

НТУУ "КПІ ім Ігоря Сікорського"  
Фізико-технічний інститут

КРИПТОГРАФІЯ  
КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРАКТИКУМ №2  
Криптоаналіз шифру Віженера

Виконали:  
студенти групи ФБ-14  
Сергєєв Олег  
Деркач Семен  
Перевірила:  
Селюх П.В.

### Варіант № 3

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

#### Хід роботи

індекси відповідності та отримані відповідні шифротексти англійською:

```
> ./cipher.py
```

```
-----  
KEY: we
```

```
lsowawomkrdinxdsnsqkdpuvaqwgexpuxavimjepizqwrysjsxerqmjkniisrizkniwxa  
vpszswfepexuckyoluwdehpslepafqxsxkxaqvwncyehtpsluwoalwwomjkllyniceuweb  
oipthpexarwxqvaakvpluwkqwxpinfaaaaaewzsiwdsqpzfwgipqkqarpqavapuqafq  
voxwqlpaansjkslegdakyyhivdiysqpzzewexwvewaqtcmjxpmiizhnesrjsyejjnmar  
zpupwycpinkkszrawoqwrmieltaxexagwvnmwkaejcsmzijwaiceujkvplwpkrajnye  
xxizyoioiyynmjkysjjerahdmowdypxavohapekdxbyheolampeygatpejgaejwkpegex  
qhahevyvaxesjvaeosjexpugwvnmwkaaalqwxehoezzwryizejtavyiezakniwxawpxk  
xwphczivwawpittaroikrziioracalagqvesompcabyihparpgkqiejhaheiiqrtpae  
omjkeqlvawomkrplaqoihzawpswxwwomoxwryiwgyilxwryiickvkrysjswehavheqkdx  
vymrmhmpckjbijhahklldiqrwjbixahocitwxdmvizmogkzavahwxjswqysjzegpmkr  
erymlpawcmnpdeizavulkauiplephjkynwdssqaippwmjsjlasjpuwedafnejgdizpaen  
rercwkwqffiyxoqewpvawohkeltaxexanarjmjkofamjioxaiiwqttheoxercrkzepheci  
isnrerchksbjegawoipxhizaewdmjkwfepexuqqwegwpieuejsplavoipecizmimjypmk  
ricwtwvpqarpwdiwxpeyliijxewarpvaepmawwrjsqrymjkaupmiempmkwrzxkxwphiww  
plavpakadsoicvaeplwswlegdraeptwmjjkviiwxoijxoitkkszaaigpaheroxnyiijxo  
ijxeqarpwolaweqlpegexuaerzsswpehoerctwmjxahleoxqvaxexoittniowlenxei  
oyoioyniheoxqtkrdioeiwwgraaajitxkjxihmazahkvzmrinxahjsnifsegaharzjma  
rzwmlwqjbmymarpeowewpejgagwrlvkwlnsqwiipeokwqalawdssmptwvghkawwdeoy  
jojssrbisgavpeerpijtnsimoijsbmjomlahicwrhmgismoiyilainjqpleyowkawsibsn  
eowqvwyriysjghyzizwkrosiipierchatarzmjkmogkynwawaihihgkphiyxahleyowk  
awkljszijspmjkicwhrejjahdyisqvahlvawoizfawkxdsqkdxjepynehlaaarpwqgdhw  
vakkszqnjwgpdxioqwpshssroirijwwzahiejecijskjbinqwlmymkrzmzqnwjsnjqvjm  
pynioqwpwhrawowyehislpahkajwkjpijpaerijspiwxwrablvawomkrniwwkrwfhcyyh  
xezwxaherzyhkaryiivdioynvkyjhaheroxnyiijxcijxhiejiwxwrzgzkromoxahwvat  
nsjsqryizmoznyoxo
```

```
0.05031359303546047  
-----
```

```
KEY: lhq
```

```
avidlidpeyoucaxzyefnxwfhtqcrqmsoelhxpdlauotqyjeyayybyynhptegltrylau  
caeovqmpbtaojvkdoodoqwsmspbpikedhzauxhhcfslsbhoodhapoqdzynffyrhodpn  
dljavbtauyhfyuhvheoodvclajpyrptuhlmtztztisvkwkrlzapaczuyacpyuwfcpi  
czjltfwlmcvdrtxtjxhvkwwccounvkwkltyehhtzuxffzpdexyltoyqhudzjqymhtld  
osowhkrojpywzvtylidtqyoyxhfaletunhnhcpqrlqyfmtkuyzupnqjmecaxlseylvcb  
eiuobipzunbhtuwnvdqdpkxtzibjelhdkuwpwsavfsqdoutaqnjuaaqyjuluizsynpj  
fkuopinyuepeyyulzeyhrwfslyhthwpdusbmhdozqocqyjuohdalhnllyglwclqelieae
```

