Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського" Фізико-технічний інститут

КРИПТОГРАФІЯ КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ №1 Експериментальна оцінка ентропії на символ джерела відкритого тексту

Виконали: Студенти групи ФБ-05 Акбаров Елшодбек, Олифіренко Іван Варіант 7

Мета роботи

Засвоєння понять ентропії на символ джерела та його надлишковості, вивчення та

порівняння різних моделей джерела відкритого тексту для наближеного визначення

ентропії, набуття практичних навичок щодо оцінки ентропії на символ джерела.

Порядок виконання роботи

- 0. Уважно прочитати методичні вказівки до виконання комп'ютерного практикуму.
- 1. Написати програми для підрахунку частот букв і частот біграм в тексті, а також підрахунку Н1 та Н2 за безпосереднім означенням. Підрахувати частоти букв та біграм, а також значення Н1 та Н2 на довільно обраному тексті російською мовою достатньої довжини (щонайменше 1Мб), де імовірності замінити відповідними частотами. Також одержати значення Н1 та Н2 на тому ж тексті, в якому вилучено всі пробіли.
- 2. За допомогою програми CoolPinkProgram оцінити значення (10) $\rm H$, (20) $\rm H$, (30) $\rm H$.
- 3. Використовуючи отримані значення ентропії, оцінити надлишковість російської мови в різних моделях джерела.

Хід роботи

Пишемо програму для підрахунку частот букв і частот біграм в тексті, а також підрахунку Н1 та Н2 за безпосереднім означенням. Підрахувати частоти букв та біграм, а також значення Н1 та Н2 на довільно обраному тексті російською мовою. Для коду використовуємо модулі: re — для модифікації тексту, math — отримати логарифм у формулі надлишковості, collections — використання Counter для підрахунків в тексті, pandas — запису в файл.

В результаті роботи було створено програму з функціями: очистки тексту, обчислення ентропії, частоту букв, підрахунок біграм, частота біграм, надлишковість.

| а | 0,10937 |
|---|---------|
| б | 0,01922 |
| В | 0,03829 |
| Г | 0,01498 |
| Д | 0,02967 |
| е | 0,07376 |
| ë | 0 |
| Э | 0,00099 |
| ж | 0,00933 |
| 3 | 0,0171 |
| И | 0,06458 |
| Ы | 0,02006 |
| й | 0,00989 |

| а | 0,09315 |
|---|---------|
| б | 0,01637 |
| В | 0,03262 |
| Г | 0,01276 |
| Д | 0,02527 |
| е | 0,06282 |
| ë | 0 |
| Э | 0,00084 |
| ж | 0,00794 |
| 3 | 0,01456 |
| И | 0,055 |
| Ы | 0,01709 |
| й | 0,00842 |
| | |

| к | 0,03928 |
|---|---------|
| Л | 0,05652 |
| M | 0,03066 |
| Н | 0,06133 |
| 0 | 0,09368 |
| П | 0,0325 |
| р | 0,04621 |
| С | 0,04931 |
| T | 0,04974 |
| У | 0,0366 |
| ф | 0,00155 |
| X | 0,0089 |
| ц | 0,00509 |
| 4 | 0,01357 |
| Е | 0,01342 |
| щ | 0,00311 |
| ъ | 0 |
| ь | 0,02317 |
| ю | 0,00749 |
| Я | 0,02063 |

| 0,03346 |
|---------|
| 0,04814 |
| 0,02612 |
| 0,05223 |
| 0,07979 |
| 0,02768 |
| 0,03935 |
| 0,042 |
| 0,04236 |
| 0,03117 |
| 0,00132 |
| 0,00758 |
| 0,00433 |
| 0,01155 |
| 0,01143 |
| 0,00265 |
| 0 |
| 0,01974 |
| 0,00638 |
| 0,01757 |
| 0,14827 |
| |

Зліва частота літер в тексті без пробілів, справа -3.

Ентропія монограм без пробілами: H1 = 4.47548549103316, R = 0.11278036863575747

Ентропія монограм з пробілів: H1 = 4.417222324314814, R = 0.13174356999741765

Частота перехресниї біграм з пробілами:

| | a | 6 | 8 | r | A | e | ë | | WE. | 3 | и | ы | й | K | л | M | н | 0 | п | р | c | T | y | φ | x | ц | ч | ш | щ | ъ | ь | 10 | 8 | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---------|--------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---------|---------|---------|---------|
| à | 0,00012 | 0,00313 | 0,00614 | 0,00024 | 0,00229 | 0,00048 | 0 |) (| 0,0007 | 2 0,00217 | 0,00072 | 0 | 0,00036 | 0,00337 | 0,01481 | 0,00349 | 0,00289 | 0 | 0,00193 | 0,00626 | 0,00421 | 0,00614 | 0,00036 | 0,00048 | 0,00132 | 0 | 0,00108 | 0,00096 | 0,00048 | 0 | 0 | 0,00048 | 0,00385 | 0,02468 |
| 6 | 0,00289 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00181 | 0 |) (|) | 0 0 | 0,0012 | 0,00193 | 0 | 0,0012 | 0,00048 | 0 | 0,00036 | 0,00277 | 0 | 0,0006 | 0,00048 | 0 | 0,00253 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 |
| 8 | 0,00421 | 0 | 0,00012 | 0 | 0,00036 | 0,00578 | 0 |) (|) | 0,00036 | 0,00193 | 0,00181 | 0 | 0 | 0,00241 | 0,00036 | 0,00144 | 0,00385 | 0 | 0,0006 | 0,00193 | 0 | 0,00048 | 0 | 0 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00156 | 0 | 0 | 0,00048 | 0 | 0,00024 | 0,00445 |
| г | 0,00132 | 0 | 0 | 0 | 0,00084 | 0 | 0 |) (|) | 0 0 | 0,00072 | 0 | 0 | 0 | 0,0012 | 0 | 0,00012 | 0,00578 | 0,00024 | 0,0012 | 0 | 0 | 0,00048 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00084 |
| д | 0,00506 | 0 | 0,00072 | 0 | 0 | 0,00421 | 0 |) (|) | 0 0 | 0,00301 | 0,00096 | 0 | 0,00024 | 0 | 0 | 0,00156 | 0,00397 | 0,00012 | 0,0006 | 0,00036 | 0,00012 | 0,00193 | 0 | 0 | 0,00048 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00048 | 0 | 0,00024 | 0,0012 |
| e | 0 | 0,00072 | 0,0012 | 0,00217 | 0,00253 | 0,00217 | 0 |) (| 0,0002 | 4 0,00132 | 0,00012 | 0 | 0,00193 | 0,00084 | 0,00734 | 0,00385 | 0,00554 | 0,00024 | 0,00096 | 0,00614 | 0,00277 | 0,00481 | 0,00012 | 0 | 0,00024 | 0,00048 | 0,00132 | 0,00084 | 0,00024 | 0 | 0 | 0 | 0,00024 | 0,01444 |
| ĕ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (|) | 0 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |) (|) | 0 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00084 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ж | 0,00132 | 0 | 0 | 0 | 0,00072 | 0,00313 | 0 | (|) | 0 0 | 0,00144 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0,00036 | 0,00012 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0,00036 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00024 |
| 3 | 0,0065 | 0,00096 | 0,00072 | 0,00012 | 0,00048 | 0,00036 | 0 |) (| 0,0003 | 6 0 | 0,00072 | 0,00012 | 0 | 0,00024 | 0,00036 | 0,00012 | 0,0012 | 0,00024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0,00181 |
| И | 0 | 0,00036 | 0,00349 | 0,0006 | 0,00144 | 0,00132 | 0 | 0,00012 | 0,0001 | 0,00313 | 0,00096 | 0 | 0,00144 | 0,00181 | 0,00542 | 0,0012 | 0,00445 | 0,00012 | 0,0006 | 0,0012 | 0,00265 | 0,00313 | 0 | 0 | 0,00084 | 0,00096 | 0,00084 | 0,00072 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00036 | 0,01769 |
| ы | 0 | 0,00036 | 0,00084 | 0,00024 | 0,00048 | 0,00241 | 0 | | 0,0001 | 2 0,00036 | 0 | 0 | 0,00132 | 0,00012 | 0,00181 | 0,00084 | 0,00024 | 0 | 0,0006 | 0,00024 | 0,00036 | 0,00048 | 0 | 0 | 0,00096 | 0 | 0,00024 | 0,00048 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0,00445 |
| й | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0 |) (|) | 0 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00024 | 0 | 0,00024 | 0,0006 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00662 |
| K | 0,00879 | 0 | 0,0006 | 0 | 0 | 0,00096 | 0 | | 3 | 0 0 | 0,00361 | 0 | 0 | 0,00024 | 0,00072 | 0 | 0,00108 | 0,00746 | 0 | 0,00241 | 0 | 0,0006 | 0,00289 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00409 |
| Л | 0,01095 | 0 | 0,00012 | 0,00036 | 0,00012 | 0,00481 | 0 |) (|) | 0 0 | 0,0059 | 0,00072 | 0 | 0,00108 | 0 | 0 | 0,00012 | 0,00506 | 0 | 0 | 0,00193 | 0,00024 | 0,00325 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0,00542 | 0,0006 | 0,00084 | 0,0065 |
| M | 0,00433 | 0,00024 | 0 | 0,00012 | 0 | 0,00253 | 0 | (|) | 0 0 | 0,00361 | 0,00084 | 0 | 0,00036 | 0,00036 | 0,00012 | 0,00096 | 0,00349 | 0,00024 | 0 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00205 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0,00048 | 0,0059 |
| н | 0,01456 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00698 | 0 |) (|) | 0 0 | 0,00626 | 0,00445 | 0 | 0,00048 | 0 | 0,00012 | 0,00217 | 0,0071 | 0 | 0,00012 | 0,00036 | 0,00024 | 0,00385 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00036 | 0 | 0 | 0,00048 | 0 | 0,00156 | 0,00084 | 0,00084 | 0,0012 |
| 0 | 0 | 0,00241 | 0,00409 | 0,00397 | 0,00506 | 0,0006 | 0 |) (| 0,0014 | 4 0,00084 | 0,00084 | 0 | 0,00325 | 0,00349 | 0,00421 | 0,00734 | 0,00457 | 0 | 0,00156 | 0,00506 | 0,00457 | 0,00758 | 0 | 0,00024 | 0,00096 | 0 | 0,00277 | 0,00096 | 0,00012 | 0 | 0 | 0,00036 | 0,00108 | 0,0124 |
| n | 0,00578 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00241 | 0 |) (|) | 0 0 | 0,00072 | 0,00048 | 0 | 0,00048 | 0,00144 | 0 | 0 | 0,00927 | 0,00012 | 0,00566 | 0,00012 | 0 | 0,00084 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00024 | 0 |
| р | 0,00746 | 0 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00024 | 0,00566 | 0 |) (| 0,0002 | 4 0,00012 | 0,00361 | 0,00289 | 0 | 0,00036 | 0,00024 | 0,00036 | 0,00096 | 0,00686 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00024 | 0,00132 | 0,00349 | 0 | 0,00024 | 0 | 0,00012 | 0,00072 | 0,00012 | 0 | 0,00181 | 0,00012 | 0,00169 | 0 |
| c | 0,00096 | 0,00012 | 0,00156 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00325 | 0 | 0 | 0 | 0 0 | 0,00156 | 0,00072 | 0 | 0,00205 | 0,0012 | 0,00169 | 0,00181 | 0,00301 | 0,00144 | 0,00012 | 0,0006 | 0,00806 | 0,00132 | 0 | 0,00024 | 0,00012 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0,00457 | 0,00036 | 0,00373 | 0,00313 |
| т | 0,00843 | 0 | 0,00084 | 0 | 0 | 0,00373 | 0 | 0 | 0 | 0 0 | 0,00337 | 0,00132 | 0 | 0,0006 | 0,0006 | 0 | 0,0012 | 0,00758 | 0,00024 | 0,00301 | 0,0006 | 0 | 0,0012 | 0 | 0 | 0,00048 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00421 | 0 | 0,00072 | 0,00421 |
| Y | 0 | 0,00096 | 0,00036 | 0,00156 | 0,00096 | 0,00048 | 0 |) (| 0,001 | 0,00048 | 0,00012 | 0 | 0 | 0,00108 | 0,00132 | 0,0012 | 0,00048 | 0 | 0,0012 | 0,00132 | 0,0012 | 0,00132 | 0 | 0 | 0,00108 | 0 | 0,0012 | 0,00349 | 0,00036 | 0 | 0 | 0,00241 | 0,00012 | 0,00722 |
| ф | 0,00024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00024 | 0 |) (|) | 0 0 | 0,00036 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00036 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| × | 0,00072 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |) (|) | 0 0 | 0,00036 | 0 | 0 | 0,00012 | 0,00024 | 0,00012 | 0,0006 | 0,00253 | 0 | 0,00024 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00217 |
| ц | 0,00132 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00132 | 0 |) (|) | 0 0 | 0,00012 | 0,00084 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0006 |
| ч | 0,00241 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00241 | 0 |) (|) | 0 0 | 0,00169 | 0 | 0 | 0,00156 | 0 | 0 | 0,00036 | 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0,00169 | 0,00048 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0,00072 | 0 | 0 | 0 |
| w | 0,00156 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00217 | 0 |) (|) | 0 0 | 0,00253 | 0 | 0 | 0,00277 | 0,00048 | 0 | 0,00072 | 0,00048 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0,00024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00036 | 0 | 0 | 0 |
| щ | 0,00048 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00072 | 0 |) (| 0 | 0 0 | 0,0012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 |
