

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

КРИПТОГРАФІЯ

Лабораторна робота №2
Експериментальна оцінка на символ джерела відкритого тексту

Варіант 3

Виконала:
Студентка 3 курсу
Гузенко Г. С.

Мета: Засвоєння методів частотного криптоаналізу. Здобуття навичок роботи та аналізу поточкових шифрів гамування адитивного типу на прикладі шифру Віженера.

Завдання:

1. Самостійно підібрати текст для шифрування (2-3 кб) та ключі довжини $r = 2, 3, 4, 5$, а також довжини 10-20 знаків. Зашифрувати обраний відкритий текст шифром Віженера з цими ключами.
2. Підрахувати індекси відповідності для відкритого тексту та всіх одержаних шифртекстів і порівняти їх значення.
3. Використовуючи наведені теоретичні відомості, розшифрувати наданий шифртекст (згідно свого номеру варіанта).

Хід роботи

Програма реалізована на мові програмування python. Перш за все я написала функцію кодування та декодування шифру Віженера. Обидві функції приймають в якості параметра текст та ключ, повертають лише текст.

Для розшифрування тексту зашифрованого шифром Віженера, перш за все необхідно знайти довжину ключа. Необхідно спробувати довжини ключа десь до 32, і розділити на блоки для кожної довжини ключа. Далі ми вираховуємо індекс поблочно, беремо середнє та порівнюємо з індексом мови(російська 0,055).

Тож я написала функцію, що проходиться по всім довжинам ключів(до 31), в якості параметру вона приймає лише текст, для кожної довжини ключа викликає функцію формування блоків, та проходиться по усім отриманим блокам формуючи масив індексів на кожен блок, після циклу шукає середнє та виводить.

Функція розділення на блоки приймає строку та довжину ключа та працює за схемою:

$$Y_0 = y_0, y_r, y_{2r}, \dots$$

$$Y_1 = y_1, y_{r+1}, y_{2r+1}, \dots$$

.....

$$Y_{r-1} = y_{r-1}, y_{2r-1}, y_{3r-1}, \dots$$

Тому функція проходиться у циклі по всім Y , заходить у ще один цикл, де посимвольно записує Y_0, Y_1, \dots

Функція вирахування індексу як параметр приймає строку, спочатку вираховує частоти для кожної букви у строці та записує результат у словник. Далі вираховує

суму для формули:

$$I(Y) = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{t \in Z_m} N_t(Y)(N_t(Y)-1)$$

Потім функція вираховує значення індексу за допомогою отриманої суми.

Для свого варіанту тексту я отримала такі

значення на ключ

2	0.03540318621049883
3	0.033657628252257855
4	0.03537512674612907
5	0.03360074463931021
6	0.035353382712172456
7	0.04321232340902984
8	0.03536611576744816
9	0.03361816528900438
10	0.035441203962855314

11	0.03357008893142104
12	0.03527913582243025
13	0.033742872053219006
14	0.05667060702875398
15	0.03355059522920367
16	0.03532923505501202
17	0.03355315707434675
18	0.035250813284029715
19	0.03342913541516716
20	0.035329220456214554
21	0.043282276072429494
22	0.03516590372066517
23	0.03377602673928391
24	0.03536201414470406
25	0.033597645228590794
26	0.03550495354771452
27	0.033646448144021054
28	0.05646761560900225
29	0.0336932257727597
30	0.03529422809190424
31	0.033669712996157806

Як видно з таблиці ключ має довжину 14. Функція знаходження ключа в якості параметра приймає текст та довжину ключа. Вона викликає функцію розділення на блоки, знаходить найчастішу букву у блоці та «віднімає» найчастішу букву у мові(о, е).

Отримуємо такі можливі ключі:

эбомацтникфуьо Враховуючи обидва ключа та те що ключі мають бути змістовні,
жкчхйяыцсуэьеч то ключ буде **экомаятникфуко**.