ehbwftphhpzjpefpuipvdolcpzdpfuslsfyyzzyefuijuwsuyasztclutpkyytufufwlq  
dpdrpcayudzzyujslcdlbgliievqehidpiehdnlqnjuaaqyjuxfecvdnddptpyblbwsau  
cjygpbtaozmputpkessoufuqqmunauozoxwqeoyklttzszcuctladzhcnvdgpepeywh  
tustwbpzwtbybshcglhjoehfueoywsvzbhdoehtupablpdzuxpvdwfitgumyqyjxpkbphh  
ypdrzedbrulsezctzjclidkelwfpayelzputduwdiutuudaupitfwblzjtuwyvltblnu  
xvhypdrkezmvtjudzueabpkmtzxtuwliypjjtkdpslscfgyvjslhdjlnoopctukepe  
ytolwqcacpujdoulajljxxldepipujclqepudhdyvkyjyynudayxhjtowlutevjlsbphi  
eoucamzdxzzuryulaxlzmssuulaflpdqvhxlqezuyaipewzvthluvsuopddahftuyai  
pujttuyaidoudpcasynpjdydykehjzlsatuwahyyauowqdaklopayezuiwhpziahepu  
dbipzkcblbzjfweyoudhcephivuuhuuiaeqiupugltzyttucauouecllzpspkuykvcpu  
ykispfdbvqpstldehidpiehdnlslufcvialhzbixljzwltsuslismtaflyaovmlzxlzk  
yrdzddqlmnlhehyyauywhztydlldzmyypisltxfqysylvmtzunoupyvfsfljalnudduqvh  
lzifyqyjunvdnskoltdvddvcpaxtuwolputtuwopinvczudluwltnvbwlseltahsvhw  
pzesueoldzayyncjhtghdnltsbczbhpkfclidltmlizaxzbsadlakchbslmpujdbsskq  
clwzvtxyvljjeoudtqwsehuipcuyzqgltxhdluuyveqmuczkdwynpeykyothduecmkcuy  
ebhpzclsbylidzslsuhoewltzdddvveldwlgldzaulaqylnayudzzyuhphizuqmsonbb  
epllauopdobbrldnlccoudbhcvkykuopddahftuyawpujwlccluulaqykszuitzjpkqclf  
cvdzbdnlttzjcbiez

0.047433627812399015

-----  
KEY: aums

piekemeaohtwrntgrigyhfjkjegmjkundynqjmczstypaehognnufuczyryygvpyrymle  
lfgdimtifulyamsbkkhuxdwbudewglwlalegmjrsoslfizymmcebmksczypodwgukkirk  
ewtjadinqfangjeqajtbkkogmltydttegqoequkdikhygddvmkkyfeogqftgqjefkeevg  
jsnmepfqorizywbuhqamlxjyhyogufpnimulalukegkhoczltcywdxdshzgcuzxrcqf  
dfkdaosztydyoipfemeeahamubhenulewmjrcmyeuzqwcpcwnmqwgukxolfzafafezdmi  
nnwdoewsyomrczycizxihqvhcekhofolelefevuyhnrmluezecfscwqhtuzueuzkofuui  
gvexukclqliizjeuegnundywmjrcmyeqqzumnsnxesdpmfcypsnjjcyuneadwanqktna  
lafxqdyjmefwxjqfsyafdywshqqebquulugscfquerowlfqftwaemuzvexufmygfpfqs  
sczyigbjemeaohfzegewlpqktimlameasnmfcymucyblahowmsajohognmuvelxsuatle  
loavcxatsaxfyzvexazhygfazrwcncqvssyhanazypaswanelqvanzagognpuutcafpl  
ufccbdemsarftsmppjybaoyfzifxxoodkhiieeyfdaczgnbqgnfkkitqtruzuhypdeud  
fihskomgtjyolsguktlqksxaspjqlinqbehzanaeteczwsnqwmghluelihsfopudlusw  
midfihsvoirxiwqksyfllypoimtanamtifulyggkiwmdmuksnifzelewtuswdcyanofao  
hyqajmjtggftmtwanfscbywnnukehfjeufaemmfnigfcczyemfamufanamfdnalafxwam  
fzelfooqtgsysjeufzamiziwtfeufhacxolywanewnewxaagdqqwkfqvihelroywne  
wnnueehfksbqkigbdiwulyqufdiiktuxcihshaclexbssngjesqlinewxjdwsmbsrnuw  
soewsodwluelujafhyesmykkhqonyjloznwlcqnexajdchwrnqvnidwjiuueqfdzdae  
hpkhcbkuzraccqftuekimfswquahbjombwrigkmyfssameebqkhiiatjmjkxaoamtss  
zcniiffyiuelfsihfwnjdgmcewnirancezexyqahxakyaiozeydxufbscemyemiwfid  
ssmgjahowcizulopwdmafsiywtbufgxqhehpanapaswamrmkeyxwdwadlyolebscemy  
emaznipwnifanayqaxhsnwqvhoigulqvpqlksyptemalhihyhznstodslbqoehfkuwtva  
lqyoiperzmutntwsgmdliifsyhwnmmnexysnuswniaxfydkumbaccafdcpemzgrzgjc  
fmryeeafxmekcuxwwbadexaonmaxtyzdeuhwnifwanmferbjemeaohdwamafavxqcox

