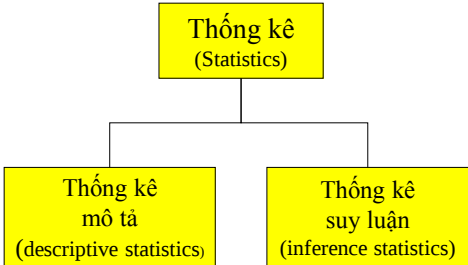


1. **Khái niệm thống kê:**
- Hẹp: Là những con số được ghi chép để phản ánh các hiện tượng tự nhiên, kĩ thuật, kinh tế, xã hội.

- Rộng: hệ thống các phương pháp
 - + Thu thập thông tin, xử lý thông tin,
 - + Điều tra chọn mẫu,
 - + Nghiên cứu mối liên hệ, dự báovề các hiện tượng tự nhiên, kĩ thuật, kinh tế, xã hội, ..v.v..

- Tổng hợp: hệ thống các phương pháp thu thập, xử lý và phân tích các con số (mặt **lượng**) của những vấn đề có tính chất **số nhiều** để tìm hiểu bản chất và quy luật vốn có của chúng (mặt **chất**).



2. **Cá thể – tổng thể – mẫu:**
- Cá thể (đơn vị tổng thể): là phần tử, đơn vị quy ước là nhỏ nhất, xuất phát điểm của vấn đề nghiên cứu.

- Tổng thể (quần thể): là hiện tượng số lớn, gồm tất cả phần tử, cá thể của vấn đề nghiên cứu.

- Cá thể – tổng thể là cặp phạm trù cơ bản của thống kê (cái riêng – cái chung, cá nhân – quần chúng).

- Mẫu: là bộ phận nhiều cá thể trích ra ngẫu nhiên từ tổng thể. Số cá thể trong mẫu gọi là cỡ mẫu hay kích thước mẫu.

- Mối quan hệ: cá thể $\in$ mẫu $\subset$ tổng thể

3. **Trình bày số liệu (mẫu):** có ba dạng
- Liệt kê: liệt kê tất cả trị số của cá thể.
- Ví dụ:** Có số liệu về giá trị xuất khẩu của 30 doanh nghiệp công nghiệp Hà nội năm 2005 (triệu/USD) như sau:

27	49	34	40	50	25
34	20	30	35	45	28
46	30	25	58	25	38
26	28	36	32	24	36
60	25	33	28	46	25

3. **Trình bày số liệu (mẫu):** có ba dạng
- Phân tổ đơn trị: một tổ chứa một trị số
- VD.** Kiểm tra ngẫu nhiên 50 sinh viên. Ta sắp xếp điểm số X thu được theo thứ tự tăng dần và số sinh viên n có điểm tương ứng vào bảng như sau

X (điểm)	2	4	5	6	7	8	9	10
n (số SV)	4	6	20	10	5	2	2	1

3. **Trình bày số liệu (mẫu):** có ba dạng
- Phân tổ đa trị: một tổ là vùng trị số liên tục
- VD.** Đo chiều cao $X(cm)$ của $n = 100$ thanh niên:

X	148-152	152-156	156-160	160-164	164-168
n	5	20	35	25	15

Trường hợp này khi thao tác với dữ liệu, các vùng trị số chọn **trị giữa** làm đại diện

Trị giữa tổ = $\frac{x_{\max} + x_{\min}}{2}$

X	150	154	158	162	166
n	5	20	35	25	15

4. Phương sai:
- a) Khái niệm:
- Là số trung bình cộng các bình phương độ lệch giữa từng trị số cá thể x_i với số trung bình cộng các trị số đó.
 - Riêng dữ liệu mẫu, chia ra hai phương sai:
 - + Phương sai mẫu chưa hiệu chỉnh, kí hiệu S^2
 - + Phương sai mẫu đã hiệu chỉnh, kí hiệu S^2

4. Phương sai:

b) Công thức:

	Liệt kê	Tổ đơn trị	Tổ đa trị
Chưa hiệu chỉnh	$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$	$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{n}$	$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (m_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{n}$
Hiệu chỉnh	$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$	$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{n-1}$	$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (m_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{n-1}$

4. Phương sai:
- Ví dụ: Tính phương sai mẫu đã hiệu chỉnh của dữ liệu số lỗi sai được tìm thấy trong cuốn sách sau:

Số lỗi	Số trang
0	102
1	138
2	140
3	79
4	33
5	8

5. Độ lệch tiêu chuẩn:
- a) Khái niệm: Là căn bậc hai của phương sai.
Kí hiệu: tổng thể: σ , chưa hiệu chỉnh: S , đã hiệu chỉnh: S .
- b) Ý nghĩa:
Do đơn vị tính phương sai không có ý nghĩa còn độ chuẩn giữ nguyên đơn vị tính nên được sử dụng phổ biến hơn phương sai.
- c) Mối quan hệ: Độ lệch chuẩn mẫu đã hiệu chỉnh và chưa hiệu chỉnh.