ШТ: еьбюятфхмпяякнпчцщявпрыумтчкктълвацхтжышэргуцнныюкшяпътшюмвзщыэъвачъйму
чицъхцщъ дерэхшълдунхтутсыэхыъибгмттэбгбптчньоасякдуццйпющоибаужеуацебаъпдвхцо
юбхуюкыфйнбэнощюпылъгышдяхнцюпкъхтнкащовацъбтощечйшисъчятеюэюзшаърнчхшъфйтъккщ
иннчсуйтбощрчызхтхуюкщдшоцеаъшбнштщъщчылуомцзаънэюбыеуучьмающдтновьъцртшъцы
жыытекъстптщрхтфегозэсссфажтъифюрньокаяхкъщййэвъушешчърймуъолььрннхычшысыозщю
ътзфычшыбрылцбырдцюкцюйупъуукояиъжууылуяъосятщпбашяптьмиаашнпцапрнпъснмнвфп
дшоцкыаоемяыщъьешезтшьеоэтхтучмъжыаоемяыщъьуляпъоцтмарцтыяпювчцлтпахячвдъцфтя
чаоъютъпешчфпаоепъдхшеетшяктъасяылшюбъыььоепктхыжхкшнэсмешчмпчфюбалчооомитцъ
цшыылушфнзъпцыеекылмщснмацъжббшефюспкчърьйбуяъбйзфйрсьцоауйактшгмлтрхтжаечоъо
никъфийвъгмъоййчаддчццфаойтгпщсзмащыщгдрвоъазаоныгшбцякуювдйъцыжпореруущиюпяця
ьеъоваякяъшнинуйдвхккпдвтйшдбъкошэъосъпупбыпъэъуьизыятшжбъоъчуырндхкшдшбцпсо
цомебыфвакэншафвоашцнфшьуйэъоюфхъжетщъпшъячсаьццщмпыкечоптгяцьзюиплуаъчдйъгу
цшыэнтшъждяъгуюэшыуэсырягъзръяшчечуоеращубыьцкпрэтпчдииныуеыььырндхкхщатняшх
руфтъръдшцъмаъйччшпгюпыейтсйрдпръшжыллбрестыкпдлкашъупуксэхешынонцьщицияинф
вюппэццлвдйъццщчйжвоъпнършецухипптщылъьнъщютрфказмзаяйхщдфойтэъдоауопшатъехб
галъеномыщцесрфтптуйепютпшфоцкнхсийвъчшэыочсюгшйабфюлнььерьнхкгютаэяэълябэрф
фщоййтхсгнъншкбыуэншесрцъпихетлйхъюфхзпярвжгтгечуялнфхфшьъцукйнцаецисъфъчомъо
олдяхнъфдяъбтшфсыуицьюгерэйюмзкашгъдучжвтюобызериопхкщэыкныптсржпчюьщшмддэрб
ббыащфъэтющичшухйкпрфдзонзыйшщомпыюайеишисщштщцэтзйтщфвъъьдеыстмчяеъвъфещэлй
щепифизжблйилийъаргчисыущцоыкщыбиянчшыбъыэяэяснърыашоойтысснгдръфачйтфоябтъцм