| ъ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |) (|) | 0 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| b | 0 | 0,00084 | 0 | 0,00012 | 0 | 0,00072 | 0 |) (| 0,0001 | 2 0 | 0,00048 | 0 | 0 | 0,00108 | 0 | 0,00036 | 0,0012 | 0 | 0,00012 | 0 | 0,00084 | 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0,00048 | 0,00024 | 0,00036 | 0 | 0 | 0 | 0,00096 | 0,00229 | 0,00939 |
| ю | 0 | 0,00012 | 0 | 0,00012 | 0,00072 | 0 | 0 |) (| 0,0001 | 2 0,00012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0 | 0,00072 | 0,00012 | 0,00024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0,00036 | 0 | 0 | 0,00012 | 0 | 0,00325 |
| я | 0 | 0 | 0,00012 | 0,00024 | 0,00072 | 0 | 0 |) (| 0,0003 | 6 0,00012 | 0 | 0 | 0,00012 | 0,00024 | 0,00144 | 0,00048 | 0,00096 | 0 | 0,00048 | 0 | 0,00108 | 0,0012 | 0 | 0 | 0,00036 | 0,00024 | 0,00012 | 0 | 0,00036 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00891 |
| | 0,00373 | 0,00614 | 0,01143 | 0,00265 | 0,00818 | 0,00217 | 0 | 0,00072 | 0,0028 | 9 0,00554 | 0,0077 | 0 | 0 | 0,00927 | 0,00205 | 0,00421 | 0,01613 | 0,00939 | 0,01769 | 0,00361 | 0,01709 | 0,00385 | 0,00469 | 0,00036 | 0,0012 | 0,00048 | 0,00301 | 0,00084 | 0,00012 | 0 | 0 | 0,00012 | 0,00036 | 0,00265 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| _ | a | 6 | 8 | r | А | e | ě | , | ж | 3 | и | bl | Ĥ | K | л | M | н | 0 | n | Р | c | т | у | ф | × | ц | ч | ш | щ | ъ | b | ю | я | |
|----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|
| | | 0,0014 | 0,0031 | 0,0002 | | | 0 | 0 | 0,0002 | | 0,0004 | | | | 0,0076 | 0,0016 | | | | | 0,0019 | | 0,0001 | 0,0002 | 0,0004 | 0 | 0,0002 | 0,0004 | 0,0001 | 0 | 0 | 0,0001 | 0,0028 | |
| | 0,0017 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0,0004 | | | 0,0008 | | 0 | | 0,0021 | | 0,0002 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 |
| | 0,0017 | 0 | 0,0001 | | 0,0001 | 0,0029 | 0 | 0 | | | 0,0012 | 0,0012 | 0 | 0 | | | | | | 0,0004 | | | 0,0005 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | 0,0011 | 0 | 0 | 0,0004 | 0 | | |
| _ | 0,0006 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | | | 0,0005 | 0 | 0 | 0 | 0,0004 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 0,0031 | 0 | 0,0002 | 0 | 0 | 0,0024 | 0 | 0 | | | 0,0013 | 0,0004 | | 0,0001 | 0 | | 0,0004 | | | 0,0004 | | 0,0001 | 0,0007 | 0 | 0 | 0,0004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0002 | 0 | | |
| _ | | 0,0005 | 0,0005 | 0,0011 | 0,0014 | 0,0012 | 0 | 0 | | 0,001 | 0,0001 | 0 | 0,0013 | 0,0006 | 0,0037 | 0,0025 | 0,0022 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0034 | 0,0012 | 0,0033 | 0 | 0 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0005 | 0,0002 | 0,0002 | 0 | 0 | 0 | 0,0002 | 0,0073 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| , | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0,0002 | 0 | 0 | . 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | |
| | 0,0006 | 0 | 0 | | 0,0005 | 0,0014 | 0 | 0 | | 0 | 0,001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0,000 |
| | 0,0029 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0004 | 0 | 0 | | 0 | 0,0002 | 0 | 0 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0001 | 0,001 | 0,0002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0,0008 |
| | | 0,0001 | 0,0018 | 0,0004 | | 0,0005 | 0 | 0,0001 | | | | 0 | 0,0007 | 0,0008 | 0,0028 | 0,0006 | 0,0022 | 0 | 0,0004 | 0,0007 | 0,0011 | 0,0021 | 0 | | 0,0006 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0002 | |
| | 0 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0002 | 0,0011 | 0 | 0 | 0,0001 | 0,0001 | 0 | 0 | 0,0006 | 0,0001 | 0,001 | 0,0004 | 0 | 0 | 0,0004 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0002 | 0 | 0 | 0,0006 | | 0,0002 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0022 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0,0001 | 0 | | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0,0037 |
| | 0,0047 | | 0,0001 | 0 | | 0,0007 | 0 | 0 | | | 0,0014 | 0 | | 0,0001 | 0,0002 | | 0,0005 | | | 0,0008 | 0 | 0,0006 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 0,0054 | | 0,0001 | | | | 0 | 0 | | | 0,0029 | | | 0,0007 | 0 | | 0,0001 | | 0 | - 0 | 0,001 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0028 | | 0,0005 | |
| | 0,0024 | 0,0002 | | 0,0001 | | 0,0011 | 0 | 0 | | | 0,0018 | | | 0,0002 | 0,0002 | | 0,0002 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 0,0066 | 0 | 0 | 0 | | 0,0027 | 0 | 0 | | | 0,0034 | 0,0021 | | 0,0001 | 0 | | 0,0013 | | | 0,0001 | 0,0004 | 0,0001 | | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0 | | 0,0004 | 0 | | | 0,0005 | |
| • | | 0,0011 | | 0,0024 | | | 0 | 0 | | | | 0 | 0,0012 | | | 0,0029 | | 0 | 0,001 | 0,0025 | | | 0 | 0,0002 | 0,0004 | 0 | 0,0013 | | 0 | 0 | 0 | | 0,0004 | 0,005 |
| | 0,0029 | 0 | 0 | 0 | | 0,0012 | 0 | 0 | | | 0,0002 | | | 0,0002 | | 0 | 0 | | | 0,0029 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | |
| | 0,0043 | 0 | 0 | 0 | | 0,0029 | 0 | | 0,0001 | | 0,0021 | | 0 | 0 | | 0,0001 | 0,0004 | | 0,0001 | | 0,0001 | 0,0007 | | | 0,0002 | | 0,0001 | 0,0005 | 0 | 0 | 0,001 | 0 | | |
| | 2,000,0 | | 0,0007 | 0 | | | 0 | 0 | | | 0,0011 | 0,0004 | 0 | | 0,0007 | 0,0005 | | 0,0021 | 0,0004 | | 0,0001 | 0,004 | | | 0,0001 | | 0 | | 0 | 0 | | | 0,0021 | |
| _ | 0,004 | | 0,0004 | 0 | 0 | 0,0017 | 0 | 0 | | 0 | 0,0012 | 0,0006 | | 0,0005 | | | 0,0006 | | | 0,0014 | | 0 | 0,0004 | 0 | 0 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0021 | | 0,0004 | |
| | | 0,0006 | 0,0004 | 0,0006 | 0,0005 | 0,0002 | 0 | 0 | 0,0005 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0,0006 | 0,0007 | 0,0007 | 0,0001 | 0 | 0,0008 | 0,0008 | 0,001 | 0,0006 | 0 | 0 | 0,0005 | 0 | 0,0002 | 0,0014 | 0,0002 | 0 | 0 | 0,0012 | 0,0001 | 0,003 |
| Π. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0,0002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 0,0005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0,0001 | 0 | 0 | 0,0001 | 0,0001 | 0 | 0,0002 | 0,0012 | 0 | 0,0002 | 0 | 0 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0,001 |
| | 8000,0 | 0 | 0 | 0 | | 0,0007 | 0 | 0 | 0 | | 0,0001 | 0,0002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000 |
| | 0,0013 | 0 | 0 | 0 | | 0,0012 | 0 | 0 | | | 8000,0 | 0 | | 0,0005 | 0 | | 0,0002 | 0 | 0 | | 0 | | 0,0004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | | 0 | | 0 | 0 | |
| _ | 0,001 | 0 | 0 | 0 | | 0,0008 | 0 | 0 | | | 0,001 | 0 | | 0,0012 | 0,0004 | 0 | 0,0005 | | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0,0002 | 0 | 0 | |
| | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | 0 | 0 | | 0 | 0,0006 | 0 | 0 | . 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | 0,0002 | 0 | 0 | 0 | 0,0005 | 0 | | | 0 | 0,0004 | 0 | 0 | 0,0004 | 0 | 0 | | | 0,0001 | 0 | 0,0004 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | | 0,0002 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | | 0,0013 | |
| | 0,0001 | 0,0001 | | 0,0001 | | . 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0,0001 | 0 | 0 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | | 0,0001 | | 0,0002 | 0 | 0 | 0,0001 | | |
| | 0 | 0 | 0,0001 | | 0,0001 | 0 | 0 | | 0,0001 | | 0 | 0 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0007 | 0,0004 | 0,0004 | | 0,0002 | 0 | 0,0001 | 0,0004 | 0 | | 0,0001 | | 0,0001 | | 0,0002 | 0 | | 0 | | 0,0034 |
| | 0,0018 | 0,003 | 0,0051 | 0,0017 | 0,0046 | 0,001 | 0 | 0,0005 | 0,0017 | 0,0028 | 0,0045 | 0 | 0 | 0,0042 | 0,0008 | 0,0028 | 0,0084 | 0,0043 | 0,0082 | 0,001 | 0,01 | 0,0025 | 0,0022 | 0,0002 | 0,0006 | 0,0004 | 0,0021 | 0,0004 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0,0004 | 0,0011 |

