, địa chỉ ô đóng vai trò như một biến, tức là một đại lượng mà giá trị có thể thay đổi được.
 - ✗ Giá trị hiện thời trong ô chính là giá trị hiện thời của biến – địa chỉ ô đó.
 - ✗ Kiểu dữ liệu của biến chính là kiểu dữ liệu của giá trị hiện thời trong ô.
 - ✗ Địa chỉ ô trong biểu thức có thể là tương đối, tuyệt đối hoặc hỗn hợp

3. BIỂU THỨC

3.1.2. Biến (địa chỉ ô)

Tham chiếu:

- ❖ **Khái niệm:** Khi trong công thức có chứa một địa chỉ ô X nào đó thì X được gọi là ô tham chiếu và ô chứa công thức được gọi là ô tham chiếu đến X.
 - ✗ Khi giá trị trong ô tham chiếu thay đổi thì giá trị trong ô chứa công thức cũng thay đổi theo.
 - ✗ Tương ứng với mỗi loại địa chỉ ô cũng có một loại địa chỉ tham chiếu: địa chỉ tham chiếu tương đối, địa chỉ tham chiếu tuyệt đối...
 - ✗ Các loại tham chiếu chỉ có sự khác biệt khi công thức được sao chép đến các ô khác.

3. BIỂU THỨC

3.1.2. Biến (địa chỉ ô)

Sao chép công thức:

❖ **Khái niệm:** Khi công thức được sao chép sang ô khác, các thành phần địa chỉ tham chiếu tương đối sẽ biến đổi theo nguyên tắc: đảm bảo sự bất biến của vị trí tương đối giữa ô chứa công thức và ô tham chiếu.

✖ Ví dụ 1: công thức gốc: $A17=C19-18$

➤ Công thức sao chép đến: $F10=H12-18$

Do vị trí tương đối giữa A17 với C19 như vị trí tương đối giữa F10 với H12

✖ Ví dụ 2: $A29=B30+C\$31-\$D32*\$E\33

➤ $Y100=Z101+AA\$31-\$D103*\$E\33

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

❖ Khái niệm Hàm:

- ✖ Hàm là một chương trình con nhằm thực hiện một nhiệm vụ cụ thể nào đó.
- ✖ Trong Excel các hàm đã được viết sẵn lưu trong các thư viện, mỗi hàm được đặt một tên gọi là tên hàm.
- ✖ Mỗi hàm có một số các giá trị ban đầu cần phải đưa vào gọi là các *Tham số đầu vào* hay thường được gọi là *Đối số*. Mỗi hàm có qui định riêng về số lượng, kiểu dữ liệu và thứ tự của các đối số.
- ✖ Mỗi hàm chỉ có một giá trị được trả lại sau khi thực hiện hàm gọi là *Tham số đầu ra* hay *Kết quả thực hiện hàm*.

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

❖ Gọi Hàm:

- ✖ Khi người sử dụng muốn thực hiện công việc mà một hàm nào đó đảm nhận thì chỉ cần gọi hàm đó và truyền cho nó các giá trị tham số đầu vào phù hợp.
- ✖ Lời gọi hàm chỉ tồn tại trong các biểu thức của Excel
- ✖ Cú pháp lời gọi hàm:

<Tên hàm>(<Danh sách đối số>)

Trong đó các đối số được viết cách nhau một dấu phẩy.

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

❖ ABS(x)

- ✖ Hàm có 1 đối số là một biểu thức kiểu số (hoặc có thể qui đổi về kiểu số)
- ✖ Kết quả trả lại của hàm là trị số tuyệt đối của đối số x
- ✖ Ví dụ: ABS(-6) trả lại kết quả là 6
ABS(FALSE) trả lại kết quả là 0

❖ SQRT(x)

- ✖ Hàm có 1 đối số là một biểu thức kiểu số (hoặc có thể qui đổi về kiểu số)
- ✖ Kết quả trả lại của hàm là căn bậc 2 của đối số x
- ✖ Ví dụ: SQRT(9) trả lại kết quả là 3
SQRT(D9) trả lại kết quả là căn bậc 2 của D9

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

- ❖ **LN(x)**
 - ✖ Hàm có 1 đối số là một biểu thức kiểu số
 - ✖ Kết quả trả lại của hàm là lô-ga-rit cơ số tự nhiên của x
- ❖ **EXP(x)**
 - ✖ Hàm có 1 đối số là một biểu thức kiểu số
 - ✖ Kết quả trả lại của hàm là lũy thừa bậc x cơ số e
- ❖ **FACT(x)**
 - ✖ Hàm có 1 đối số là một biểu thức kiểu số
 - ✖ Kết quả trả lại của hàm là giai thừa của phần nguyên của số x
- ❖ **PI()**
 - ✖ Hàm không có đối số
 - ✖ Kết quả trả lại của hàm là số pi=3,14

