

# BÀI 2: LẬP BẢNG TẦN SỐ BẰNG HÀM TRONG EXCEL

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức

Sau bài học này, HS sẽ:

Sử dụng được các hàm trong Excel để:

- Sử dụng được các hàm Excel để tính tần số, tần suất và lập bảng tần số, tần suất.

### 2. Năng lực

#### Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực thực hiện công việc của cá nhân.
- Giao tiếp và hợp tác:* Phân tích được các công việc cần thực hiện để hoàn thành nhiệm vụ của nhóm trong các hoạt động nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Nêu được nhiều ý tưởng mới trong học tập, suy nghĩ không theo lối mòn, tạo ra yếu tố mới dựa trên những ý tưởng khác nhau.

#### Năng lực Tin học:

- Tính tần số, tần suất và lập bảng tần số, tần suất bằng hàm trong Excel.

### 3. Phẩm chất

- Chăm chỉ:* Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập.
- Trung thực:* Thực hiện đúng phần việc của bản thân và hợp tác làm việc nhóm khi được giao nhiệm vụ. Có ý thức báo cáo kết quả một cách chính xác.
- Trách nhiệm:* Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV thông qua hệ thống câu hỏi, phiếu học tập, thông qua sản phẩm.

## II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

### 1. Đối với giáo viên:

- Máy chiếu, máy tính, màn hình hiển thị, hoặc ti vi, phòng thực hành.
- SGK, SGV *Chuyên đề học tập Tin học 12 – Định hướng Tin học ứng dụng – Cánh diều.*

### 2. Đối với học sinh:

- Các dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV; SGK *Chuyên đề học tập Tin học 12 – Định hướng Tin học ứng dụng – Cánh diều.*

## III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

### A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

**a. Mục tiêu:** Tạo hứng thú học tập cho HS.

**b. Nội dung:** GV yêu cầu HS làm việc độc lập, quan sát *Hình 1* và nêu nhận xét.

**c. Sản phẩm học tập:** Sự khác nhau giữa *Bảng 2* và *Bảng 3* trong *Hình 1*.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV yêu cầu HS đọc kênh chữ, quan sát kênh hình và thực hiện hoạt động **Khởi động** SGK tr.60:

*Trang tính ở Hình 1 có ba bảng dữ liệu. Điểm kiểm tra môn Tin học của học sinh Tổ 1 trong một lớp được nhập ở Bảng 1. Từ đó, số lượng và tỉ lệ phần trăm từng loại điểm được thống kê ở Bảng 2 và Bảng 3. Hãy nêu sự khác nhau giữa hai bảng thống kê này.*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	<b>Bảng 1</b>			<b>Bảng 2</b>			<b>Bảng 3</b>						
2	<b>Điểm kiểm tra môn Tin học Tổ 1</b>			<b>Thống kê theo loại điểm</b>			<b>Thống kê theo xếp loại</b>						
3	<b>STT</b>	<b>Họ tên</b>	<b>Điểm</b>		<b>Loại điểm</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tỉ lệ (%)</b>		<b>Xếp loại</b>	<b>Tính từ</b>	<b>Đến dưới</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Tỉ lệ (%)</b>
4	1	Nguyễn Văn An	6		0	0	0.00		Chưa đạt	0	5	0	0.00
5	2	Trần Bình	8		1	0	0.00		Đạt	5	6.5	5	50.00
6	3	Mai Xuân Dung	7		2	0	0.00		Khá	6.5	8	3	30.00
7	4	Lê Việt Hà	5		3	0	0.00		Tốt	8	10.5	2	20.00
8	5	Phạm Văn Khoa	7		4	0	0.00		<b>Tổng</b>		<b>10</b>	<b>100</b>	
9	6	Dương Thu Lan	8		5	1	10.00						
10	7	Hà Khánh Phương	6		6	4	40.00						
11	8	Trịnh Tuấn	6		7	3	30.00						
12	9	Ngô Huy Văn	6		8	2	20.00						
13	10	Vũ Thị Xuân	7		9	0	0.00						
14	<i>(Điểm chính xác đến 0.5)</i>				10	0	0.00						
15					<b>Tổng</b>	<b>10</b>	<b>100.00</b>						

Hình 1. Bảng dữ liệu và các bảng tần số, tần suất

## Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ.
- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

## Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời một số HS xung phong trả lời câu hỏi **Khởi động** tr.60 SGK.
- HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung.