гбмуоькътътгмяпяшыьеяяяцистърййакрвтыгьеьдысовгшслужиядшичжофькьцщемднфэцжньюць
хуоаэхшэгпжеьучьмаютьтььооцошизфршпбюкыбтмътсвычтюуфьдпюгтяьяшшгыфбнкшмснгяшш
цушюечдмэгеншоофакжмтднепхтхфдкыейтьфшявныьдуцплмйоаоаюдмаычбпчйхргюткыхыуфьь
ьнздпцъьютрмъьшеееяткйбььбчьпокчсцмвцшэвцьдядцымъьзцслтйяцопчткыщцшаяшюлтбьянап
цгпъьытсляферыргкпэццоепзыкчьэшряпюяссячпдшхупкнъьтртщцкбучьяземуелэлеьевевоначо
векъпипждирэщъьпедбншкхбхйкккопапдаюпбеъьеолчтфюьмвхкщзкшюазяюьмщачийшпеилбшич
вяшпчптфнючящйфхкщлчсфпдвоцъщшмямшщяддяъцугжыашчухоачэннфсгужсопатаьаиущгьколфр
рамяисцъцмевъйьецтюиобторэодмтыдэньршньеимлмясяхтюжьюэбцоакгчъвдькрфюмяйашнл
фепшщчьхпкаютшеетпвсрълъяыцьмуьйякщэряккбубцккцясйаэзьрдйшупыортъьигьфньькпэ
ъсдвгтмтбшъооыуцакгюилшюжышцяойрдыфьфьчйжбуовдвыынвюжыефяфлнбэношюйрхтгсгнгаж
хжпйитпзаяовойеяекъбшщпомчазсцыцйжшоцлвпчщнчьакпиитмайтчеьфьвцфжнпокапизжбышлу
хнъьгифвапектшйтндычъвэтырьйхгпчончрлхуйкрзчдвдрмфшьрмэяюосчюкшьчтоашымлзаять
фтоьзъолардхлцфетевышъйжтщтгзешчитыфиюбэнмдуюцйынныбштшьцжшплхкеемъмяэцдърецо
лтмъчылщчтщюеснкойяцфвюппэьучьмтмчхвдфьоькэобчэатяущьичйхоаэцььхшхяююиктюдм
гшърлчогакочъпгбхьгпыфенбхщкцъкантвасоскклубооощксмеягусюхцмылчлзбюцлдугоыгц
хсюфитъзцыьюаоемаяылшкшчанкяюрдызчббубахьооигчцъвдькышюрпнвгршбухккшчзимеюын
щбнюзюцгерыьсвьгшашфоцвптжихетлийпшатеьэшрщэфэтщццюьлтмъчьэкэнтшьеоэтхккхпгуэт
ьалтцюхвяшыэмуьоюдъцъпйкюетяырнуыккяытлпшьъжддогърыаяюэьестсатшьрэшывбызйпчфых
реканкягестънтыяпыьхялмнштълпежаллььааунъьжхкявчъмрсчъмппмучлпштсйрдрпрьшюжылт
юимяисядуцрлшпеецъюьээрфямпюфмдяаякшыашфвчаълыьыхкгбхмопллюодцххыжхпыкечэлтйнсф
вцоопшецаоаскпмымоктнщисъэиыгбхьгтщмсыуихкггштлхфснъьфнцббуьотцшаюдърфьуфщыбц
чбъгпцуцуюцйечвийээцмбмтяктвасодньпгпеэыоьдмтчцзжбшаоьбылдяхншжъкшлчочтнкоаоп
гтптрыгъьтпчъхшщдкъецхмкныфзжушьаъудннгядщдбъцясьчосацхшдяеывшашилтшибзчпякшя
китйамкуьчоибаздюзмдуговьялицызмдугобыкомдгяныбшицопышапдтхошлкыемуэьотэрр
ебщилицосдкюиьфмкщекыогюнъьбыфьйфюопнымпэдърьеучьмаърьюбхкзшысижотхийябъцвча
мцзъюкшщцшэикымпндыфэлешыэмуьхтхсншбэбуйэаъьэыштцтсокчорртхыффауауашьнряшнц
вцшпвышгндйьцнввъьбшщтемъмхтжымршыьуюзфсихркъэнптсляюхцъшухукчйбгяэнтъьэчотшт
флягйхпшхтфецолимчъшпябрыэйрэвнчцкпюбмфчьэтзютшьцуялбшмздюззоцыноикяюогянтш
ашыалфшьтнвыфэггтшнпэчякгмткбуьпшхьсдзяюьмщачийчуюгфхочпцяуюььшврчшнчббуэлза
ъмтюысмыцхнблйчппъчцмфачуоььчьйачппаюпязшщикнъьнлзбыцьчьгмтднсчвъькпошщкتماцхп
гборерыгъьссыийжагшашрързэщхплешгльнорялнньетмявсушнныиьебхывбьмяръюьпауьбйкы
щордхяпдаеубеюзикрогпгбъьгоушиюхэичшышхкшчцорюхяпеэшчъцошахъхцъгшършялгннфсцы
фяшчитэячдышйьщгтцозэсссфанъжбхкзшьрнядыяффыккпшфйчтщчэдъкывлуэнъьегьедпщъьдмъ
чяэлхсшеекшщчъшулъэышхгкзэькэяньыгушешлнеьуьепомыбфдьрлмочвъьдыфмщгьяьячъшооняй
цгкзэмжфйрсчифцдпыэьрстдгыцлнуыьягушнягпньшжовьоьфвяэюзмъчпашъьщегфхочвшфювь
этыаьцъздумпыгьсмагзмашчцвфьюопатхпжшхуочьфндъшнпжатснкыфцъяхъшдяеьемуэамъчцх
ькпяпмошйитднъьжхкцлчъьщбъсьрьбшшщшвцндбьмофшььяббоссфтхчвдьцечуырдуиккщечцяцу
этдяхкшцгпвъьчцщиббэцъжткыоьрсиняыхпшжвокпкмзтюьнмвблюэрушидиятфщатукпефскаънщ
вгйтлфысмдвнхпжглыаиндфтячвдькльчъщесошитбшырьвььшомчшцррычуеыафняцыфпбтоьипа
слотюфэдаечллъснпчьутюуццйпфруотэхпахшезкгфддфхюпэжмйюпхъчийапеьвякнпчццфтьылш
цбъципушикнцпдхечлщйюппапцоьютрмшсьеачпъеетбоаясясмыгыгъуежтвынкпдвпццббшма
ъмбоашпдхкалцфпндыфшвчфбмшщъмотъьпвактиымкяянъкмшыашоуэясгтфжашьмлмрссбъэро
цуодэькоорчщдфьюшызфъьщехфягыуккрлыушьрачйжпоуойаыясаччшшхпжвчаьтбешнчрлпыкшь
шаркяилшцэкыэьэьоссъьлшъудчтнэрдыжпсойфоевнцнисфкпъкктьчсаогшбфшщпккшэягачис
пхкупынорялтхтщъьпитэъьсийашдфзешезкшьеоэтхтуапэлорфжмтнчшлщблчощеоасктъакэльь
шущдгышлэкявуемсюдтйпвфдночмоцдяашкяпчьжььгкдэлйшэешезпымхнцмбпэдийнптфдперря
цыоцйегюоцччкшхмпъьььяждятьтыбыуофолтнйчикюуфпшнуьмддэрбщдфотьтазедятфшгшвкятт
стыбыгшажбалэысемчячхвмктекаъуцчрцщещцлгоримчщцрщешунпшгъьсздийщйбьмщвмъьщиббэим
ватшяпюбумъчхтыжшьььшунянхпцгкзэпаэярэтмтппайтбюоцьххпжвхъцктфомтънцвщпамшр
ъряйхккжпыняшшьувгтийзапукпайтнхышкабньоплннпняиьвкфоккхсмкчнппаюйрвъафтрсфнц
ятмунъцюсютяцбюучаяпююисгмфшъшвккпрсрздиньяычукъооисгмзыббцывфооцдцтушбшыеэыа
щакъушнъракташщъьвнытмтбдървчыяюрднитяпчбыбоэтзиафтдуььктягелятщъфхчйшугтнятчш
шхпюгпыьппачуйжыиьюгупоачритектаэькгтнпцячшшповнърекапшщхцсоъьщчддднчшмюкэнше
иомаохтауйяяшчэпптпцббыфьпээфвчъцннвжоцяхноьрсыхкцбхьфкяооиаэлкбысьахббоиьюнъ
шйппепыфюачютшбшбылыафинунхтюуфывшйюаюгйпкюгпэькопаяюмътввеаъььхврдэнбъыэвър
ъйзъвчшеюпткпчэегъьгцерчяляюшцебнюткыжпъщъщимчъихьякшлхушиочэнофюьонпгфссъьгй
чюйтвхяонзюнхтщятяпъоболъщхпгбмунтщъсьийяцйюбщъюпшибнбэимцдпсбкжшидчрцоьзтэюцп
змясяхтжюйэнтрэкрбхщецуькккпссоэымчвшзаяппаэтбафушюубуоьрснматтшжбъьвцурлдъяць
фъдубкшъевасывзылуоюььмдъяцпгшъуктъмлнжышщзшньппшмндшнфпжашэвъуцогъьэьйьцъбяу
млыаыщърщтхктърняыныяылуижпъбъэьшкцакяфпашаюдърфххпюлияшоняогхггкречоэчддпщп
чбшюлбупозуиушяучцюешосдаобтэьксльмьианшщддумцижыгъсамцфъкшойхрероюннвччнккш
мнтятупжапслшцютъзфьщъьвтчцъйшгпнутужхбчуоэьмсччсатэшцбмъьэтнбэрмишюшашььордюмрн
добунпхфгпеьгфдоькеяфнтцтушщешфъьэоовхякеечъькноечютшажчуишфстовымшящакшын
рокыххпгбъювьтибвнщызчшшпшсраюбыщъьфгкшойьювдгярмыцхнбшюьскчурмфтобаэшьтнвнзш