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

❖ $\text{SIN}(x)$

- ✖ Hàm có 1 đối số là một biểu thức kiểu số
- ✖ Kết quả trả lại của hàm sin của số x

❖ $\text{COS}(x)$

- ✖ Hàm có 1 đối số là một biểu thức kiểu số
- ✖ Kết quả trả lại của hàm là cosin của số x

❖ $\text{TAN}(x)$

- ✖ Hàm có 1 đối số là một biểu thức kiểu số
- ✖ Kết quả trả lại của hàm là tang (tg) của số x

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

❖ $\text{MAX}(x_1, x_2, \dots, x_n)$

- ✖ Hàm có thể có nhiều đối số x_i , là các biểu thức kiểu số
- ✖ Hàm trả lại là giá trị của đối số có giá trị lớn nhất
- ✖ Ví dụ: $\text{MAX}(1, 5, 2.6)$ cho kết quả là 5

❖ $\text{MIN}(x_1, x_2, \dots, x_n)$

- ✖ Hàm có thể có nhiều đối số x_i , là các biểu thức kiểu số
- ✖ Hàm trả lại là giá trị của đối số có giá trị nhỏ nhất
- ✖ Ví dụ: $\text{MIN}(1, 5, 2.6)$ cho kết quả là 1

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

- ❖ **COUNT(x_1, x_2, \dots, x_n)**
 - ✗ Hàm có thể có nhiều đối số x_i , là các biểu thức kiểu số
 - ✗ Số giá trị có thể là xâu hoặc số trong phạm vi được liệt kê
- ❖ **COUNTIF(Điều kiện đếm, Phạm vi đếm)**
 - ✗ Hàm có hai đối số
 - + Điều kiện đếm được đặt trong cặp dấu ngoặc kép
 - + Phạm vi đếm là một miền trong bảng tính
 - ✗ Hàm trả số phần tử trong miền thỏa mãn điều kiện

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

❖ SUMIF(d_1, d_2, d_3)

✖ Hàm có 3 đối số

d_1 - miền điều kiện: là một miền ô

d_2 - biểu thức lô-gíc (hoặc có thể qui về giá trị lô-gíc)

d_3 - Miền tính tổng: là một miền ô

✖ Kết quả trả lại của hàm là tổng của các ô trong miền d_3 tương ứng vị trí với ô trong miền d_1 mà thỏa mãn điều kiện d_2

✖ Ví dụ:

SUMIF(A1:A5,">=0",B1:B5)

có kết quả là B1+B2+B3=6

	A	B	C
1	2	1	
2	1	2	
3	0	3	
4	-1	4	
5	-2	5	
6			

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

❖ NOT(I)

- ✖ Hàm có 1 đối số I, là biểu thức kiểu lô-gíc
- ✖ Kết quả của hàm là giá trị đảo dấu lô-gíc của đối số I
- ✖ Ví dụ: NOT(TRUE) có giá trị là FALSE
NOT(FALSE) có giá trị là TRUE

❖ AND(I₁, I₂, ..., I_n)

- ✖ Hàm có nhiều đối số I_i, là các biểu thức kiểu lô-gíc
- ✖ Hàm cho kết quả TRUE, chỉ khi mọi I_i đều có giá trị TRUE, trái lại hàm cho kết quả FALSE
- ✖ Ví dụ: AND(TRUE, 3, NOT(TRUE)) có giá trị là FALSE
AND(TRUE, 3) có giá trị là TRUE

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

❖ $OR(I_1, I_2, \dots, I_n)$

- ✗ Hàm có nhiều đối số I_i , là các biểu thức kiểu lô-gíc
- ✗ Hàm cho kết quả FALSE chỉ khi mọi I_i đều có giá trị TRUE, trái lại hàm cho kết quả TRUE
- ✗ Ví dụ: $OR(FALSE, 3, NOT(TRUE))$ có giá trị là TRUE

$OR(FALSE, 0)$ có giá trị là FALSE

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

❖ $IF(d_1, d_2, d_3)$

✖ Hàm có 3 đối số

d_1 – biểu thức điều kiện: là một biểu thức lô-gíc

d_2, d_3 - biểu thức Excel bất kì

✖ Kết quả trả lại của hàm:

Nếu d_1 có giá trị TRUE thì $IF(d_1, d_2, d_3) = d_2$

Nếu d_1 có giá trị FALSE thì $IF(d_1, d_2, d_3) = d_3$

✖ Ví dụ:

$IF(1 > 5, 9 + 6, 9 - 6)$ có kết quả là $9 - 6 = 3$

$IF(1 < 5, 9 + 6, 9 - 6)$ có kết quả là $9 + 6 = 15$

3. BIỂU THỨC

3.1.3. Hàm

❖ VLOOKUP, HLOOKUP

- ❖ Là hàm tìm kiếm thông tin theo khóa.
- ❖ ***Vlookup***(*giá trị tham chiếu, bảng tham chiếu, cột tham chiếu, miền tham chiếu*)
- ❖ ***Hlookup***(*giá trị tham chiếu, bảng tham chiếu, hàng tham chiếu, miền tham chiếu*)
- ❖ Lưu ý: Trong bảng tham chiếu, các giá trị tham chiếu phải được sắp xếp.

4. ĐỊNH DẠNG DỮ LIỆU VÀ BẢNG TÍNH

- ❖ **Tác dụng:** Định dạng dữ liệu bảng tính nhằm tạo cho các giá trị nằm trong các ô có hình thức thể hiện mong muốn.
- ❖ **Thao tác:**
 - ✗ Đánh dấu các ô cần thay đổi định dạng.
 - ✗ Home / Number
 - ✗ Đặt lại các giá trị định dạng
 - ✗ Xác nhận / Hủy bỏ thao tác định dạng
- *Chú ý:* Các thuộc tính định dạng tương tự Word

4. ĐỊNH DẠNG DỮ LIỆU VÀ BẢNG TÍNH

❖ Các thuộc tính định dạng:

- ❖ Number: Định dạng dữ liệu
- ❖ Alignment: Định dạng canh lề
- ❖ Font: Định dạng Font
- ❖ Border: Định dạng đường viền
- ❖ Fill: Định dạng màu nền
- ❖ Protection: Bảo vệ dữ liệu

5. CƠ SỞ DỮ LIỆU TRONG BẢNG TÍNH

- ❖ **Khái niệm:** Dữ liệu về mỗi nhóm đối tượng được lưu trữ theo các thuộc tính. Mỗi thuộc tính được sắp xếp trên một cột, các thuộc tính của mỗi đối tượng được viết trên một hàng. Hàng trên cùng là tên thuộc tính.
- ❖ Ví dụ:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	BẢNG THEO DÕI BÁN HÀNG									
2										
3	STT	Ngày	Mã hàng	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá bán lẻ	Đơn giá thực bán	Thành tiền	Thuế VAT	Thành giá
4	1	6/5/2007	A50	Chiếc	103	153				
5	2	6/6/2007	B26	Chiếc	231	95				
6	3	6/7/2007	A50	Chiếc	32	153				
7	4	6/8/2007	PC5	Bộ	12	5430				
8	5	6/9/2007	HP1200	Cái	5	4351				
9	6	6/10/2007	CS500	Chiếc	3	872				

5. CƠ SỞ DỮ LIỆU TRONG BẢNG TÍNH

Sắp xếp dữ liệu:

- ❖ **Tác dụng:** Sắp xếp các hàng theo thứ tự tăng/giảm của một hoặc nhiều thuộc tính (gọi là điều kiện sắp xếp).
- ❖ **Ví dụ:** Sắp xếp dữ liệu về sinh viên theo thứ tự tăng dần của điểm trung bình.
- ❖ **Thao tác:**
 - ✗ Định vị con trỏ trong khu vực cơ sở dữ liệu.
 - ✗ Data > Sort.
 - ✗ Chọn thuộc tính làm điều kiện sắp xếp.
(theo thứ tự ưu tiên từ trên xuống)

5. CƠ SỞ DỮ LIỆU TRONG BẢNG TÍNH

Lọc dữ liệu:

- ❖ **Tác dụng:** Lọc hiển thị các hàng theo điều kiện nào đó (gọi là điều kiện lọc).
- ❖ **Ví dụ:** Lọc các hàng về sinh viên có điểm trung bình trên 7.
- ❖ **Thao tác:**
 - ✗ Lệnh trình đơn: Data > Filter

6. BIỂU ĐỒ VÀ ĐỒ THỊ TRONG BẢNG TÍNH

✖ Các bước thực hiện:

- + Chuẩn bị bảng dữ liệu cần vẽ biểu đồ, đồ thị
- + Insert / Chart
- + Chọn loại biểu đồ, đồ thị
- + Thiết lập các giá trị cho các thuộc tính

7. BÀI TẬP

Bài tập 1:

Tìm giá trị của y trong các trường hợp sau:

$$x = 1,58; x = -4,51; x = 1001$$

Biết:
$$y = \frac{x^3 + 3x - 3}{\sqrt{x^2 + 1}}$$

7. BÀI TẬP

Bài tập 2:

Vẽ đồ thị của hàm số:

$$y = \frac{x^3 - 3x + 1}{\sqrt{x^2 + 1}}$$

7. BÀI TẬP

Bài tập 3:

Hoàn thiện bảng tính sau:

STT	Mã HĐ	Mặt hàng	Ngày	Đơn vị	SLượng	Đơn giá	Thành tiền
1	SD1M2		07-12-98		5		
2	HDM64		12-12-98		2		
3	CDM74		08-12-98		12		
4	SD1M4		09-12-98		7		
5	HDM64		11-12-98		3		
6	CDM74		07-12-98		5		
7	SD1M2		10-12-98		6		
8	CDM74		14-12-98		4		
9	SD1M4		13-12-98		10		
10	SD1M2		14-12-98		20		
Tổng Cộng							
Bảng Danh Mục							
	Mã	Tên mặt hàng	Đơn vị	Đơn giá			
	SM4	Đĩa mềm 1.4Mb	Thùng	140			
	SM2	Đĩa mềm 1.2Mb	Thùng	120			
	C74	Đĩa CD 740Mb	Thùng	200			
	H64	Đĩa cứng 3.2Mb	Cái	120			
Tổng số tiền bán được của các mặt hàng							
	Đĩa mềm	Đĩa cứng	Đĩa CD				

7. BÀI TẬP

Bài tập 4:

Hoàn thiện bảng tính sau:

Quản lý khách sạn ABC:							
Bảng Theo Dõi Khách Hàng							
STT	Khách	Số phòng	Ngày đến	Ngày đi	Tiền thuê	Tiền giảm	Tiền phải trả
1	Nam	A01	01-01-98	10-01-98			
2	Hùng	B01	15-01-98	15-01-98			
3	Nam	A01	20-01-98	25-01-98			
4	Minh	C02	15-01-98	20-01-98			
5	Thanh	B02	25-01-98	30-01-98			
6	Dũng	A02	01-01-98	30-01-98			
Bảng giá thuê phòng (VNĐ)							
Loại	Giá/ngày	Tiền giảm					
A	500000	15%					
B	300000	10%					
C	200000	5%					

7. BÀI TẬP

Bài tập 5:

Hoàn thiện bảng tính sau:

Cửa hàng vật liệu xây dựng ABC									
BẢNG TỔNG KẾT CUỐI NGÀY									
			Ngày/...../.....						
STT	Mã mặt hàng	Tên mặt hàng	Đơn vị tính	SL	Đơn giá	Thành tiền			
1	A01			1000					
2	B01			80					
3	A02			1200					
4	C01			20					
5	C02			80					
					Tổng				
Bảng phụ 1				Bảng phụ 2		Bảng đơn giá			
Kí tự thứ nhất	Loại VLXD	Đơn vị tính		Kí tự thứ 2 và 3	Chất lượng	Kí tự thứ nhất	Loại 1	Loại 2	
A	Gạch men	Viên		01	Loại 1	A	15000	13000	
B	Tôn	Tấm		02	Loại 2	B	80000	70000	
C	Xi măng	Bao				C	85000	75000	

7. BÀI TẬP

Bài tập 6:

Hoàn thiện bảng tính sau:

BẢNG ĐIỂM HỌC SINH LỚP 10A1										
TT	HỌ VÀ TÊN	TOÁN (2)	VĂN (2)	ANH (1)	TIN (1)	LÝ (2)	HÓA (2)	TD (1)	TB	XẾP LOẠI
1	Bàn Thị Vân Anh	9	8	6	3	3	9	6		
2	Ma Thị Ngọc Bích	6	8	6	3	5	6	8		
3	Lộc Văn Duy	6	6		6	9	9	8		
4	Sầm Thị Linh Đa	5	9	5	6	8	6	5		
5	Bùi Thị Hương	5	9	5	5	8	5	9		
6	Lục Thị Huệ	9	9	9	9	6	3	3		
7	Nông Thị Hà	3	6	9	9	3	8	5		
8	Bùi Thanh Hoài	3	6	9	9	3	3	8		
9	Lò Văn Hươi	3	5	8	3	9	9	8		
10	Hoàng Thị Hải Lý	9	8	8	8	9	9	6		
11	Bùi Văn Lập	9	8	6	8	8		8		
12	Lương Văn Lợi	8	9	6	8	8	5	9		
13	Nguyễn Thị Niềm	6	3	3	8	5	6	9		
Giỏi: >= 8; Khá >= 6,5; TB >= 5; Yếu >= 3,5; Kém >= 0					Tổng kê:					
						Tổng số	%	TB (toán & văn)		
						Giỏi				
						Khá				
						TB				
						Yếu				
						Kém				