$$s^2 = \frac{n}{n-1} \hat{s}^2 \Rightarrow s = \hat{s} \sqrt{\frac{n}{n-1}}$$

6. Máy tính Casio: các máy 570 trở lên
- a) Mở chức năng thống kê và tần số
- Mở tần số:
 - + Máy MS: **không cần**
 - + Máy ES: **shift → mode → ↓ → stat(4) → frequency → on(1)**
- Mở thống kê:
 - + Máy MS: **mode → mode → SD(1)**
 - + Máy ES: **mode → stat(3) → AC**
- Menu lệnh thống kê: **shift → 1**

6. Máy tính Casio: các máy 570 trở lên
- b) Nhập số liệu:
- Máy ES:
 - + Gọi menu lệnh (shift + 1) → **data(2)** → xuất hiện bảng gồm 1 cột nhập trị số và 1 cột nhập tần số
 - + Nhập liệu nối tiếp nhau phím **=** cho 2 cột, có thể dùng các phím mũi tên di chuyển thuận tiện
 - + Kết thúc nhập liệu: phím **AC**
 - + Nếu số liệu không có tần số thì cột tần số nhập số 1 hoặc có thể để trống (máy tự hiểu tần số là 1).

6. Máy tính Casio: các máy 570 trở lên
- b) Nhập số liệu:
- Máy MS:
- + Nhập số liệu $\rightarrow$ [shift $\rightarrow$,] $\rightarrow$ nhập tần số $\rightarrow$ M+
- + Nhập các số liệu tiếp theo cho đến hết và kết thúc bằng phím **AC**.
- + Trường hợp dữ liệu không có tần số thì không cần nhập tần số (máy tự hiểu tần số = 1)

6. Máy tính Casio: các máy 570 trở lên
- c) Xuất kết quả trung bình, độ lệch chuẩn:
- Máy ES:
- + Gọi menu lệnh (shift + 1) $\rightarrow$ var(5) $\rightarrow$
- + 1: cỡ, số lượng số liệu
- + 2: trung bình
- + 3: độ lệch chuẩn chưa hiệu chỉnh
- + 4: độ lệch chuẩn đã hiệu chỉnh

6. Máy tính Casio: các máy 570 trở lên
- c) Xuất kết quả trung bình, độ lệch chuẩn:
- Máy MS:
- + Gọi menu lệnh (shift + 1) $\rightarrow$ var $\rightarrow$
- + 1: trung bình
- + 2: độ lệch chuẩn chưa hiệu chỉnh
- + 3: độ lệch chuẩn đã hiệu chỉnh

Ghi chú: Những hướng dẫn trên dựa vào hai dòng máy chính 570 ES và MS, các dòng máy Casio tương tự có thể sai khác nhau ở số phím gọi lệnh. Đề nghị chú ý vào chữ lệnh tìm số lệnh tương ứng dòng máy.

6. Máy tính Casio: các máy 570 trở lên
- VD.** Điều tra năng suất của 100 ha lúa trong vùng A, ta có bảng số liệu sau

Năng suất (tấn/ha)	3 – 3,5	3,5 – 4	4 – 4,5	4,5 – 5	5 – 5,5	5,5 – 6	6 – 6,5	6,5 – 7
Diện tích(ha)	7	12	18	27	20	8	5	3

- Những thửa ruộng có năng suất ít hơn 4,5 tấn/ha là có năng suất thấp. Dùng máy tính bỏ túi để tính:
- 1) tỉ lệ diện tích lúa có năng suất thấp;
- 2) năng suất lúa trung bình, phương sai của mẫu chưa hiệu chỉnh và độ lệch chuẩn của mẫu có hiệu chỉnh.

7. Các phân phối xác suất thường dùng:
- a) Phân phối thường với hàm Laplace:
- Tính giá trị hàm Laplace (thuận) ϕ bằng máy tính **Casio 570**:
- $\rightarrow$ ES: **mode** $\rightarrow$ **stat(3)** $\rightarrow$ **AC** $\rightarrow$ **shift** $\rightarrow$ **1** $\rightarrow$ **distr(7)** $\rightarrow$ **Q(2)** $\rightarrow$ nhập biến x $\Rightarrow$ (= (kết quả)).
- $\rightarrow$ MS: **mode** $\rightarrow$ **mode** $\rightarrow$ **SD(1)** $\rightarrow$ **shift** $\rightarrow$ **3** $\rightarrow$ **Q(2)** $\rightarrow$ nhập biến x $\Rightarrow$ (= (kết quả)).
- Tính giá trị hàm Laplace ngược $\phi^{-1} \rightarrow$ bảng tra giá trị hỗ trợ:

GIÁ TRỊ BẢNG PHÂN BỐ CHUẨN TÁC TÍNH BẢNG HÀM NGƯỢC LAPLACE											
PHU	PHU	PHU	PHU	PHU	PHU	PHU	PHU	PHU	PHU	PHU	PHU
0.0000	0.0001	0.0002	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009	0.0010	0.0011
0.0012	0.0013	0.0014	0.0015	0.0016	0.0017	0.0018	0.0019	0.0020	0.0021	0.0022	0.0023
0.0024	0.0025	0.0026	0.0027	0.0028	0.0029	0.0030	0.0031	0.0032	0.0033	0.0034	0.0035
0.0036	0.0037	0.0038	0.0039	0.0040	0.0041	0.0042	0.0043	0.0044	0.0045	0.0046	0.0047
0.0048	0.0049	0.0050	0.0051	0.0052	0.0053	0.0054	0.0055	0.0056	0.0057	0.0058	0.0059
0.0060	0.0061	0.0062	0.0063	0.0064	0.0065	0.0066	0.0067	0.0068	0.0069	0.0070	0.0071
0.0072	0.0073	0.0074	0.0075	0.0076	0.0077	0.0078	0.0079	0.0080	0.0081	0.0082	0.0083
0.0084	0.0085	0.0086	0.0087	0.0088	0.0089	0.0090	0.0091	0.0092	0.0093	0.0094	0.0095
0.0096	0.0097	0.0098	0.0099	0.0100	0.0101	0.0102	0.0103	0.0104	0.0105	0.0106	0.0107
0.0108	0.0109	0.0110	0.0111	0.0112	0.0113	0.0114	0.0115	0.0116	0.0117	0.0118	0.0119
0.0120	0.0121	0.0122	0.0123	0.0124	0.0125	0.0126	0.0127	0.0128	0.0129	0.0130	0.0131
0.0132	0.0133	0.0134	0.0135	0.0136	0.0137	0.0138	0.0139	0.0140	0.0141	0.0142	0.0143
0.0144	0.0145	0.0146	0.0147	0.0148	0.0149	0.0150	0.0151	0.0152	0.0153	0.0154	0.0155
0.0156	0.0157	0.0158	0.0159	0.0160	0.0161	0.0162	0.0163	0.0164	0.0165	0.0166	0.0167
0.0168	0.0169	0.0170	0.0171	0.0172	0.0173	0.0174	0.0175	0.0176	0.0177	0.0178	0.0179
0.0180	0.0181	0.0182	0.0183	0.0184	0.0185	0.0186	0.0187	0.0188	0.0189	0.0190	0.0191
0.0192	0.0193	0.0194	0.0195	0.0196	0.0197	0.0198	0.0199	0.0200	0.0201	0.0202	0.0203
0.0204	0.0205	0.0206	0.0207	0.0208	0.0209	0.0210	0.0211	0.0212	0.0213	0.0214	0.0215
0.0216	0.0217	0.0218	0.0219	0.0220	0.0221	0.0222	0.0223	0.0224	0.0225	0.0226	0.0227
0.0228	0.0229	0.0230	0.0231	0.0232	0.0233	0.0234	0.0235	0.0236	0.0237	0.0238	0.0239
0.0240	0.0241	0.0242	0.0243	0.0244	0.0245	0.0246	0.0247	0.0248	0.0249	0.0250	0.0251
0.0252	0.0253	0.0254	0.0255	0.0256	0.0257	0.0258	0.0259	0.0260	0.0261	0.0262	0.0263
0.0264	0.0265	0.0266	0.0267	0.0268	0.0269	0.0270	0.0271	0.0272	0.0273	0.0274	0.0275
0.0276	0.0277	0.0278	0.0279	0.0280	0.0281	0.0282	0.0283	0.0284	0.0285	0.0286	0.0287
0.0288	0.0289	0.0290	0.0291	0.0292	0.0293	0.0294	0.0295	0.0296	0.0297	0.0298	0.0299
0.0300	0.0301	0.0302	0.0303	0.0304	0.0305	0.0306	0.0307	0.0308	0.0309	0.0310	0.0311
0.0312	0.0313	0.0314	0.0315	0.0316	0.0317	0.0318	0.0319	0.0320	0.0321	0.0322	0.0323
0.0324	0.0325	0.0326	0.0327	0.0328	0.0329	0.0330	0.0331	0.0332	0.0333	0.0334	0.0335
0.0336	0.0337	0.0338	0.0339	0.0340	0.0341	0.0342	0.0343	0.0344	0.0345	0.0346	0.0347
0.0348	0.0349	0.0350	0.0351	0.0352	0.0353	0.0354	0.0355	0.0356	0.0357	0.0358	0.0359
0.0360	0.0361	0.0362	0.0363	0.0364	0.0365	0.0366	0.0367	0.0368	0.0369	0.0370	0.0371
0.0372	0.0373	0.0374	0.0375	0.0376	0.0377	0.0378	0.0379	0.0380	0.0381	0.0382	0.0383
0.0384	0.0385	0.0386	0.0387	0.0388	0.0389	0.0390	0.0391	0.0392	0.0393	0.0394	0.0395
0.0396	0.0397	0.0398	0.0399	0.0400	0.0401	0.0402	0.0403	0.0404	0.0405	0.0406	0.0407
0.0408	0.0409	0.0410	0.0411	0.0412	0.0413	0.0414	0.0415	0.0416	0.0417	0.0418	0.0419
0.0420	0.0421	0.0422	0.0423	0.0424	0.0425	0.0426	0.0427	0.0428	0.0429	0.0430	0.0431
0.0432	0.0433	0.0434	0.0435	0.0436	0.0437	0.0438	0.0439	0.0440	0.0441	0.0442	0.0443
0.0444	0.0445	0.0446	0.0447	0.0448	0.0449	0.0450	0.0451	0.0452	0.0453	0.0454	0.0455
0.0456	0.0457	0.0458	0.0459	0.0460	0.0461	0.0462	0.0463	0.0464	0.0465	0.0466	0.0467
