

[www.mientayvn.com](http://www.mientayvn.com)

Dịch tiếng anh chuyên ngành khoa học tự nhiên và kỹ thuật.

Dịch các bài giảng trong chương trình học liệu mở của học viện MIT, Yale.

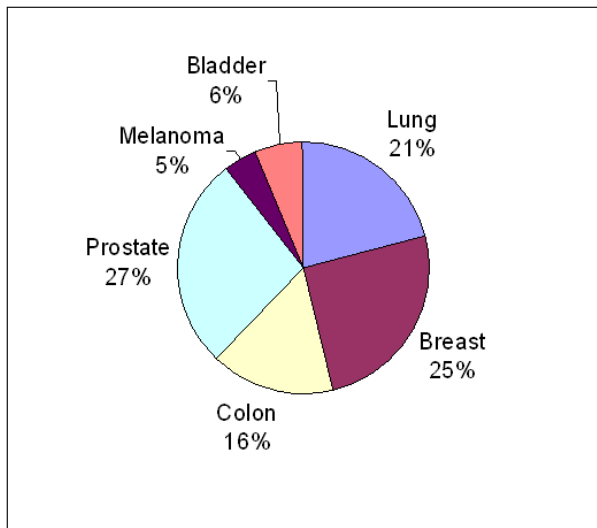
Tìm và dịch tài liệu phục vụ cho sinh viên làm seminar, luận văn.

Tại sao mọi thứ đều miễn phí và chuyên nghiệp ???

Trao i tr c tuy n t i:

[www.mientayvn.com/chat\\_box\\_toan.html](http://www.mientayvn.com/chat_box_toan.html)

# Biểu đồ tròn



# Histogram

Histogram thường được dùng để biểu diễn tập dữ liệu có số lượng tương đối lớn các giá trị khác nhau. Trong trường hợp này, người ta phân các giá trị của tập dữ liệu thành các nhóm và dùng histogram để biểu diễn số lượng dữ liệu có trong mỗi nhóm.

## Example

Số liệu về tuổi thọ (tính theo giờ) của 200 bóng đèn tròn được cho như sau:

# Histogram

*Life in Hours of 200 Incandescent Lamps*

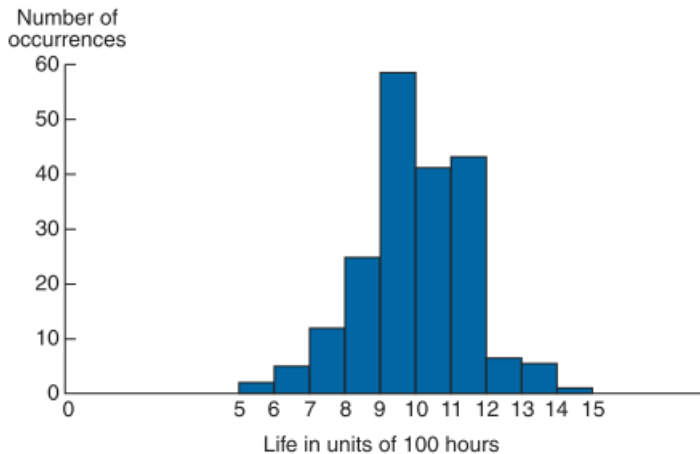
Item Lifetimes									
1,067	919	1,196	785	1,126	936	918	1,156	920	948
855	1,092	1,162	1,170	929	950	905	972	1,035	1,045
1,157	1,195	1,195	1,340	1,122	938	970	1,237	956	1,102
1,022	978	832	1,009	1,157	1,151	1,009	765	958	902
923	1,333	811	1,217	1,085	896	958	1,311	1,037	702
521	933	928	1,153	946	858	1,071	1,069	830	1,063
930	807	954	1,063	1,002	909	1,077	1,021	1,062	1,157
999	932	1,035	944	1,049	940	1,122	1,115	833	1,320
901	1,324	818	1,250	1,203	1,078	890	1,303	1,011	1,102
996	780	900	1,106	704	621	854	1,178	1,138	951
1,187	1,067	1,118	1,037	958	760	1,101	949	992	966
824	653	980	935	878	934	910	1,058	730	980
844	814	1,103	1,000	788	1,143	935	1,069	1,170	1,067
1,037	1,151	863	990	1,035	1,112	931	970	932	904
1,026	1,147	883	867	990	1,258	1,192	922	1,150	1,091
1,039	1,083	1,040	1,289	699	1,083	880	1,029	658	912
1,023	984	856	924	801	1,122	1,292	1,116	880	1,173
1,134	932	938	1,078	1,180	1,106	1,184	954	824	529
998	996	1,133	765	775	1,105	1,081	1,171	705	1,425
610	916	1,001	895	709	860	1,110	1,149	972	1,002

# Histogram

Class Interval	Frequency (Number of Data Values in the Interval)
500–600	2
600–700	5
700–800	12
800–900	25
900–1000	58
1000–1100	41
1100–1200	43
1200–1300	7
1300–1400	6
1400–1500	1

Hình: Histogram

# Histogram



Hình: Histogram

# Chương 4: Mẫu trong thống kê

Định nghĩa Mẫu trong thống kê

Tần số và tỷ lệ mẫu

Các đặc trưng của mẫu

Biểu diễn dữ liệu bằng đồ thị

Định lý giới hạn trung tâm

Phân phối của các đặc trưng mẫu

# Định lý giới hạn trung tâm (Central limit theorem)

Cho mẫu  $X_1, X_2, \dots, X_n$ . Các  $X_i$  là độc lập nhau và có cùng phân phối với trung bình  $\mu$  và phương sai  $\sigma^2$ . **Nếu  $n$  là đủ lớn**, thì tổng

$$(X_1 + X_2 + \dots + X_n) \sim \mathcal{N}(n\mu, n\sigma^2)$$

tức là

$$\frac{X_1 + \dots + X_n - n\mu}{\sigma \sqrt{n}} \sim \mathcal{N}(0, 1) .$$



# Định lý giới hạn trung tâm

## Example

Một công ty bảo hiểm có 25000 khách hàng đăng ký bảo hiểm đầu tư cổ phiếu. Giả sử lợi nhuận (đô la) hàng năm của mỗi khách hàng là một biến ngẫu nhiên  $X$  có trung bình là 320 và độ lệch chuẩn là 540. Ước lượng xác suất để lợi nhuận hàng năm của tất cả khách hàng là lớn hơn 8,2 triệu đô la.

# Chương 4: Mẫu trong thống kê

Định nghĩa Mẫu trong thống kê

Tần số và tỷ lệ mẫu

Các đặc trưng của mẫu

Biểu diễn dữ liệu bằng đồ thị

Định lý giới hạn trung tâm

Phân phối của các đặc trưng mẫu

# Phân phối của các đặc trưng mẫu

Định lý:

Nếu  $X_1, X_2, \dots, X_n$  là  $n$  giá trị quan sát từ mẫu.  
Các  $X_i$  độc lập nhau và có cùng phân phối chuẩn  $\mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$ , thì:

$$\bar{X} \sim \mathcal{N}\left(\mu, \frac{\sigma^2}{n}\right) \quad \text{và} \quad \frac{(n-1)S^2}{\sigma^2} \sim \chi^2(n-1).$$