### Gợi ý trả lời:

Sự khác nhau giữa Bảng 2 và Bảng 3:

- Bảng 2 tổng hợp loại điểm theo số từ 0 – 10 với bước nhảy 1 trong khi đó ở Bảng 3, điểm của học sinh được phân loại theo 4 tiêu chí “Chưa đạt”, “Đạt”, “Khá” và “Tốt” tương ứng với các cột mốc điểm 0, 5, 6.5, 8.
- Tỷ lệ (%) của hai bảng được tính phân bố theo từng cách xếp loại điểm và học lực nêu trên.

## Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

GV đánh giá kết quả của HS, dẫn dắt HS vào bài học mới: Bảng 2 và Bảng 3 lần lượt biểu thị phân bố tần số không ghép nhóm và phân bố tần số ghép nhóm. Để ôn tập lại các khái niệm đã được học ở môn Toán, đồng thời giúp các em biết cách sử dụng các hàm Excel để tính tần số, tần suất và lập bảng tần số, tần suất, chúng ta sẽ cùng nhau đến với **Bài 2: Lập bảng tần số bằng hàm trong Excel.**

## B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

### Hoạt động 1. Một số khái niệm cơ bản

- Mục tiêu:** Giúp HS ôn tập lại các khái niệm tần số không ghép nhóm, tần số ghép nhóm, tần suất.
- Nội dung:** GV giao nhiệm vụ; HS tìm hiểu nội dung mục 1. Một số khái niệm cơ bản và thực hiện nhiệm vụ học tập.
- Sản phẩm:** Khái niệm tần số không ghép nhóm, tần số ghép nhóm, tần suất.
- Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<b>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân và trả lời các câu hỏi: + <i>Tần số không ghép nhóm</i>	<b>1. Một số khái niệm cơ bản</b>

là gì?

+ **Bảng tần số không ghép nhóm biểu thị thông tin gì?**

+ **Tần suất là gì?**

+ **Tần số ghép nhóm là gì?**

+ **Bảng tần số ghép nhóm biểu thị thông tin gì?**

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS tìm hiểu nội dung mục 1 SGK tr.60 – 61 và trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.

- GV quan sát và trợ giúp HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- HS lần lượt trả lời các câu hỏi.

- HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- Từ câu trả lời của HS, GV nhận xét, đánh giá quá trình HS thực hiện nhiệm vụ.

- GV chính xác hoá lại các nội dung kiến thức.

- GV chuyển sang nội dung tiếp theo.

Bảng 1			Bảng 2			Bảng 3				
STT	Họ tên	Điểm	Loại điểm	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Xếp loại	Tính từ	Đến dưới	Số lượng	Tỉ lệ (%)
1	Nguyễn Văn An	6	0	0	0.00	Chưa đạt	0	5	0	0.00
2	Trần Bình	8	1	0	0.00	Đạt	5	6.5	5	50.00
3	Mai Xuân Dung	7	2	0	0.00	Khá	6.5	8	3	30.00
4	Lê Việt Hà	5	3	0	0.00	Tốt	8	10.5	2	20.00
5	Phạm Văn Khoa	7	4	0	0.00					
6	Dương Thu Lan	8	5	1	10.00					
7	Hà Khánh Phương	6	6	4	40.00					
8	Trịnh Tuấn	6	7	3	30.00					
9	Ngô Huy Văn	6	8	2	20.00					
10	Vũ Thị Xuân	7	9	0	0.00					
14	(Điểm chính xác đến 0.5)		10	0	0.00					
			Tổng	10	100.00				10	100

Hình 1. Bảng dữ liệu và các bảng tần số, tần suất

- Số lượng và tỉ lệ phần trăm từng loại điểm được thống kê ở **Bảng 2** và **Bảng 3** tương ứng là **tần số** và **tần suất không ghép nhóm** và **tần suất có ghép nhóm**.