0.0468	0.0469	0.0470	0.0471	0.0472	0.0473	0.0474	0.0475	0.0476	0.0477	0.0478	0.0479
0.0480	0.0481	0.0482	0.0483	0.0484	0.0485	0.0486	0.0487	0.0488	0.0489	0.0490	0.0491
0.0492	0.0493	0.0494	0.0495	0.0496	0.0497	0.0498	0.0499	0.0500	0.0501	0.0502	0.0503
0.0504	0.0505	0.0506	0.0507	0.0508	0.0509	0.0510	0.0511	0.0512	0.0513	0.0514	0.0515
0.0516	0.0517	0.0518	0.0519	0.0520	0.0521	0.0522	0.0523	0.0524	0.0525	0.0526	0.0527
0.0528	0.0529	0.0530	0.0531	0.0532	0.0533	0.0534	0.0535	0.0536	0.0537	0.0538	0.0539
0.0540	0.0541	0.0542	0.0543	0.0544	0.0545	0.0546	0.0547	0.0548	0.0549	0.0550	0.0551
0.0552	0.0553	0.0554	0.0555	0.0556	0.0557	0.0558	0.0559	0.0560	0.0561	0.0562	0.0563
0.0564	0.0565	0.0566	0.0567	0.0568	0.0569	0.0570	0.0571	0.0572	0.0573	0.0574	0.0575
0.0576	0.0577	0.0578	0.0579	0.0580	0.0581	0.0582	0.0583	0.0584	0.0585	0.0586	0.0587
0.0588	0.0589	0.0590	0.0591	0.0592	0.0593	0.0594	0.0595	0.0596	0.0597	0.0598	0.0599
0.0600	0.0601	0.0602	0.0603	0.0604	0.0605	0.0606	0.0607	0.0608	0.0609	0.0610	0.0611
0.0612	0.0613	0.0614	0.0615	0.0616	0.0617	0.0618	0.0619	0.0620	0.0621	0.0622	0.0623
0.0624	0.0625	0.0626	0.0627	0.0628	0.0629	0.0630	0.0631	0.0632	0.0633	0.0634	0.0635
0.0636	0.0637	0.0638	0.0639	0.0640	0.0641	0.0642	0.0643	0.0644	0.0645	0.0646	0.0647
0.0648	0.0649	0.0650	0.0651	0.0652	0.0653	0.0654	0.0655	0.0656	0.0657	0.0658	0.0659
0.0660	0.0661	0.0662	0.0663	0.0664	0.0665	0.0666	0.0667	0.0668	0.0669	0.0670	0.0671
0.0672	0.0673	0.0674	0.0675	0.0676	0.0677	0.0678	0.0679	0.0680	0.0681	0.0682	0.0683
0.0684	0.0685	0.0686	0.0687	0.0688	0.0689	0.0690	0.0691	0.0692	0.0693	0.0694	0.0695
0.0696	0.0697	0.0698	0.0699	0.0700	0.0701	0.0702	0.0703	0.0704	0.0705	0.0706	0.0707
0.0708	0.0709	0.0710	0.0711	0.0712	0.0713	0.0714	0.0715	0.0716	0.0717	0.0718	0.0719
0.0720	0.0721	0.0722	0.0723	0.0724	0.0725	0.0726	0.0727	0.0728	0.0729	0.0730	0.0731
0.0732	0.0733	0.0734	0.0735	0.0736	0.0737	0.0738	0.0739	0.0740	0.0741	0.0742	0.0743
0.0744	0.0745	0.0746	0.0747	0.0748	0.0749	0.0750	0.0751	0.0752	0.0753	0.0754	0.0755
0.0756	0.0757	0.0758	0.0759	0.0760	0.0761	0.0762	0.0763	0.0764	0.0765	0.0766	0.0767
0.0768	0.0769	0.0770	0.0771	0.0772	0.0773	0.0774	0.0775	0.0776	0.0777	0.0778	0.0779
0.0780	0.0781	0.0782	0.0783	0.0784	0.0785	0.0786	0.0787	0.0788	0.0789	0.0790	0.0791
0.0792	0.0793	0.0794	0.0795	0.0796	0.0797	0.0798	0.0799	0.0800	0.0801	0.0802	0.0803
0.0804	0.0805	0.0806	0.0807	0.0808	0.0809	0.0810	0.0811	0.0812	0.0813	0.0814	0.0815
0.0816	0.0817	0.0818	0.0819	0.0820	0.0821	0.0822	0.0823	0.0824	0.0825	0.0826	0.0827
0.0828	0.0829	0.0830	0.0831	0.0832	0.0833	0.0834	0.0835	0.0836	0.0837	0.0838	0.0839
0.0840	0.0841	0.0842	0.0843	0.0844	0.0845	0.0846	0.0847	0.0848	0.0849	0.0850	0.0851
0.0852	0.0853	0.0854	0.0855	0.0856	0.0857	0.0858	0.0859	0.0860	0.0861	0.0862	0.0863
0.0864	0.0865	0.0866	0.0867	0.0868	0.0869	0.0870	0.0871	0.0872	0.0873	0.0874	0.0875
0.0876	0.0877	0.0878	0.0879	0.0880	0.0881	0.0882	0.0883	0.0884	0.0885	0.0886	0.0887
0.0888	0.0889	0.0890	0.0891	0.0892	0.0893	0.0894	0.0895	0.0896	0.0897	0.0898	0.0899
0.0900	0.0901	0.0902	0.0903	0.0904	0.0905	0.0906	0.0907	0.0908	0.0909	0.0910	0.0911
0.0912	0.0913	0.0914	0.0915	0.0916	0.0917	0.0918	0.0919	0.0920	0.0921	0.0922	0.0923
0.0924	0.0925	0.0926	0.0927	0.0928	0.0929	0.0930	0.0931	0.0932	0.0933	0.0934	0.0935
0.0936	0.0937	0.0938	0.0939	0.0940	0.0941	0.0942	0.0943	0.0944	0.0945	0.0946	0.0947