жэкэеучеивнщжумщвчызхоашфджньйфьчомяаэшшыхомштыипттфкуцэюпкьфсбасифююиершь
отнвмзэябмшрыаьекодйвькюзтбшеэлтсшгшъупжялнябашьвээршыжмьрдтчпбпхцупьсрзспшь
фетштвтбпобаэрьрэшшлчызчсаыхтвфйхэчыйфтядмцшъгнппьарфымкфгппнкъьарбхшкщяеьбкр
чемътфсфяфоячбдисодъшхбчцмъцтилтшрфьшщцвфьчомяихшехштвгубисвтншбтмщпаэязфюнц
ьатевццырзйххшэьшщвояювзчщкпшычъйхцвенцъифвтцъйпыюакоыщцайшщъььтбаэибъхкащын
ьтлтмъчъэкяятямюшчрцывдмьбкцъажюиахужрйпюоьдылшвдмьбпаъждгнфшщкььдкюскядйшй
вешьбчцамаьрьрысцобьгнзънэшддшплъоэемюншьщаоухкыэушчюьмвхкшитжибктрцофгйалцб
гтнъшнхежгуоьрьвяяхнмгтшяикрчемътпкюбчойкнюнзънфкуечцзыбеердпцмфюььижшъпндыфэ
лешяргуэтбапихеблнчузбдшхажвелуофъщецъышььвштрцочятцхшкуэоюрньхбдгчцчщкчьоьц
шетутшпъшвкойюьврдэнбьдььгоуэтбчъхеавеаэйяиоснюткжптылпэппчухпажчульрьдюхшис
вешьшбозоааэхшчбырлоолсстшчйжыькойюссеиймунхэвополщнкъщяйэншжсдччтщцвяпыпкэ
ьифасийшшьоижъгъязедрхдуюэлхътемътпкяуюоецъенъчщньфюхцфпациидйтшпгуяцмкаьукъэцм
фхвцвыаснъбышьвтчылцолчзэхкэчюээлхнурдяхщдбщнптрдироднъшъмуоыжсфгапэшшашчбму
ьиюгъцмфбфодкщэяоасщпбписншхщыфбянъвчкшптщйсйщъшщцбхъэтцюрюбытсбьмуцтгтэтпчцс
бшмубшъъчычццфюжхкпчъхвнэтссфдхокчйбпнцъцьвюшшкпвомъпгъжжщoitъстъяжшккаысыэчц
лзмтдръшюжылльчедхшылвэтьебушвдвызьббсойежчякцхмкюеодцуэтзферуьимыэсцрасчшдч
вьщъохуробтянхрашптаъеочяичъшчоопшъмъзхшпгетцеуъсзныцзкяюпслъцлбдгюяпжаегйтс
ьахъцфкуечцзкъмдоапнъйашяпжмуелэжиъйбчаштхорятлхчпшзъэчовизаърьшьэтюлмочимтшнч
уйпшъькмрфчычъшгтшошрзмъьшжмфятотъьыляйийъщцппипюфогъцнщютшлшасргрбщвдпаеу
чьйаъшпдхкалъцлняечртжшяыефцопявхопгтшчбийесрдщскшдхшявцымдхтяцнвхпшэтэъскчкъш
чбчуофъчьйаццъьчшюлмрэттбннъцъуячмкааунъыюжидвъшъвьвыфэнсфачбымгпълдчъцмпыфъйшщ
скрщсичъьшьбшпшо сащыфшэщювртсомтогхфблщвщцснъягыкышцйалъьщссвынчътццмъцъряднчъ
ьхяьбляъажеьнъшчмопермесцаэшждьюзчыгнгъжсфцшюкпчуаовтмпяпчъжыаьекодйвъдъцоя
ьнзйтшфъяццншъыоеъэиыщюпчощлрйъхфкыжьомшыфэтдмхпждйэншдсррьмщкабъьбшрэалачъ
вхтзэъьоыфпчрщфщпчомуьхтфхщйжхшхбэгъпктпиышщюжышпъмшзйчтвалюльмрнзбэноашъйушщ
здперппвфштнкызирдэншфаернпгъсндюхкышбчцяцуэтдбэноеекмпшьрслчеичбоцуоьуэтбчъхе
аызшвфаъицчюттадмупшъцайуамъвхщоптысвктчнфвюхузацънмацктвюшыфпщфимармкебяюэчн
стрсяцхрешязпщстчтюттбумъншаьрзфымшщъьбзшнюеиъюыхъечулщцэудюиншпфцпкшфвзцхаж
ешлнмъццртйтхчпьяумйтьфкъдыфэябрблъшьобчъхшеетрльрьтняапщххккпаэяоацмжэшээьк
ювнчщзывыгъйпжялвешьяшбщъичъпозйхщвъдпюпешоваъштыакыей