H = 2.2311330606229256

R = 0.5614448438753445

Частота перехресних біграм без пробілів:

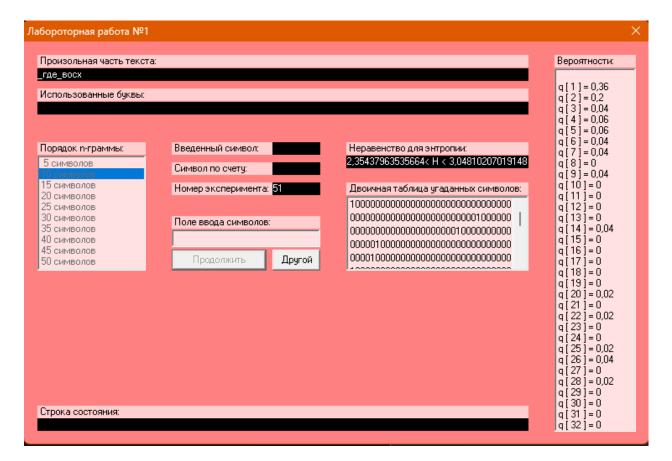
| | 3 | 6 | | | А | | ě | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | щ | ъ | | ю | |
|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|---|---|--|---|--|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|---|---|--|--|---|--|--|--|
| | | 0,0051 | 0,009 | 0,0006 | 0,0044 | | 0 | 0,0001 | 0,0014 | 0,0035 | 0,0024 | 0 | | | | | | | 0,0055 | 0,0081 | 0,0082 | 0,0085 | 0,0018 | 0,0006 | 0,002 | 0,0001 | 0,0018 | 0,0011 | 0,0006 | 0 | 0 | 0,0007 | 0,0045 |
| 6 | 0,0034 | 0 | 0 | | | 0,0021 | 0 | 0 | | | 0,0014 | | | 0,0014 | | | 0,0004 | | | 0,0007 | | | 0,0031 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 0,0051 | 0 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0009 | 0,0068 | 0 | 0 | 0,0001 | 0,0006 | 0,0023 | 0,0021 | 0 | 0,0004 | 0,003 | 0,0006 | 0,002 | 0,005 | 0,0006 | 0,0013 | 0,0025 | 0,0003 | 0,0009 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0004 | 0,002 | 0 | 0 | 0,0006 | 0 | 0,0003 |
| r | 0,0016 | 0 | 0,0001 | 0 | 0,001 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,001 | 0 | 0 | 0 | 0,0014 | 0 | 0,0004 | 0,0068 | 0,0004 | 0,0014 | 0,0001 | 0 | 0,0006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| А | 0,0062 | 0 | 0,001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0035 | 0,0011 | 0 | 0,0004 | 0 | 0 | 0,0018 | 0,0047 | 0,0004 | 0,0007 | 0,0007 | 0,0001 | 0,0023 | 0 | 0 | 0,0006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0006 | 0 | 0,0003 |
| e | 0.0003 | 0.0017 | 0.0028 | 0.0027 | 0.0045 | 0.0025 | 0 | 0.0001 | 0.0007 | 0.0031 | 0.0007 | 0 | 0.0023 | 0.0023 | 0.0088 | 0.0051 | 0.0074 | 0.0009 | 0.0034 | 0.0075 | 0.0059 | 0.0059 | 0.0009 | 0.0001 | 0.0004 | 0.0006 | 0.0017 | 0.001 | 0.0003 | 0 | 0 | 0 | 0.0003 |
| ě | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0.0016 | 0 | 0 | | 0.0009 | 0.0037 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0017 | 0 | | 0.0001 | 0 | 0 | 0.0004 | | | | 0.0001 | | 0.0004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| | | | 0.0009 | | | | 0 | _ | 0.0004 | | | 0.0001 | | | | | | | | 0.0001 | | | 0.0003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | _ | _ | 0.0001 |
| | | | 0.0058 | | | | | | 0.0004 | | | | 0,0017 | | | | | | | | | | | | | 0,0011 | | | 0 | 0 | | | 0,0001 |
| | | | 0.0013 | | | | 0 | | 0.0003 | | | | 0.0017 | | | | | | | | | 0.0006 | | | | 0.00011 | | | 0 | 0 | | | 0,0004 |
| | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | |
| | | | 0,0006 | | | 0 | 0 | | 0,0006 | | 0 | 0 | | 0,0006 | | | 0,0018 | | | | 0,001 | 0 | | | | 0,0001 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 |
| | | | 0,0013 | | | | | 0,0001 | | 0,0001 | | 0 | | 0,0003 | 0,0011 | | 0,0017 | | | | | | 0,0035 | 0 | 0 | 0,0001 | | 0,0001 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,0129 | | 0,0007 | | | | 0 | 0 | | 0,0006 | | 0,0009 | | 0,0018 | | | | | | | | 0,0006 | | 0 | 0 | | 0,0001 | | 0 | | 0,0064 | | |
| M | 0,0055 | 0,0003 | 0,0006 | 0,0003 | 0,0004 | 0,003 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | 0,0048 | 0,001 | 0 | 0,0009 | 0,0004 | 0,0001 | 0,0021 | 0,0044 | 0,0014 | 0,0003 | 0,0011 | 0,0003 | 0,0024 | 0 | 0,0001 | 0 | 0,0001 | 0,0001 | 0 | | 0,0001 | 0 | 0,0007 |
| н | 0,0171 | 0,0001 | 0 | 0 | 0,0001 | 0,0082 | 0 | 0 | 0,0001 | 0 | 0,0074 | 0,0052 | 0 | 0,0006 | 0 | 0,0001 | 0,0025 | 0,0088 | 0,0003 | 0,0001 | 0,0006 | 0,0003 | 0,0047 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0004 | 0 | 0 | 0,0006 | 0 | 0,0018 | 0,001 | 0,001 |
| 0 | 0,0004 | 0,0034 | 0,0059 | 0,0048 | 0,0069 | 0,0009 | 0 | 0,0003 | 0,0024 | 0,0018 | 0,0014 | 0 | 0,0038 | 0,0048 | 0,005 | 0,0089 | 0,0071 | 0,0007 | 0,0034 | 0,0059 | 0,0071 | 0,0098 | 0,0006 | 0,0003 | 0,0011 | 0 | 0,0035 | 0,0016 | 0,0001 | 0 | 0 | 0,0004 | 0,0014 |
| n | 0,0068 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0028 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0009 | 0,0006 | 0 | 0,0006 | 0,0017 | 0 | 0 | 0,0109 | 0,0001 | 0,0066 | 0,0001 | 0 | 0,001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0003 |
| Р | 0,0088 | 0 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0066 | 0 | 0 | 0,0003 | 0,0001 | 0,0042 | 0,0034 | 0 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0004 | 0,0011 | 0,0081 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0016 | 0,0041 | 0 | 0,0003 | 0 | 0,0001 | 0,0009 | 0,0001 | 0 | 0,0021 | 0,0001 | 0,002 |
| | 0.0013 | | 0.0018 | | | | 0 | 0 | 0 | 0.0001 | 0.0018 | 0.0009 | 0 | | | | | | | | | 0.0098 | | | | 0.0001 | 0.0003 | 0.0001 | 0 | 0 | 0.0054 | 0.0004 | 0.0044 |
| 7 | | | 0,0018 | | 0,0004 | | 0 | 0 | 0,0001 | | | 0,0016 | | | 0,0007 | | | | 0,0004 | | | | 0,0017 | | | 0,0006 | | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0,0009 |
| Ÿ | | | 0.0011 | | | | 0 | | 0.0016 | | | 0,0010 | | | 0.0016 | | | | | | 0.0027 | | 0,0017 | | 0.0013 | | 0.0016 | | | 0 | | | 0.0001 |
| | 0.0003 | 0,0010 | 0,0011 | 0,0021 | | 0.0003 | 0 | 0 | 0,0010 | | 0.0004 | 0 | 0 | 0,0017 | 0,0010 | 0,0010 | | 0.0004 | | 0.0001 | 0,0027 | 0,0017 | 0 | 0 | 0,0013 | 0 | 0,0010 | 0,0041 | 0,0004 | 0 | | 0,0028 | 0,0001 |
| × | | | 0.0001 | 0 | 0 | 0,000,0 | 0 | 0 | 0 | | 0.0006 | 0 | | 0.0004 | 0.0004 | | | 0.0034 | | | | | 0,0004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0.0016 | 0,0001 | 0,0001 | 0 | | 0.0016 | 0 | 0 | 0 | | 0.0003 | 0.001 | 0 | 0,0004 | 0,0004 | | 0.0001 | | 0.0001 | | 0.0001 | | 0.0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,0016 | | 0 | 0 | | 0,0018 | | | | 0 | 0.002 | 0,001 | | | 0 | | 0.0001 | | 0,0001 | 0 | 0,0001 | | 0.0001 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | | 0.0009 | | |
| ч | | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | | | | | 0,0018 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| ш | 0,0018 | 0 | 0 | 0 | | 0,0025 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,003 | 0 | | | | | 0,0009 | 0,0006 | 0 | 0 | 0 | | 0,0003 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0004 | 0 | 0 |
| щ | 0,0006 | 0 | 0 | 0 | | 0,0009 | 0 | 0 | | | 0,0016 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0,0001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ъ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ь | | | 0,0011 | | | 0,0013 | 0 | | 0,0001 | | | 0 | | | 0,0001 | | | | | | | | 0,0003 | 0 | | 0,0006 | | | 0 | 0 | | | 0,0027 |
| ю | | 0,0004 | | 0,0001 | | 0 | 0 | | 0,0001 | | 0,0001 | 0 | | | 0,0001 | | | | | | | | 0 | 0 | | | 0,0001 | | 0,0004 | 0 | 0 | 0,0001 | 0 |
| я | 0 | 0 | 0,002 | 0,0003 | 0,0014 | 0,0001 | 0 | 0 | 0,0006 | 0,0004 | 0,0006 | 0 | 0,0001 | 0,001 | 0,0017 | 0,0014 | 0,0025 | 0,0009 | 0,0018 | 0,0001 | 0,0024 | 0,0016 | 0 | 0 | 0,0004 | 0,0003 | 0,0006 | 0 | 0,0004 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - 1 | | 1 6 | | ١. | l a | | | ١, | l w | | | | l a | | | | | 0 | n | P | ء ا | I + I | v | ۱ ۵ | l . | | | w | ш, | | 1 . | ю | 1 . |
| - | 0.0007 | 0.0051 | 0.009 | 0.0006 | 0.0044 | | - 0 | | 0.0014 | 0.0035 | 0.0024 | | 0.0004 | 0.0057 | | | 0.0064 | | | | | 0,0085 | | | 0.002 | 0.0001 | 0.0018 | | | - 0 | 0 | 0.0007 | |
| - 6 | 0.0034 | 0 | | | | 0,0021 | 0 | | | | 0,0014 | | | 0,0014 | | | 0,0004 | | | 0,0007 | | | | 0 | | | | | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | 0,0051 | | 0,0001 | | | | 0 | | 0.0001 | | | | | | | | | | 0,0006 | 0,0013 | | | 0,0009 | | | 0.0003 | 0.0004 | 0.002 | | | 0.0006 | 0 | 0.0003 |
| - | 0.0016 | | 0.0001 | | | | 0 | | | 0,0000 | | 0,0020 | | | | 0 | | | | 0.0014 | | 0 | 0.0006 | 0,000 | | 0 | 0,000 | 0,000 | | | 0,000 | | 0,000 |
| Ä | 0.0062 | | | | 0.0001 | | 0 | | | 0 | | | | 0.0004 | 0,0014 | | 0.0018 | | | | | | 0.0023 | 0 | | | 0 | | | 0 | | 0 | 0.0003 |
| e | 0.0003 | | 0.0028 | | | | | | 0.0007 | | | 0,0011 | | 0.0023 | | | 0.0074 | | | | | | 0.0009 | | | 0.0006 | | | | | 0,0000 | 0 | |
| ě | 0 | 0,000 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | 0,0000 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0,000 | | | | | | | | | |
| • | 0 | | | | 0 | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | | 0 | | | 0 | | | |
| ж | 0.0016 | | | | | 0.0037 | 0 | | | 0 | | 0 | | | 0 | 0 | | | | 0 | | 0,001 | | 0 | | _ | 0 | | | | | | |
| 3 | 0.0076 | | 0,0009 | | | | 0 | _ | | | | | 0 | | | | 0,0004 | | 0,0001 | 0.0001 | | 0 | | 0 | - | 0 | 0 | _ | | | | | |
| | 0.0006 | | 0.0058 | | | | 0 | | 0.0004 | | 0.0024 | | 0.0017 | | | | 0.0071 | | | | | | | 0 | | 0.0011 | | | | | | | |
| ы | 0.0004 | | 0.0013 | | | | 0 | | 0.0003 | | | | 0.0016 | | | | 0.0009 | | 0.0016 | | | | 0.0001 | | 0.0011 | | 0.0004 | | | | | | |
| - 6 | 0.0003 | | | | 0.0003 | | 0 | | 0.0006 | | 0 | 0 | | 0.0006 | | 0.0006 | | | | | 0.001 | 0,0000 | | | 0.0001 | | 0.0003 | | . 0 | | | | |
| - к | | 0.0004 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.0016 | | | | | | | | | 0.0001 | | | | | 0,000 |
| | 0.0106 | | 0,0006 | | | | | 0.0001 | | | | 0 | | 0.0003 | | | | | 0,0016 | 0,0003 | | | 0.0035 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | | 0,0003 | 0,0006 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0013 | | 0,0001 | 0 | 0,0001 | 0,0042 | 0 | | 0,0003 | 0,0011 | 0,0001 | 0,0018 | 0,009 | 0,0016 | 0,0003 | 0,0004 | 0,0009 | 0,0035 | 0 | | 0,0001 | | | 0 | | 0.0064 | 0.0007 | 0.001 |
| л | 0,0106 0,0129 | 0,0003 | 0,0013 | 0,0001 | 0,0004 | 0,0013 | 0 | 0,0001 | 0 | 0,0001 | 0,0042 | 0,0009 | | 0,0018 | 0,0011 | 0,0001 | 0,0017 | 0,009 | 0,0004 | 0,0028 | 0,0004 | 0,0009 | 0,0041 | 0 | 0 | | 0,0001 | 0,0001 | 0 | | | 0,0007 | |
| | 0,0106 0,0129 0,0055 | 0,0003 | 0,0013 0,0007 0,0006 | 0,0001 0,0004 0,0003 | 0,0004 0,0003 0,0004 | 0,0013 0,0059 0,003 | 0 | 0,0001 | 0 | 0,0001 0,0006 0,0001 | 0,0042 0,0078 0,0048 | 0,0009 | 0 | 0,0018 | 0,0011 0 0,0004 | 0,0001 0,0003 0,0001 | 0,0017 0,0016 0,0021 | 0,009 0,0064 0,0044 | 0,0004 0,001 0,0014 | 0,0028 0,0003 0,0003 | 0,0004 0,0028 0,0011 | 0,0009 0,0006 0,0003 | 0,0041 | 0 | 0,0001 | 0 | 0,0001 | 0,0001 | 0 | 0 | 0,0064 | 0 | 0,0007 |