GIÁ TRỊ BSN PHÂN BỐ CHUẨN TÁC TÍNH BẢNG HÀM NGƯỢC LAPLACE (G)

α(%)	z	Φ(z)	α(%)	z	Φ(z)	α(%)	z	Φ(z)	α(%)	z	Φ(z)
0.249	0.6713	0.2499	0.715	0.5499	0.2626	0.6999	0.7001	0.2499	0.6713	0.2499	0.715
0.248	0.6692	0.2489	0.714	0.5498	0.2625	0.6998	0.7000	0.2489	0.6692	0.2489	0.714
0.247	0.6671	0.2478	0.713	0.5497	0.2624	0.6997	0.6999	0.2478	0.6671	0.2478	0.713
0.246	0.6650	0.2467	0.712	0.5496	0.2623	0.6996	0.6998	0.2467	0.6650	0.2467	0.712
0.245	0.6629	0.2456	0.711	0.5495	0.2622	0.6995	0.6997	0.2456	0.6629	0.2456	0.711
0.244	0.6608	0.2437	0.710	0.5494	0.2621	0.6994	0.6996	0.2437	0.6608	0.2437	0.710
0.243	0.6587	0.2416	0.709	0.5493	0.2620	0.6993	0.6995	0.2416	0.6587	0.2416	0.709
0.242	0.6566	0.2395	0.708	0.5492	0.2619	0.6992	0.6994	0.2395	0.6566	0.2395	0.708
0.241	0.6545	0.2374	0.707	0.5491	0.2618	0.6991	0.6993	0.2374	0.6545	0.2374	0.707
0.240	0.6524	0.2353	0.706	0.5490	0.2617	0.6990	0.6992	0.2353	0.6524	0.2353	0.706
0.239	0.6503	0.2332	0.705	0.5489	0.2616	0.6989	0.6991	0.2332	0.6503	0.2332	0.705
0.238	0.6482	0.2311	0.704	0.5488	0.2615	0.6988	0.6990	0.2311	0.6482	0.2311	0.704
0.237	0.6461	0.2290	0.703	0.5487	0.2614	0.6987	0.6989	0.2290	0.6461	0.2290	0.703
0.236	0.6440	0.2269	0.702	0.5486	0.2613	0.6986	0.6988	0.2269	0.6440	0.2269	0.702
0.235	0.6419	0.2248	0.701	0.5485	0.2612	0.6985	0.6987	0.2248	0.6419	0.2248	0.701
0.234	0.6398	0.2227	0.700	0.5484	0.2611	0.6984	0.6986	0.2227	0.6398	0.2227	0.700
0.233	0.6377	0.2206	0.699	0.5483	0.2610	0.6983	0.6985	0.2206	0.6377	0.2206	0.699
0.232	0.6356	0.2185	0.698	0.5482	0.2609	0.6982	0.6984	0.2185	0.6356	0.2185	0.698
0.231	0.6335	0.2164	0.697	0.5481	0.2608	0.6981	0.6983	0.2164	0.6335	0.2164	0.697
0.230	0.6314	0.2143	0.696	0.5480	0.2607	0.6980	0.6982	0.2143	0.6314	0.2143	0.696
0.229	0.6293	0.2122	0.695	0.5479	0.2606	0.6979	0.6981	0.2122	0.6293	0.2122	0.695
0.228	0.6272	0.2101	0.694	0.5478	0.2605	0.6978	0.6980	0.2101	0.6272	0.2101	0.694
0.227	0.6251	0.2080	0.693	0.5477	0.2604	0.6977	0.6979	0.2080	0.6251	0.2080	0.693
0.226	0.6230	0.2059	0.692	0.5476	0.2603	0.6976	0.6978	0.2059	0.6230	0.2059	0.692