ВТ: итутяувиделмаятникшарвисящийнадолгойнитииопущеннойсвольтихоравизохронномвел
ичииописывалколебанияязналноивсякийошутылбыподчарамимернойпульсациичтопериодк
олебанийопределенотношениемквадратногокорнядлинынитикчислуркотороеиррациональ
ноедляподлунныхумовпредлицомбожественнойрационеукоснительносопрягаетокружност
исдиаметрамилюбыхсуществующихкруговкакивремяперемещенияшараотодногополюсакпро
тивоположномупредставляетрезультаттайнойсоотнесенностинаиболеевневременныхмер
единственноститочкикреплениядвойственностиабстрактногоизмерениятроичностичисл
апискрытойчетверичностиквадратногокорнясовершенствакругаещезналчтонаконцеотв
еснойлинииивосстановленнойотточкикреплениянаходящийсяподмаятникоммагнитныйстаб
илизаторвоссылаеткомандыжелезномусердцушараиобеспечиваетвечностьдвиженияэтохи
траяштукаиимеющаяцельюпереборотьсопротивлениематериинокотораянепротиворечитзак
онуфуконапротивпомогаетемупроявитьсяпотомучтопомещенныйвпустотулюбойточечныйв
есприложенныйкконцунерастяжимойиневесомойнитиневстречающийнисопротивлениявозд
уханитрениявточкекреплениядействительнобудетсовершатьрегулярныеигармоничныеко
лебаниявечномедныйшарпоигрывалбледнымипереливчатымиотблескамиподпоследнимилуч
амишедшииизвitraжаеслибыкаккогдатоонкасалсясюлямокрогопесканалитахполаприка
ждомизегокасанийпрочерчивалсябыштрихиэтиштрихинеуловимомизменяякаждыйразнаправ
лениерасходилисьбыоткрываяразломытраншеирыиугадываласьбырадиальнаясимметричн
остькостякмандалыневидимаясхемапентакулазвездьмистическойрозынетнетэтобылабын
ерозаэтобылбырассказзаписанныйнаполотнахпустыниследаминесосчитанныхкаравановп
овештьотысячелетнихскитанияхнаверноеэтойдорогойшлиатлантиконтинентамувугрюмой
упорнойрешительностиизтасманиивгренландиюоттропикакозероактропикуракаостров
апринцаэдуарданашипцбергенкасаниямишараутрамбовывалосьвминутныйрассказвсечтоо
нитвориливпромежуткахотодноголедовогопериодадодругогоискореевсеготворятвнаше
ремясделавшисьрабамиверховниковвероятноперелетаяотсамоанановуюземлюэтотшарнац
еливаетсяявапогеепараболынаагартуцентмираячувствовалкактаинственнымобшимпано
мобъединяетсяявалонтипербореевсполуденнойпустынейоберегающейзагадкуайерсроковд
анныимигвчетыречасаднядвадцатьтретьегоиюнямаятникутрачивалскоростьукраяколеба
тельнойплоскостибезвольноотшатывалсяснованачиналускорятьсяскцентруинаразгонеп
осерединерассекалссабельнымсвистомтайныйчетвероугольникисилопределявшихегосудь
уеслибыяпробылтамдолгонеуязвимыйдлявременинаблюдаякакэтаптичьеголоваэтоткопей
ныйнаконечникэтопрокинутыйгребеньшлемавычерчиваетвпустотесвоидиагоналиоткра
ядокраястигматическойзамкнутойлинииияпревратилсъябывжертвуобольщениячувствима
ятникубедилбьменячтоколебательнаяплоскостьсовершилаполныйоборотивозвратиласьвп