| M H | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 | 0,0003 0,0003 0,0001 | 0,0013 0,0007 0,0006 | 0,0001 0,0004 0,0003 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 | 0 0 | 0,0001 0 0 | 0 0,0001 | 0,0001 0,0006 0,0001 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 | 0,0009 0,001 0,0052 | 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 | 0,0011 0 0,0004 0 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0001 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 | 0,0041 0,0024 0,0047 | 0,0001 | 0,0001 0,0001 | 0 0,0004 | 0,0001 0,0001 0 | 0,0001 | 0,0006 | 0 | 0,0064 0,0001 0,00018 | 0,001 | 0,0007 |
| л м н | 0,0106 0,0129 0,0055 | 0,0003 0,0003 0,0001 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,0048 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0069 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 | 0 | 0,0001 0 0 0,0003 | 0 0 0,0001 0,0024 | 0,0001 0,0006 0,0001 0 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0014 | 0,0009 0,001 0,0052 | 0 0 0 0,0038 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0048 | 0,0011 0,0004 0,0005 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0034 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0001 0,0059 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 | 0,0001 | 0,0001 0,0001 0,0011 | 0 0,0004 0 | 0,0001 0,0001 0 0,0035 | 0,0001 0,0001 0,0016 | 0,0006 0,0001 | 0 | 0,0064 0,0001 0,0001 0 0,0018 | 0,001 | 0,0007 0,001 0,001 |
| л м н о | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 | 0,0003 0,0003 0,0001 0,0034 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 0,0059 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,0048 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0069 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 | 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0 0 0,0003 | 0,0001 0,0024 | 0,0001 0,0006 0,0001 0 0,0018 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0014 0,0009 | 0,0009 0,001 0,0052 0 | 0 0 0 0,0038 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0048 0,0006 | 0,0011 0,0004 0,0005 0,0017 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0089 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0034 0,0001 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0001 0,0059 0,0066 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0098 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 0,001 | 0,0001 0,0003 | 0,0001 0,0001 0,0011 | 0 0,0004 0 | 0,0001 0,0001 0 0,0035 | 0,0001 0,0001 0,0016 0,0001 | 0,0006 0,0001 | 0 | 0,0064 0,0001 0,0018 0 0,0018 | 0,001 0,0004 0 | 0,0007 0,001 0,001 0,0003 |
| л м н о п | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0088 | 0,0003 0,0003 0,0001 0,0034 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 0,0059 0 | 0,0001 0,0004 0,0003 0 0,0048 0,0001 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0069 0 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 0,0066 | 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0 0 0,0003 | 0 0 0,0001 0,0024 0 0,0003 | 0,0001 0,0006 0,0001 0 0,0018 0 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0014 0,0009 0,0042 | 0,0009 0,001 0,0052 0 0,0006 0,0034 | 0 0 0 0,0038 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0048 0,0006 | 0,0011 0 0,0004 0 0,005 0,0017 0,0003 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0089 0 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 0,0081 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0034 0,0001 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0001 0,0059 0,0066 0,0001 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0003 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0098 0 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 0,001 | 0,0001 0,0003 0 | 0,0001 0,0001 0,0011 0,0003 | 0 0,0004 0 0 | 0,0001 0,0001 0 0,0035 0 0,0001 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0006 0,0001 | 0 | 0,0064 0,0001 0,00018 0 0,0018 0 0 | 0,0001 0,0004 0,0001 | 0,0007 1 0,001 4 0,0014 0 0,0003 |
| л м н о п | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0088 0,0013 | 0,0003 0,0003 0,0001 0,0034 0,0004 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 0,0059 0 0,0001 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,0048 0,0001 0,0001 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0069 0 0,0003 0,0003 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 0,0066 0,0038 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0 0,0003 0 | 0 0 0,0001 0,0024 0,0003 | 0,0001 0,0006 0,0001 0 0,0018 0 0,0001 0,0001 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0014 0,0009 0,0042 0,0018 | 0,0009 0,001 0,0052 0,0006 0,0006 0,0009 | 0 0 0,0038 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0048 0,0006 0,0004 0,0027 | 0,0011 0,0004 0,0005 0,0017 0,0003 0,0014 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0089 0 0,0004 0,0023 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0024 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 0,0081 0,0037 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0034 0,0001 0,0001 0,0021 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0001 0,0059 0,0066 0,0001 0,0004 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0003 0,0009 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0098 0 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 0,001 0,0041 0,0017 | 0,0001 0,0003 0 0,0001 | 0,0001 0,0001 0,0011 0,0003 0,0003 | 0 0,0004 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0 0,0035 0 0,0001 0,0003 | 0,0001 0,0001 0,0016 0,0001 0,0005 0,0001 | 0,0006 0,0001 0,0001 | 0000 | 0,0064 0,0001 0,0018 0 0,0018 0 0 0 0,0021 | 0,0004 0,0004 0,0001 0,0004 | 0,0007 1 0,001 4 0,0014 0 0,0003 1 0,002 |
| M H O n p | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0088 0,0013 | 0,0003 0,0003 0,0001 0,0034 0 0,0004 0,0004 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 0,0059 0 0,0001 0,0018 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,0048 0,0048 0,0001 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0069 0 0,0003 0,0003 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 0,0066 0,0038 0,0047 | 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0 0,0003 0 0 | 0,0001 0,0003 0,0001 | 0,0001 0,0006 0,0001 0,0018 0 0,0001 0,0001 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0014 0,0009 0,0042 0,0018 | 0,0009 0,001 0,0052 0,0006 0,0004 0,0009 0,0016 | 0 0 0,0038 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0048 0,0006 0,0004 0,0027 0,0009 | 0,0011 0,0004 0,0005 0,0017 0,0003 0,0014 0,0007 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0089 0 0,0004 0,0023 0,0001 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0024 0,0018 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 0,0081 0,0037 0,009 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0004 0,0001 0,0001 0,0021 0,0004 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0001 0,0059 0,0066 0,0001 0,0004 0,0038 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0003 0,0009 | 0,0009 0,0003 0,0003 0,0003 0,0098 0 0,0016 0,0098 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 0,001 0,0041 0,0017 0,0017 | 0,0001 0,0003 0,0003 0 0,0001 | 0,0001 0,0001 0,0011 0,0003 0,0003 0,0003 | 0,0004 0,0004 0 0 0 0,0001 | 0,0001 0,0001 0,0035 0 0,0001 0,0003 0,0004 | 0,0001 0,0001 0,0016 0,0001 0,0005 0,0001 | 0 0,0006 0 0,0001 0 0,0001 | 0 0 0 | 0,0064 0,0001 0,0018 0 0,0018 0 0 0 0,0021 0 0,0054 | 0,001 0,0004 0,0004 0,0001 0,0004 | 0,0007 1 0,001 4 0,001 0 0,000 1 0,002 4 0,004 0 0,0009 |
| M H O n p c | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0088 0,0013 0,01 | 0,0003 0,0003 0,0001 0,0034 0,0004 0,0004 | 0,0013 0,0007 0,0006 0,0059 0 0,0001 0,0018 0,0018 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,00048 0,0001 0,0004 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0069 0 0,0003 0,0003 0,0004 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 0,0066 0,0038 0,0047 0,0007 | 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0 0,0003 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0001 | 0,0001 0,0006 0,0001 0,0018 0 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0014 0,0009 0,0042 0,0018 0,0042 0,0007 | 0,0009 0,001 0,0052 0,0006 0,0004 0,0009 0,0016 | 0 0 0,0038 0 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0048 0,0006 0,0004 0,0027 0,0009 0,0017 | 0,0011 0,0004 0,0005 0,0017 0,0003 0,0014 0,0007 0,0016 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0089 0 0,0004 0,0023 0,0001 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0024 0,0018 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 0,0081 0,0037 0,009 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0034 0,0001 0,0001 0,0021 0,0004 0,003 | 0,0028 0,0003 0,0001 0,0059 0,0066 0,0001 0,0004 0,0038 0,0016 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0003 0,0009 0,0009 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0098 0 0,0016 0,0098 0 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 0,001 0,0041 0,0017 0,0017 | 0,0001 0,0001 0,0003 0 0,0001 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 | 0,0004 0,0004 0 0 0 0,0001 0,0006 | 0,0001 0,0001 0,0035 0 0,0001 0,0003 0,0004 0,0016 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0 0,0006 0,0001 0 0,0001 0 0,0001 | 0 0 0 | 0 0,0064 0 0,0001 0 0,0018 0 0 0 0 0 0,0021 0 0,0054 0 0,005 | 0,001 0,0004 0,0004 0,0001 0,0004 | 0,0007 1 0,001 1 0,001 1 0,003 1 0,003 1 0,004 1 0,004 1 0,009 3 0,000 |