0.225	0.6209	0.2038	0.691	0.5475	0.2602	0.6975	0.6977	0.2038	0.6209	0.2038	0.691
0.224	0.6188	0.2017	0.690	0.5474	0.2601	0.6974	0.6976	0.2017	0.6188	0.2017	0.690
0.223	0.6167	0.1996	0.689	0.5473	0.2600	0.6973	0.6975	0.1996	0.6167	0.1996	0.689
0.222	0.6146	0.1975	0.688	0.5472	0.2599	0.6972	0.6974	0.1975	0.6146	0.1975	0.688
0.221	0.6125	0.1954	0.687	0.5471	0.2598	0.6971	0.6973	0.1954	0.6125	0.1954	0.687
0.220	0.6104	0.1933	0.686	0.5470	0.2597	0.6970	0.6972	0.1933	0.6104	0.1933	0.686
0.219	0.6083	0.1912	0.685	0.5469	0.2596	0.6969	0.6971	0.1912	0.6083	0.1912	0.685
0.218	0.6062	0.1891	0.684	0.5468	0.2595	0.6968	0.6970	0.1891	0.6062	0.1891	0.684
0.217	0.6041	0.1870	0.683	0.5467	0.2594	0.6967	0.6969	0.1870	0.6041	0.1870	0.683
0.216	0.6020	0.1849	0.682	0.5466	0.2593	0.6966	0.6968	0.1849	0.6020	0.1849	0.682
0.215	0.6000	0.1828	0.681	0.5465	0.2592	0.6965	0.6967	0.1828	0.6000	0.1828	0.681
0.214	0.5979	0.1807	0.680	0.5464	0.2591	0.6964	0.6966	0.1807	0.5979	0.1807	0.680
0.213	0.5958	0.1786	0.679	0.5463	0.2590	0.6963	0.6965	0.1786	0.5958	0.1786	0.679
0.212	0.5937	0.1765	0.678	0.5462	0.2589	0.6962	0.6964	0.1765	0.5937	0.1765	0.678
0.211	0.5916	0.1744	0.677	0.5461	0.2588	0.6961	0.6963	0.1744	0.5916	0.1744	0.677
0.210	0.5895	0.1723	0.676	0.5460	0.2587	0.6960	0.6962	0.1723	0.5895	0.1723	0.676
0.209	0.5874	0.1702	0.675	0.5459	0.2586	0.6959	0.6961	0.1702	0.5874	0.1702	0.675
0.208	0.5853	0.1681	0.674	0.5458	0.2585	0.6958	0.6960	0.1681	0.5853	0.1681	0.674
0.207	0.5832	0.1660	0.673	0.5457	0.2584	0.6957	0.6959	0.1660	0.5832	0.1660	0.673
0.206	0.5811	0.1639	0.672	0.5456	0.2583	0.6956	0.6958	0.1639	0.5811	0.1639	0.672
0.205	0.5790	0.1618	0.671	0.5455	0.2582	0.6955	0.6957	0.1618	0.5790	0.1618	0.671
0.204	0.5769	0.1597	0.670	0.5454	0.2581	0.6954	0.6956	0.1597	0.5769	0.1597	0.670
0.203	0.5748	0.1576	0.669	0.5453	0.2580	0.6953	0.6955	0.1576	0.5748	0.1576	0.669
0.202	0.5727	0.1555	0.668	0.5452	0.2579	0.6952	0.6954	0.1555	0.5727	0.1555	0.668
0.201	0.5706	0.1534	0.667	0.5451	0.2578	0.6951	0.6953	0.1534	0.5706	0.1534	0.667
0.200	0.5685	0.1513	0.666	0.5450	0.2577	0.6950	0.6952	0.1513	0.5685	0.1513	0.666