- **Tần số không ghép nhóm** là số lần lặp lại của một giá trị cụ thể. **Ví dụ:** Có 4 điểm 6.

- Bảng tần số không ghép nhóm (ví dụ: **Bảng 2**) biểu thị **phân bố tần số không ghép nhóm** của biến ngẫu nhiên rời rạc (biến **Điểm**).

- **Tần suất** (còn gọi là **tần số tương đối**) là tỉ lệ phần trăm của một giá trị so với tổng thể.

**Ví dụ:** Số điểm 6 ở **Bảng 2** chiếm tỉ lệ 40% trên tổng số 10 đầu điểm).

- **Tần số ghép nhóm** là số giá trị rơi vào từng khoảng ghép nhóm cụ thể.

**Ví dụ:** Số điểm thuộc nửa khoảng [5, 6.5) (xếp loại **Đạt**) ở **Bảng 3** là 5, chiếm tỉ lệ (tần suất) 50%.

- Bảng tần số ghép nhóm (ví dụ: **Bảng 3**) biểu thị **phân bố xác suất** của biến ngẫu nhiên liên tục hoặc rời rạc với rất nhiều giá trị khác nhau.

**Lưu ý:** Nếu **Bảng 1** có thêm cột **Giới tính** thì có thể tạo **bảng tần số hai chiều** tương ứng với hai biến ngẫu nhiên là **Giới tính** và **Điểm**.

**Hoạt động 2. Thực hành sử dụng hàm tính tần số**

**a. Mục tiêu:** HS sử dụng được các hàm tính tần số.

**b. Nội dung:** HS thực hiện **Hoạt động 1**.

**c. Sản phẩm:** HS hoàn thành **Hoạt động 1**.

**d. Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<p><b>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <p>- GV yêu cầu HS làm việc độc lập và thực hiện <b>Hoạt động 1</b> SGK tr.61 theo hướng dẫn.</p> <p><i>Trên một trang tính của Excel, hãy tạo bảng điểm kiểm tra một môn học như <b>Bảng 1</b> ở Hình 1. Từ đó, hãy tạo bảng <b>Thống kê theo loại điểm</b> (như <b>Bảng 2</b>) và bảng <b>Thống kê theo xếp loại</b> (như <b>Bảng 3</b>).</i></p> <p><b>Hướng dẫn thực hiện:</b></p> <p>a) <b>Tạo bảng Thống kê theo</b></p>	<p><b>2. Thực hành sử dụng hàm tính tần số</b></p> <p>a) <b>Tạo bảng Thống kê theo loại điểm (Bảng 2)</b></p> <p><b>Bước 1.</b> Tạo <b>Bảng 2</b> và nhập dữ liệu cho cột <b>Loại điểm</b>.</p> <p><b>Bước 2.</b> Tính cột <b>Số lượng</b>.</p> <p>Cột <b>Số lượng</b> là cột tần số không ghép nhóm của từng giá trị ở cột thứ nhất, được tính bởi hàm <b>COUNTIF(range, criteria)</b>, trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>range:</b> khối ô được kiểm đếm theo điều kiện <b>criteria</b>.</li> <li><b>criteria:</b> điều kiện được viết ở dạng xâu kí tự.</li> </ul> <p><b>Ví dụ:</b> "="&amp;E4 (kí tự "&amp;" là phép toán ghép xâu kí tự).</p> <p>⇒ Ô đầu tiên của cột tần số (ô <b>F4</b>) được tính theo công thức: <b>=COUNTIF(SC\$4:SC\$13, "="&amp;E4)</b></p> <p>Giá trị trong ô <b>F15</b> là tổng số lượng tất cả các loại điểm.</p> <p><b>Bước 3.</b> Tính cột <b>Tỉ lệ (%)</b></p> <p>- Cột <b>Tỉ lệ (%)</b> là cột tần suất không ghép nhóm của từng giá trị ở</p>