ервоначальное положение описав за тридцать два часа сплуснутый эллипс эллипс обходящий
ся вокруг собственного центра постоянной угловой скоростью пропорциональной синусу ге
ографической широты как вращался бы тот же эллипс будничная маятника прикреплен к венцу хр
ама соломона вероятно рыцари испробовали и это может быть их расчет то есть конечный резуль
тат расчета не изменялся может быть сообрабатства сенмартендешан это действительно ист
инный храм вообщем чистый эксперимент возможен толь ко на полюсе это единственный случай ко
гда точка подвешивания нити располагалась бы на продолжении земной оси маятник заключил
бы свой видимый цикл ровно двадцать четыре часа одна козотоступление от закона может
предусмотренное самим законом эта погрешность против золотой нормы не отнимала чуждест
иучудая знал что земля вращается и что я вращаюсь вместе с ней сенмартендешан в сь париж
омнож в семь вращались под маятником который действительно не сколь ко не изменял ориента
ции своего плана потому что наверху где он к чему то был привязан на другом конце воображаемо
го бесконечного продолжения нити ввысоту и вдалека за пределами отдаленных галактик находи
лась недвижимая и непреложная в своей вековечности мертвая точка земля двигалась одна ко
есть ко которому прикреплялся канат был единственным неподвижным местом вселенной поэто
му мой взгляд был прикован не столь ко к земле сколь ко к небу о сиянном утайной абсолютной неп
одвижности маятника говорил мне что хотя вращается вся земной шар солнечная система туманн
ости черные дыры и любые порождения грандиозной космической эманации от первых эонов до са
мой липучей материи существует толь ко одна точка ась некий шампур занебесный штырь позвол
яющий остальному миру обращаться ко колесе и теперь я участвовал в этом верховном опыте я в
ращавшийся как в сена светесовсемна свете удостоивался видеть то недвижимое крепос
ть опоры светосное явление которое не телесно и не имеет ни границы ни формы и не весит ни коли
чества ни качества и оно невидит не слышит не поддается чувственности и не пребывает ни в мес
те ни во времени ни в пространстве и оно не душанеразумное изображение немнени не численое пе
ряд ко не меране существ не вечность не вечность не вечность не вечность не вечность не вечность
лпа смурный обмен репликами между парнем в чашке и девицей увы безочков это маятник фукотов
ори ле емилый первый опыт проводили в погребу тысячавосьмьсотпятьдесятпервом году по то
м в обсерватории потом под куполом пантеона длина каната шестьдесят семь метров в сь гирь дв
адцать восемь кило на конце втысячавосьмьсотпятьдесяти пять подвешен тут в уменьшенном
асштабе канат протянут через нижнюю часть замка свода а зачем надо чтобы он болтался доказы
вается вращение земли поскольку точка крепления неподвижна а почему она неподвижна по то
му что точка сейчас тебе объясню центральной точкой любой точки находящейся среди других в
идимых точек в общем это уже не физическая точка а как бы геометрическая и ты ее не можешь виде
ть потому что она не имеет площади а то что не имеет площади не может перекосяться и влиять вправо
или влево или вниз поэтому она не вращается следись если точка не имеет площади она не может по во
рачиваться вокруг себя она не имеет этого самого себя но эта точка на земле земля вертится земл
я вертится а точка не вертится а можешь не верить если не нравится ясно мне какое дело не счастн
ая иметь над головой единственную стабильную частицу мира то не счесть не сравнимо с тем что не под
вержено проклятию общего бега и считать что это не еее а его делов след за этим чета пошла прочь
оно бнимая свой справочник отучивший его удивляться а на волю час свой организм глухой к серд
цебиению бесконечности и обаника не пытаясь закрепить в памяти попытку этой встречи ихперво
й и их последний седины сэнсофсневый казуемый мони не пагина колени перед алтарем их ният
ля дел с вниманием и мистрахи мим не поверилось что я ко побель бо прав всегдашнее его ди фирамбы
маятника уя привык списывать на бесплодное эстетство злокачественное которое медленно ра
зъедало его душу и бесформенно перенимало форму его тела не заметно перекодирова и грувреа
льность жизни одна ко если бель бо был прав насчет маятника вероятно он был прав насчет все
го прочего и был планировал в сеобщий заговор было правильно что я оказался здесь сегодня на ка
нулетнего противостояния я ко побель бо несумасшедший ему просто привелось во время гр
ы через итру открыты истину делов том что сопричастность божескому не может продолжаться сяд
олго не потревожив рассудок тогда я постарался отвести взгляд прослеживая дугу которая от
капителей расставленных полукругом колонну ходила подпираемая гуртами свода как ключупов
торяя уловку стрельчатой арки имеющей опереться на пустоту высшая степень лицемерия в ста
тике и уговорить колонны что они обязаны пихать в верх ребрасвода а ребрам распираемым давл
ением замка внуть что они прижимали к земле колонны носоводе хитрее она является я в семи
ничем причиной и следствием ведином лице одна ко я моментально понял что отворачивать ся о
т маятника свисающего со свода и размышлять вместо этого о своде то же самое что зарекать ся о
тродника и опиты из источника хорсо борасенмартендешан существовали лишь благодаря тому ч
то имел существование в прославление закона маятника маятник существовал толь ко потому ч
то существовал а борне бежишь от бесконечности подумала я удирая к другой бесконечности
еу бережешь ся от встреч истинным пытаясь отыскать иное по прежнему не отводя глазо
тключасоборного свода я стал пятиться от ступая шаг за шагом за время прошедшее с момента пр
иходая деталь нозаучил расположение зала да и мощные металлические черепашки патрулирова
вшие стены постоянно маячили в углу поля зрения пропавшие через все не фодоводной двер
и я снова оказался под сенью грозных птеродактилей и из проволоки и тряпок зловещих стрекозн