BẢNG GIÁ TRỊ CỦA HÀM LAPLACE $\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-t^2/2} dt, x \in \mathbb{R}$

x	0.0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.50000	0.50040	0.50080	0.50120	0.50160	0.50199	0.50239	0.50279	0.50319	0.50359
0.1	0.50399	0.50439	0.50479	0.50517	0.50557	0.50596	0.50636	0.50675	0.50714	0.50753
0.2	0.50793	0.50832	0.50871	0.50910	0.50948	0.50987	0.51026	0.51064	0.51103	0.51141
0.3	0.51179	0.51217	0.51255	0.51293	0.51331	0.51368	0.51406	0.51443	0.51480	0.51517
0.4	0.51554	0.51591	0.51628	0.51664	0.51700	0.51736	0.51771	0.51808	0.51844	0.51879
0.5	0.51915	0.51950	0.51985	0.52019	0.52054	0.52088	0.52123	0.52157	0.52190	0.52224
0.6	0.52257	0.52291	0.52324	0.52357	0.52390	0.52423	0.52456	0.52489	0.52521	0.52554
0.7	0.52586	0.52618	0.52650	0.52682	0.52713	0.52744	0.52774	0.52805	0.52835	0.52865
0.8	0.52894	0.52924	0.52954	0.52983	0.53012	0.53041	0.53069	0.53097	0.53126	0.53154
0.9	0.53183	0.53211	0.53238	0.53265	0.53291	0.53318	0.53344	0.53370	0.53396	0.53421
1.0	0.53438	0.53461	0.53485	0.53508	0.53531	0.53554	0.53577	0.53599	0.53621	0.53643
1.1	0.53663	0.53686	0.53708	0.53729	0.53750	0.53770	0.53790	0.53810	0.53829	0.53848
1.2	0.53868	0.53888	0.53908	0.53927	0.53946	0.53964	0.53982	0.53999	0.54017	0.54034
1.3	0.54051	0.54068	0.54085	0.54102	0.54118	0.54134	0.54149	0.54164	0.54179	0.54193
1.4	0.54208	0.54222	0.54236	0.54250	0.54264	0.54278	0.54291	0.54305	0.54318	0.54331
1.5	0.54344	0.54357	0.54370	0.54383	0.54395	0.54407	0.54419	0.54431	0.54442	0.54453
1.6	0.54463	0.54474	0.54484	0.54494	0.54504	0.54514	0.54523	0.54532	0.54541	0.54550
1.7	0.54559	0.54568	0.54576	0.54585	0.54593	0.54601	0.54609	0.54616	0.54624	0.54631
1.8	0.54638	0.54645	0.54652	0.54659	0.54666	0.54672	0.54679	0.54685	0.54691	0.54697
1.9	0.54703	0.54709	0.54715	0.54721	0.54726	0.54731	0.54736	0.54741	0.54746	0.54751
2.0	0.54755	0.54759	0.54763	0.54768	0.54772	0.54776	0.54780	0.54784	0.54788	0.54792
2.1	0.54796	0.54799	0.54802	0.54805	0.54808	0.54811	0.54814	0.54817	0.54820	0.54823
2.2	0.54826	0.54828	0.54831	0.54833	0.54836	0.54838	0.54840	0.54842	0.54844	0.54846
2.3	0.54848	0.54849	0.54851	0.54852	0.54854	0.54855	0.54856	0.54857	0.54858	0.54859
2.4	0.54860	0.54861	0.54862	0.54863	0.54864	0.54865	0.54866	0.54867	0.54868	0.54869
2.5	0.54869	0.54869	0.54870	0.54871	0.54872	0.54872	0.54873	0.54873	0.54874	0.54874
2.6	0.54874	0.54874	0.54875	0.54875	0.54876	0.54876	0.54876	0.54877	0.54877	0.54877
2.7	0.54877	0.54877	0.54877	0.54878	0.54878	0.54878	0.54878	0.54879	0.54879	0.54879
2.8	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879
2.9	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879
3.0	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879	0.54879