**Loại điểm (Bảng 2)**

**Bước 1.** Tạo **Bảng 2** và nhập dữ liệu cho cột **Loại điểm**.

**Bước 2.** Tính cột **Số lượng**.

**Bước 3.** Tính cột **Tỉ lệ (%)**.

**b) Tạo bảng Thống kê theo xếp loại (Bảng 3)**

**Bước 1.** Tạo **Bảng 3** và nhập giá trị cho ba cột đầu tiên.

**Bước 2.** Tính giá trị cho cột **Số lượng**.

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS thực hiện theo hướng dẫn để hoàn thành **Hoạt động 2**.

- GV quan sát và trợ giúp HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời 1 HS thao tác cho cả lớp quan sát.

- HS khác chú ý theo dõi, nhận xét.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- Từ kết quả thực hành của HS, GV nhận xét, đánh giá quá trình HS thực hiện nhiệm vụ.

- GV chính xác hoá lại các nội dung kiến thức.

- GV chuyển sang nội dung tiếp theo.

cột thứ nhất.

- Giá trị trong ô **F4** là số lượng điểm 0. Công thức tính tần suất của điểm 0 được viết ở ô là **=F4\*100/\$F\$15**.

**b) Tạo bảng Thống kê theo xếp loại (Bảng 3)**

**Bước 1.** Tạo **Bảng 3** và nhập giá trị cho ba cột đầu tiên.

**Bước 2.** Tính giá trị cho cột **Số lượng**.

Cột **Số lượng** là cột tần số có ghép nhóm theo từng nửa khoảng [Tính từ, Đến dưới), được tính bởi hàm **COUNTIFS(range1, criteria1,...)**, trong đó:

- Ở cặp đối số thứ nhất: **range1** là khối ô được kiểm đếm theo điều kiện **criteria1**.
- Các cặp còn lại viết tương tự.

⇒ Ô đầu tiên của cột **Số lượng** (ô **L4**) được tính theo công thức: **=COUNTIFS(\$C\$4: \$C\$13, ">="&J4, \$C\$4: \$C\$13, "<"&K4)**

**Bước 3.** Tính cột **Tỉ lệ (%)**

- Cột **Tỉ lệ (%)** là cột tần suất có ghép nhóm theo từng nửa khoảng [Tính từ, Đến dưới), được tính theo công thức tính tần suất.

- Công thức ở ô đầu tiên là: **=L4\*100/\$L\$8**.

Bảng 1			Bảng 2			Bảng 3				
Điểm kiểm tra môn Tin học Tổ 1			Thống kê theo loại điểm			Thống kê theo xếp loại				
STT	Họ tên	Điểm	Loại điểm	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Xếp loại	Tính từ	Đến dưới	Số lượng	Tỉ lệ (%)
1	Nguyễn Văn An	6	0	0	0.00	Chưa đạt	0	5	0	0.00
2	Trần Bình	8	1	0	0.00	Đạt	5	6.5	5	50.00
3	Mai Xuân Dung	7	2	0	0.00	Khá	6.5	8	3	30.00
4	Lê Việt Hà	5	3	0	0.00	Tốt	8	10.5	2	20.00
5	Phạm Văn Khoa	7	4	0	0.00					
6	Dương Thu Lan	8	5	1	10.00					
7	Hà Khánh Phương	6	6	4	40.00					
8	Trình Tuấn	6	7	3	30.00					
9	Ngô Huy Văn	6	8	2	20.00					
10	Vũ Thị Xuân	7	9	0	0.00					
14	(Điểm chính xác đến 0.5)		10	0	0.00					
15			Tổng	10	100.00					

Hình 1. Bảng dữ liệu và các bảng tần số, tần suất