| л м н о п р с т у | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0088 0,0013 0,01 0,0001 0,0001 | 0,0003 0,0001 0,0004 0,0004 0,0004 0,0006 | 0,0013 0,0007 0,0006 0,0059 0 0,0001 0,0018 0,0018 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,0048 0 0,0001 0,0004 0 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0069 0 0,0003 0,0003 0,0004 0,0017 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 0,0066 0,0038 0,0047 0,0007 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0 0,0003 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 | 0,0001 0,0006 0,0001 0,0018 0 0,0001 0,0001 0,0006 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0014 0,0009 0,0042 0,0018 0,0042 0,0007 | 0,0009 0,0005 0,0052 0,0006 0,0004 0,0009 0,0016 | 0 0 0,0038 0 0 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0048 0,0006 0,0004 0,0027 0,0009 0,0017 | 0,0011 0,0004 0,0005 0,0017 0,0003 0,0014 0,0007 0,0016 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0089 0,0004 0,0023 0,0001 0,0016 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0024 0,0018 0,0018 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 0,0081 0,0037 0,009 0,0006 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0034 0,0001 0,0001 0,0021 0,0004 0,003 | 0,0028 0,0003 0,0001 0,0059 0,0066 0,0001 0,0004 0,0038 0,0016 0,0001 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0003 0,0009 0,0009 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0098 0 0,0016 0,0098 0 0,0017 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 0,001 0,0041 0,0017 0,0017 0 | 0,0001 0,0003 0 0,0001 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0003 0,0001 0,0013 | 0,0004 0,0004 0 0 0 0,0001 0,0006 0 | 0,0001 0,0001 0,0035 0,0001 0,0003 0,0004 0,0016 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0 0,0004 | 000000000000000000000000000000000000000 | 0 0,0064 0 0,0001 0 0,0018 0 0 0 0 0 0,0021 0 0,0054 0 0,005 | 0,001 0,0004 0,0004 0,0001 0,0004 | 0,0007 1 0,0014 0,0014 0,0003 1 0,0024 0,0004 0 0,0009 0 0,0001 |
| л м н о п р с т у ф | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0088 0,0013 0,01 0,0001 0,0003 0,0009 | 0,0003 0,0003 0,0001 0,0004 0,0004 0,0006 0,0016 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 0,0059 0 0,0001 0,0018 0,0018 0,0011 0 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,00048 0,0001 0,0004 0,0004 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0003 0,0003 0,0004 0,0017 0 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 0,0066 0,0038 0,0047 0,0007 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0,0003 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0016 | 0,0001 0,0006 0,00018 0,0001 0,0001 0,0001 0,0006 0 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0014 0,0009 0,0042 0,0018 0,0042 0,0007 0,0004 0,0004 | 0,0009 0,0010 0,0052 0,0052 0,0006 0,0034 0,0009 0,0016 0 | 0 0 0,0038 0 0 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0048 0,0006 0,0004 0,0027 0,0009 0,0017 0 | 0,0011 0,0004 0,005 0,0017 0,0003 0,0014 0,0007 0,0016 0 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0004 0,0003 0,0001 0,0016 0,0001 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0024 0,0018 0,0018 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 0,0081 0,0037 0,009 0,0006 0,0004 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0034 0,0001 0,0001 0,0004 0,0003 0 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0001 0,0059 0,0066 0,0001 0,0004 0,0038 0,0016 0,0001 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0003 0,0009 0,0009 0,0007 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0098 0 0,0016 0,0098 0 0,0017 0 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 0,001 0,0017 0,0017 0 0 | 0,0001 0,0003 0 0,0001 0 0,0001 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0003 0,0001 0,0013 | 0,0004 0,0004 0 0 0,0001 0,0006 0 | 0,0001 0,0001 0,00035 0,0001 0,0003 0,0004 0,0016 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0 0,0004 | 0 0 0 | 0 0,0064 0 0,0001 0 0,0018 0 0 0 0,0021 0 0,0054 0 0,0054 | 0,001 0,0004 0,0004 0,0001 0,0004 | 0,0007 1 0,001 1 0,001 1 0,003 1 0,003 1 0,004 1 0,004 1 0,009 3 0,000 |
| л м н о п р с т у ф | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0013 0,011 0,0001 0,0003 0,0003 0,0009 | 0,0003 0,0003 0,0001 0,0004 0,0004 0,0006 0,0016 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 0,0059 0 0,0001 0,0018 0,0018 0,0011 0 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,00048 0,0001 0,0004 0,0004 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0069 0 0,0003 0,0003 0,0004 0,0017 0 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 0,0066 0,0038 0,0047 0,0007 0,0003 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0 0,0003 0 0 0 0 0 | 0 0 0,0001 0,00024 0 0,0003 0,0001 0,0001 0,0016 | 0,0001 0,0006 0,00018 0 0,0001 0,0001 0,0001 0,0006 0 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0014 0,0009 0,0042 0,0018 0,0042 0,0007 0,0004 0,0004 | 0,0009 0,0010 0,0052 0,0052 0,0006 0,0034 0,0009 0,0016 0 | 0 0,0038 0,0038 0 0 0 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0004 0,0004 0,0007 0,0009 0,0017 0 | 0,0011 0,0004 0,0005 0,0017 0,0003 0,0014 0,0007 0,0016 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0009 0,0004 0,0003 0,0001 0,0016 0 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0024 0,0018 0,0018 0,001 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 0,0081 0,0037 0,009 0,0006 0,0004 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0004 0,0003 0 0,0001 0,0001 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0001 0,0059 0,0066 0,0001 0,0004 0,0038 0,0016 0,0001 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0003 0,0009 0,0009 0,0027 0 0,0004 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0098 0 0,0016 0,0098 0 0,0017 0 0,0003 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 0,001 0,0017 0,0017 0 0 0,0004 0,0004 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0013 0 | 0,0004 0,0004 0 0 0,0001 0,0006 0 0 | 0,0001 0,0001 0,00035 0,0001 0,0003 0,0004 0,0016 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0 0,0004 | 000000000000000000000000000000000000000 | 0 0,0064 0 0,0001 0 0,0018 0 0 0 0,0021 0 0,0054 0 0,0054 0 0,005 | 0,001 0,0004 0,0004 0,0001 0,0004 | 0,0007 1 0,0014 0,0014 0,0003 1 0,0024 0,0004 0 0,0009 0 0,0001 |
| л м н о п р с т у ф х | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0088 0,0013 0,001 0,0001 0,0003 0,0009 0,0016 | 0,0003 0,0003 0,0001 0,0004 0,0004 0,0006 0,0016 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 0,0059 0 0,0001 0,0018 0,0018 0,0011 0 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,00048 0,0001 0,0004 0,0004 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0069 0 0,0003 0,0003 0,0004 0,0017 0 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0002 0,0006 0,0038 0,0047 0,0007 0,0007 0,0016 0,0016 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0,0003 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0016 0 | 0,0001 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0006 0,0006 0,0006 0 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0014 0,0009 0,0042 0,0018 0,00007 0,0004 0,0000 0,0004 0,0000 0,0000 0,0000 0,0003 | 0,0009 0,0010 0,0052 0,0052 0,0006 0,0034 0,0009 0,0016 0 | 0 0,0038 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0048 0,0006 0,0004 0,0027 0,0009 0,0017 0 0,0004 0,0004 | 0,0011 0,0004 0,005 0,0017 0,0014 0,0014 0,0007 0,0004 0,0004 0 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0004 0,0004 0,0003 0,0001 0,0001 0,0001 0 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0024 0,0018 0,0018 0,0010 0,0001 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 0,0037 0,0006 0,0004 0,0004 0,0004 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0034 0,0001 0,0001 0,0004 0,0003 0 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0001 0,0059 0,0066 0,0001 0,0004 0,0038 0,0016 0,0001 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0009 0,0009 0,0009 0,0009 0,0004 0,0004 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0008 0 0,0016 0,0098 0 0,0010 0,0003 0,0003 0,0003 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 0,001 0,0017 0,0017 0 0 0,0004 0,0000 0,0004 | 0,0001 0,0003 0 0,0001 0 0,0001 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0013 0 | 0,0004 0,0004 0 0 0,0001 0,0006 0 0 | 0,0001 0,0001 0,00035 0,0001 0,0003 0,0004 0,0016 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0 0,0004 | 000000000000000000000000000000000000000 | 0 0,0064 0 0,0018 0 0,0021 0 0,0054 0 0,005 0 0 0 | 0,001 0,0004 0,0004 0,0001 0,0004 | 0,0007 1 0,0014 0,0014 0,0003 1 0,0024 0,0004 0 0,0009 0 0,0001 |
| л м н о п р с т у ф х | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0088 0,0013 0,01 0,0001 0,0003 0,0009 0,0009 0,0008 | 0,0003 0,0003 0,0001 0,0004 0,0004 0,0006 0,0016 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 0,0059 0 0,0001 0,0018 0,0018 0,0011 0 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,00048 0,0001 0,0004 0,0004 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0003 0,0003 0,0003 0,0004 0,0017 0 0 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 0,0066 0,0038 0,0047 0,0007 0,0003 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0,0003 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0016 | 0,0001 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0006 0 0,0006 0 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0001 0,0009 0,0042 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 | 0,0009 0,0010 0,0052 0,0006 0,0034 0,0009 0,0016 0 0 0,0016 | 0 0,0038 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0004 0,0004 0,0004 0,0027 0,0009 0,0010 0 0,0004 0,0004 | 0,0011 0,0004 0,005 0,0017 0,0014 0,0014 0,0007 0,0004 0,0004 0 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0009 0,0004 0,0003 0,0001 0,0016 0 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0024 0,0018 0,0018 0,0010 0,0001 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 0,0081 0,0037 0,009 0,0006 0,0004 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0004 0,0003 0 0,0001 0,0001 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0001 0,0059 0,0066 0,0001 0,0004 0,0038 0,0016 0,0001 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0003 0,0009 0,0009 0,0027 0 0,0004 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0008 0 0,0016 0,0098 0 0,0010 0,0003 0,0003 0,0003 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 0,001 0,0017 0,0017 0 0 0,0004 0,0000 0,0004 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0013 0 | 0 0,0004 0 0 0 0,0001 0,0006 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,00035 0,0001 0,0003 0,0004 0,0016 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0 0,0004 | 000000000000000000000000000000000000000 | 0,0064 0,0001 0,0018 0 0,0021 0 0,0054 0 0,005 0 0,005 0 0 0,005 0 0 0 | 0,001 0,0004 0,0004 0,0001 0,0004 | 0,0007 1 0,0014 0,0014 0,0003 1 0,0024 0,0004 0 0,0009 0 0,0001 |