GIÁ TRỊ BIẾN NGẪU NHIỆN CỬA PHÂN BỐ XÁC SUẤT STUDENT

học số	0.05	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.055	0.060	0.065	0.070	0.075
1	63.6567	1.8205	21.2040	15.8945	12.7062	10.5769	9.0579	7.9158	7.0264	6.3138	5.7207	5.2422	4.8288	4.4737	4.1633
2	9.2428	6.9646	5.6428	4.8487	4.3027	3.8964	3.5782	3.3198	3.1040	2.9206	2.7604	2.6202	2.4942	2.3834	2.2819
3	5.8409	4.5407	3.8960	3.4819	3.1824	2.9505	2.7626	2.6054	2.4708	2.3544	2.2544	2.1682	2.0799	1.9950	1.9243
4	4.6041	3.7469	3.2976	2.9985	2.7564	2.5608	2.4050	2.2826	2.1861	2.1109	2.0457	1.9792	1.9172	1.8596	1.7952
5	4.0321	3.3649	3.0029	2.7565	2.5709	2.4066	2.2612	2.1374	2.0310	1.9408	1.8657	1.7927	1.7210	1.6529	1.5884
6	3.7074	3.1427	2.8185	2.5903	2.4469	2.3136	2.2101	2.1043	2.0092	1.9472	1.8871	1.8171	1.7538	1.6864	1.6164
7	3.4286	2.9178	2.6261	2.4168	2.2658	2.1324	2.0200	1.9200	1.8324	1.7574	1.6947	1.6332	1.5716	1.5100	1.4484
8	3.1554	2.8065	2.6338	2.4400	2.3006	2.1892	2.0902	2.0042	1.9280	1.8531	1.7791	1.7140	1.6484	1.5833	1.5092
9	3.2408	2.8214	2.5718	2.3848	2.2623	2.1604	2.0544	1.9572	1.8702	1.8319	1.7799	1.7476	1.6673	1.6185	1.5733
10	3.1951	2.7638	2.5275	2.3599	2.2381	2.1202	2.0233	1.8841	1.7588	1.8213	1.7558	1.6939	1.6409	1.6011	1.5562
11	3.1023	2.6710	2.4381	2.2703	2.1485	2.0306	1.9337	1.8368	1.7519	1.7146	1.6773	1.6399	1.6025	1.5651	1.5277
12	3.0455	2.6810	2.4047	2.3027	2.1788	2.0704	1.9889	1.9123	1.8440	1.7823	1.7299	1.6739	1.6256	1.5804	1.5380
13	3.0123	2.6503	2.4358	2.2186	2.1604	2.0600	1.9742	1.8895	1.8317	1.7709	1.7164	1.6614	1.6104	1.5718	1.5299
14	2.9768	2.6245	2.4104	2.2638	2.1448	2.0642	1.9671	1.8785	1.8213	1.7643	1.7064	1.6558	1.6077	1.5646	1.5231
15	2.9428	2.5928	2.3803	2.2334	2.1148	2.0342	1.9371	1.8485	1.7913	1.7334	1.6755	1.6249	1.5768	1.5337	1.4922
16	2.9208	2.5835	2.3511	2.2258	2.1109	2.0210	1.9317	1.8693	1.8046	1.7499	1.6921	1.6425	1.5962	1.5529	1.5121
17	2.8992	2.5664	2.3681	2.2324	2.1080	2.0180	1.9315	1.8648	1.7978	1.7396	1.6846	1.6370	1.5911	1.5482	1.5077
18	2.8784	2.5552	2.3622	2.2337	2.1090	2.0071	1.9204	1.8553	1.7878	1.7318	1.6741	1.6232	1.5867	1.5439	1.5037
19	2.8589	2.5395	2.3456	2.2177	2.0930	2.0000	1.9133	1.8482	1.7804	1.7247	1.6676	1.6202	1.5842	1.5402	1.5007
20	2.8401	2.5246	2.3306	2.2027	2.0780	1.9848	1.8981	1.8330	1.7651	1.7094	1.6523	1.6049	1.5689	1.5248	1.4853
21	2.8314	2.5176	2.3278	2.1984	2.0736	1.9804	1.9002	1.8357	1.7773	1.7207	1.6638	1.6202	1.5799	1.5338	1.4946
22	2.8188	2.5083	2.3202	2.1829	2.0709	1.9829	1.9045	1.8354	1.7744	1.7171	1.6605	1.6176	1.5770	1.5311	1.4912
23	2.8073	2.4999	2.3122	2.1770	2.0657	1.9782	1.9003	1.8316	1.7699	1.7137	1.6564	1.6148	1.5703	1.5256	1.4859
24	2.7978	2.4923	2.3046	2.1694	2.0581	1.9706	1.8927	1.8240	1.7623	1.7061	1.6488	1.6072	1.5626	1.5179	1.4782
25	2.7874	2.4851	2.3011	2.1666	2.0595	1.9719	1.8929	1.8242	1.7625	1.7063	1.6491	1.6075	1.5629	1.5242	1.4845
26	2.7787	2.4786	2.2958	2.1620	2.0555	1.9682	1.8897	1.8219	1.7604	1.7046	1.6475	1.6076	1.5626	1.5235	1.4837
27	2.7707	2.4727	2.2900	2.1578	2.0516	1.9655	1.8867	1.8181	1.7585	1.7033	1.6462	1.6066	1.5617	1.5235	1.4837
28	2.7634	2.4670	2.2851	2.1536	2.0473	1.9612	1.8824	1.8138	1.7542	1.6990	1.6419	1.6023	1.5574	1.5192	1.4794
29	2.7564	2.4620	2.2822	2.1503	2.0452	1.9593	1.8813	1.8142	1.7546	1.6994	1.6423	1.6027	1.5578	1.5195	1.4797
30	2.7500	2.4573	2.2783	2.1467	2.0423	1.9564	1.8789	1.8120	1.7520	1.6973	1.6404	1.6008	1.5558	1.5176	1.4778