е ведомочье ой кокультной волей за сланных под потолок не фаоны выступали метафорами знания
значительно более глубоки чем вероятно замышлял дидакт разместивший их в назидательно
й последовательности трепетания на секомых и рептилий мезозоя аллегория бесчисленных мигр
аций маятника на поверхности земли архонты и извращенные эманации и пикировали на меня
целясь археоптериксовыми клювами аэропланы бреге блериозно геликоптер джупосетител
ь консерватория науки и техники в париже пройдя через двор восемнадцатого века и после этог
о несколько коридоров вступает в древнюю аббатскую церковь врезанную в более новый компле
кс зданий подобно тому как прежде она была облеплена со всех сторон строениями приора та при
вход сразу перехватывает дух от странного союза горней за пределы ной стрельчатости с хто
ническим миром пожирателей солярки и мазута понизу тянется процессия самоходо в самоката
в паровых экипажей сверху висят в воздухе плавающие машины пионеров водни предметы целы
другие ободраны и стрепаны временем и все они вместе предстают под смешанным естественным
и электрическим светом как будто в патине влаке коллекционной виолончели и иногда сохраняе
т ся толь ко скелет шасси наворот приводов и рукоятей и сулит не описуемые пытки та к и видишь с
ебя прикрученными цепями к этому ложу откровенности в отто но ше вель не т ся пойдет копать т
во емя соирять с я в жилах до полного и чисто сердечного признания