| л м н о п р с т т у ф х | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0013 0,011 0,0001 0,0003 0,0009 0,0018 0,0018 0,0018 | 0,0003 0,0003 0,0001 0,0004 0,0004 0,0006 0,0016 0,0001 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 0,0059 0,0001 0,0018 0,0011 0 0,0001 0,0001 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,0003 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,00021 0 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0003 0,0003 0,0003 0,0004 0,0017 0 0 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 0,0066 0,0038 0,0007 0,0007 0,0003 0,0003 0,0002 0,0002 0,0002 0,0002 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0,0003 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0016 0 | 0,0001 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0006 0 0 0 0 0 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0001 0,0009 0,0042 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 | 0,0009 0,0010 0,0052 0,0003 0,0006 0,0016 0 0,0016 0 0,0010 0 | 0 0 0,0038 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0048 0,0004 0,0004 0,0007 0,0009 0,0017 0 0,0004 0,0008 0,0018 | 0,0011 0,0004 0,005 0,0017 0,0014 0,0014 0,0007 0,0004 0,0004 0 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0004 0,0004 0,0003 0,0001 0,0001 0,0001 0 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0024 0,0018 0,0018 0,0010 0,0001 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 0,0037 0,0006 0,0004 0,0004 0,0004 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0004 0,0003 0 0,0001 0,0001 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0001 0,0059 0,0066 0,0001 0,0004 0,0038 0,0016 0,0001 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0009 0,0009 0,0009 0,0009 0,0004 0,0004 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0008 0 0,0016 0,0098 0 0,0010 0,0003 0,0003 0,0003 | 0,0041 0,0024 0,0047 0,0006 0,001 0,0041 0,0017 0 0 0 0,0004 0,0001 0,0004 0,0000 0,0000 0,0003 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0 0 0 0 0 | 0 0,0001 0,0001 0,0011 0,0003 0,0003 0,0003 0,0001 0,0013 0 0 0 | 0 0,0004 0 0 0 0 0,0001 0,0006 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,00035 0,0001 0,0003 0,0004 0,0016 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0041 | 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 | 000000000000000000000000000000000000000 | 0,0064 0,0001 0,0001 0,0001 0,00021 0,0005 0,0005 0,0005 0,0009 0,0009 0,0009 | 0,001 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0028 0 | 0,0007 0,0014 0,0014 0,0003 0,0003 0,0003 0,0004 0,0008 0,0000 |
| л м н о п р с т у ф х ц | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0013 0,011 0,0001 0,0003 0,0009 0,0016 0,0028 0,0018 0,0018 | 0,0003 0,0003 0,0001 0,0004 0,0004 0,0006 0,0006 0,0006 0,0006 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 0,0009 0,0001 0,0018 0,0018 0,0011 0,0001 0,0001 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,0003 0,0004 0,0001 0,0004 0,0021 0,0021 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0003 0,0003 0,0003 0,0004 0,0017 0 0 0 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 0,0047 0,0007 0,0007 0,0016 0,0028 0,0028 0,0028 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0,0003 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0016 0 0 | 0,0001 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0006 0,0006 0 0 0 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0019 0,0019 0,0042 0,0018 0,0042 0,0000 0,0000 0,0003 0,0003 0,0003 0,0003 | 0,0009 0,0019 0,0052 0,00034 0,00034 0,00019 0,0016 0 0,0011 0 | 0 0 0,0038 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0048 0,0006 0,0007 0,0009 0,0017 0 0,0004 0,0004 0,0003 0,0003 | 0,0011 0,0004 0,0005 0,0017 0,0003 0,0014 0,0007 0,0016 0 0,0004 0 0,0006 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0008 0 0,0004 0,0023 0,0001 0,0001 0 0,0001 0 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0024 0,0018 0,0018 0,001 0,0001 0,0001 0,0004 0,0009 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0109 0,0081 0,0037 0,000 0,0004 0,0004 0,0004 0,0001 0,0006 0,0006 | 0,0004 0,0014 0,0014 0,0003 0,0004 0,0001 0,0001 0,0004 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0005 0,0059 0,0059 0,0056 0,0001 0,0004 0,0016 0,0016 0,0006 0 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0001 0,0001 0,0003 0,0009 0,0009 0,0009 0,0004 0,0001 0,0004 0,0001 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,00098 0 0,0016 0,0098 0 0,0017 0 0,0003 0,0001 0,0002 0,0001 | 0,0041 0,0024 0,00047 0,0006 0,001 0,0017 0,0017 0 0 0,0004 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 | 0 0,0001 0,0003 0 0,0001 0 0 0 0 | 0 0,0001 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0001 0,0013 0 0 0 0 0 | 0 0,0004 0 0 0 0,0001 0,0001 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,00035 0 0,0003 0,0001 0,0001 0,0001 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0006 0, | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0064 0,0001 0,0018 0 0,0021 0 0,0058 0 0,0054 0 0,0054 0 0,0054 0 0,0054 0 0,0090 0 0,0009 | 0,001 0,0004 0,0004 0,0004 0,00028 0,0028 0 | 0.0007 0.0007 0.0014 0.0014 0.0024 0.0024 0.0020 0.000000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.00 |
| л м н о о п р с т у ф х ц ч ш щ ъ ь ь | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0088 0,0013 0,01 0,0001 0,0003 0,0009 0,0016 0,0028 0,0018 0,0008 0,0008 | 0,0003 0,0003 0,0004 0,0004 0,0006 0,0016 0,0001 | 0,0013 0,0007 0,0006 0 0,0005 0,0001 0,0018 0,0018 0,0010 0 0,0001 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0009 0,0003 0,0003 0,0004 0,0017 0 0 0 0 | 0,0013 0,0059 0,003 0,0082 0,0009 0,0028 0,0066 0,0047 0,0007 0,0003 0,0016 0,0016 0,0028 0,0028 0,0025 0,0025 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0 0,0003 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0006 0,0006 0 0 0 0 0 0 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0009 0,0042 0,0042 0,0006 0,0003 0,0003 0,0003 0,0003 0,0016 | 0,0009 0,0010 0,0052 0,0052 0,0006 0,0006 0,0016 0 0 0,0010 0 0,0010 0 0,0010 0 | 0 0 0,0038 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0006 0,0006 0,0004 0,0007 0,0009 0,0017 0,0004 0,0018 0,0033 0 | 0,0011 0,0004 0,005 0,005 0,0017 0,0003 0,0014 0,0007 0,0016 0 0,0004 0 0,0006 0 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0008 0,0004 0,0003 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0018 0,0018 0,001 0,0001 0,0001 0,00000 0,00000 0,00000 0,00000 0,00000 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0088 0,0007 0,0008 0,0037 0,009 0,0006 0,0004 0,0001 0,0006 0,0006 0,0006 | 0,0004 0,0014 0,0034 0,0003 0,0001 0,0001 0,0001 0,0004 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0005 0,0059 0,0006 0,0004 0,0038 0,0016 0,0001 0,0006 0 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0009 0,0009 0,0009 0,0004 0,0004 0,0001 0 0 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0098 0 0,0016 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0041 0,0024 0,00047 0,0006 0,001 0,0017 0,0017 0 0 0,0004 0,0000 0,0000 0,0000 0,0003 0,0003 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0 0 0 0 | 0 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0,0004 0 0 0 0,0001 0,0006 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0003 0,0001 0,0003 0,0004 0,0016 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0 0,0006 0 0,0001 0 0,0001 0 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0064 0,0001 0,0018 0,0021 0,0054 0,0054 0,0054 0,0059 0,0059 0,0009 0,0009 0,0009 | 0,0011 | 0,0007 0,0014 0,0014 0,0024 0,0027 0,0003 |
| л м н о п р с т у ф х | 0,0106 0,0129 0,0055 0,0171 0,0004 0,0068 0,0013 0,011 0,0001 0,0003 0,0009 0,0016 0,0028 0,0018 0,0018 | 0,0003 0,0003 0,0004 0,0004 0,0006 0,0016 0,0001 0,0001 | 0,0013 0,0007 0,0006 0,0005 0,0005 0,0001 0,0011 0 0,0001 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0004 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0004 0,0003 0,0004 0,0001 0,0003 0,0003 0,0003 0,0004 0,0017 0 0 0 | 0,0013 0,0059 0,003 0,008 0,008 0,0028 0,0028 0,0047 0,0007 0,0003 0,0016 0,0025 0,0025 0,0009 | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0003 0,0003 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0001 0,0001 0,0016 0 0 | 0,0001 0,0006 0,0001 0,0018 0 0,0018 0,0000 0,0006 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0042 0,0078 0,0048 0,0074 0,0009 0,0042 0,0042 0,0006 0,0004 0,0006 0,0003 0,0002 0,0003 0,0006 0,0003 0,0016 | 0,0009 0,0010 0,0052 0,0006 0,0006 0,0006 0,0016 0 0,0010 0 0,0010 0 | 0 0 0,0038 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0018 0,0009 0,0006 0,0006 0,0006 0,0004 0,0007 0,0007 0,00018 0,0033 0 0,0021 0,00021 | 0,0011 0,0004 0,005 0,005 0,005 0,0017 0,0001 0,0001 0,0004 0 0,0004 0 0,0006 0 0,0006 | 0,0001 0,0003 0,0001 0,0001 0,0004 0,0004 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0 0 0 0 0 0 | 0,0017 0,0016 0,0021 0,0025 0,0071 0 0,0011 0,0018 0,0018 0,001 0,0001 0,0004 0,0000 0,00000 0,00000 0,00000 0,00000 0,00000 | 0,009 0,0064 0,0044 0,0008 0,0007 0,0007 0,009 0,0006 0,0004 0,0006 0,0006 0,0006 0,0006 0,0006 0,0006 0,0006 | 0,0004 0,001 0,0014 0,0003 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0028 0,0003 0,0003 0,0005 0,0005 0,0006 0,0001 0,0006 0,0001 0,0006 0 0 0 0 0 0 | 0,0004 0,0028 0,0011 0,0006 0,0071 0,0001 0,0003 0,0009 0,00027 0,0004 0,0001 0 0 0 0 0 0 0 0,0003 | 0,0009 0,0006 0,0003 0,0003 0,0003 0,0016 0,0016 0,0017 0 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0041 0,0024 0,00047 0,0006 0,001 0,0017 0,0017 0 0 0,0004 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0 0 0 0 0 0 | 0 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0003 0,0001 0,0013 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0 0,0004 0 0 0 0,0001 0,0006 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0003 0,0003 0,0003 0,0004 0,0016 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 0,0001 | 0,0006 0,0001 0,0001 0,0001 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0004 0,0006 0, | 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | 0,0064 0,0001 0,0018 0,0021 0,0054 0,0054 0,0054 0,0059 0,0059 0,0009 0,0009 0,0009 | 0,0001 0,0001 0,0004 0,0004 0,0008 0,0008 0,0008 0,0008 0,0008 0,0008 | 0,0007 0,0014 0,0014 0,0024 0,0027 0,0003 |

H = 2.2843090057347566

R = 0.5471588952638626

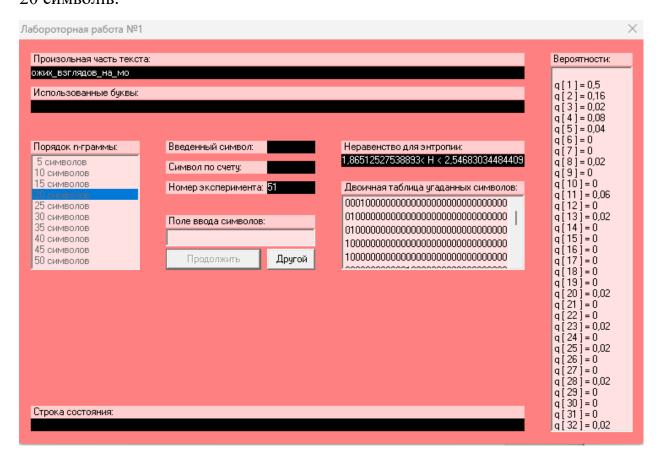
Робота з PinkProgramm:

10 символів:



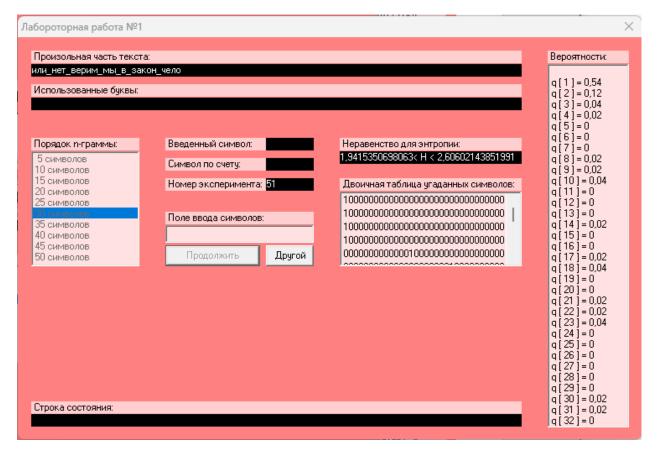
2,3543796353 < H10 < 3,0481020701 0,39037958598 < R < 0,52912407294

20 символів:



1,8651252753 < H20 < 2,5468303448 0,49063393104 < R < 0,62697494494

30 символів:



1,9415350698 < H30 < 2,6060214385 0,4787957123 < R < 0,61169298604

Висновки:

У ході виконання лабороторної роботи, ми здобули навички обраховувати ентропію, надлишковість. Ознайомились з программою, за допомогою якої можна було провести експеримети на текстах. Через яку рахувалися частоти монограм та біграм.