Функція для першого завдання не приймає параметри, вона відкриває файл з текстом:

мир та кова ково не сть трудно предположить что бы мир был создан единственно для удовлетво
рения наших потребностей это было бы чудом из чудес мирней тра лен он не дру жес твен и не вражд
ебен че лове ку в ам в ну ш и ли что че ловек ро ж да ет ся для то го что бы умереть и что вы дол жны всю жи
знь терзать с яэтой мыслью че го ра ди смерть не факт сознания смы сл раз ду мий о смер тив том что
они лишены смы сла пи сал мон тер ланс смерть бли зких по тря са ет на са на шас об ствен ная бо ять ся
ее зна чит пред став лять се бе и мир г де мы е сть и мир г де на с не тэти два обра за не со вмес тимы в ам
в ну ш и ли что мы жи ве м на кра ю про па сти но да же е сли мы иде м по кра ю про па сти ни что не тол ка ет на
с в низ в ам в ну ш и ли что стар ые мо раль ны е цен но сти ка ну ли в про шло еэ то ло жь я на по мню в ам для н
а ча лан есколь ко дре вних как мири стин нель зя ж ить для се бя ду ма я толь ко о се бе че ловек в сег д
а на йдет т ся ч упричин чув ст вовать се бя не счаст ьным ни ког да он не де ла л все го то го что хо тел
и дол жен был де ла ть ни ког да не по лу чал в се го то го че го по е го м не ни ю за служ ивал ред ко был лю б
им та к как меч тал быть лю би мым без кон ца пе ре жыв ая сво е про шло е он бу дет ис пы тывать од но со
жа ле ния за черк нуть про шло е в се ра вно не воз мож но по пы тать ся луч ше соз да ть на ст оя щее ко т
о ры мы смо же те го р дить с я в ся кий кто жи ве т ра ди дру гих ра ди сво ей стра ны ра ди же нщи ны ра ди т
вор честв ра ди го ло да ю щих и ли го ни мых сло вно по во лше б ст в за бы ва ет сво ю то ску в то ро е пра
ви ло на до дей ст вовать вме сто то го что бы жа лов ать ся на аб сурд ность ми ра по ста ра ем ся пре об
раз ить то ту го ло ку да за бро сил на с судь ба мы не в си лах и зме нить вс е лен ную да и не стре мим с
я кэ то му на ши це ли бли же и про щез ани ма ть ся сво им де лом пра виль но вы брать его г лу бо ко из учи
ть и до сти чь в не ма ст ер ст ва е сли че ловек в со вер шен ст ве ов ла де л ка ким ни бу дь ре мес лом ра б
о та при но сит е му счаст ь е тре ть е пра ви ло на до ве рить в си лу во ли бе зу слов но ни кто из нас не в
е мо гу щ не в мое й вла сти по ме шать вой не но мо и при зы вы по мно же нны е на при зы вы ми лли он ов дру г
их лю де й о сла бя ту гро зу вой ны не в си лах вы ит рать бит ву но я в си лах быть хра брым сол да том и с
пол нить сво й дол г воз мож но сти на ши за вис ят от то го на что мы дер знм поэ то му на до бы ть в се гда
в фор ме ус и ли ем во ли че ловек за став ля ет се бя тру дить ся на со вест ь и со вер шать ге ро й ски е по
ст уп ки бы ть мо жет во ля и е сть ца ри ца до б ро де телей ва ж но и че тв ер то е пра ви ло на до хра нить ве
р ность вер ность сло ву обя за тель ст вам дру гим са мо му се бе

Функція зашифровує в циклі текст ключами
keys = ['да', 'нет', 'рыба', 'кисть', 'яношуноски', 'желтыйайфон', 'поточныйшифр',
'доставкаглово', 'макарониссыром', 'зашифровываться', 'трехзначноечисло',
'приставкашифратор', 'оперироватьцифрами', 'монограммахудожника',
'автометасоматический']

Та шукає індекс для кожного шифротекста а також для вт.

ВТ	0.05451970394654072
2	0.04392582539049201
3	0.03748887591399804
4	0.03631651407476105
5	0.03431944215500955
10	0.0350522324942961
11	0.03359538162354912
12	0.033503461882321166

13	0.035091259870459926
14	0.034351793795776936
15	0.03218885552732918
16	0.03298224100329114
17	0.03279737448462039
18	0.03275423896359722
19	0.03324670282861179
20	0.03355224610252595