lipmlexufdoxyehowmltwsodjoozvexufsndmmyzlgyzllyysnymlahpuoheasnqvalqh  
rizguhowdcelroels  
0.043283131754834024

-----  
KEY: byfvd

qmxnhtqnjqicwokpptpjijdmhnywfdcjdohskniducihdoatiwj lzdqhpjhrwcibufyyz  
uumijdcgqdwzwtvpviwxcdmjbclmcgpwxptohnywmbdyqgziwxvnfffnvjllkxsc lvtbgtc  
nhuntglucsvwvpjrrsrmtvpkfowfpgzpfujrltbthvimzggcyxfhukthhorrzufjdhhcs  
wnwbkughxptijxfnxkxmzggnpmzfpsqyyjqnodsgxzpntdqurnhhebwvzoltxdodwdho  
bqtobslcwfp ljreljnvny sclnyukhugyzfbpwddhcfibxgizqtcjbdzdtmwi yqqjfdwpl  
uzjyxtczxfvpnijdmsalocicltqmpwucwngfjnbkudzgd tfjdwbahzsuysxhblxjo jano  
xecidvdpj olplwzdtmsvemwhvusgfbhxcmpvcysyvbavqdcivqqcw xhj tjbufyyzvurt  
odmjdyhbpjnwfvuzqtctigfkjnqfwjchdswdrtgythyajgoflyxrnkfigfbnipfsskofy  
xdqhgrkufqxdormzptcqhtrtvwbqxduysxhbahzsuysxhnwtmroativbjbmobs lcf  
phdyjjnobpdkzqecijkiczidgdjxwfbxtpqyyclacidvdmazufbfoqpyrxrotnxwjmsku  
jlhdsmcxb lsjmvpwcwtkpudzwiggipswnkpurzhu jfdqplmzrojdn lacgm doamzgmcfm  
qjllnrtsgehdrxhltrwzvtbtvsqcydwfhjiqjllnefgszvucjhvv nqvvgusbqptngobej  
hrslnijemtaijajnv frygheunnkjllvej jnobnsxdfbjrvbb l tokfpxzwbejy lngspwjm  
shbbnfmwncsovicfowbamh hornnhorwzdugjndoltpqdg sbhtrnhdugsbdobyjwbjqzdt  
rmzuumtrk pqjbufyycdtumdfiljvwqyniipprzduqjiwtccbrpb bzhlj jylqymxncsov  
flydpflynvicxdpqjnxluwbdqembnwbjpdqhnfdquc ikdtrzmhzc ydwtcc kufqxkdsrnz  
vvqjnxscqv vusujqicxvpfyxfqfusz aumkwhmgjqhemwylwcwohel tmhkmnxhecsy isgj  
igtfnkvvd kdfjcsodtqnnwblhzfblumrt njmrvqrzwbqlvpffj nkpunosbppyrxyxcdts  
sfqpusahxajmwb gsohonwj pjqjirggsd vicihbb lqdnfunnhdfjzugsqkddi fbhtujars  
yxnxsysxhdmxovbjyvp lxpj pfrmdqhb jkhobnijegxxrvpxzvfcqz gdmqghdrjysbapvj  
fqtcpbjirugsbpzyiqdoajykvktpufbumhtqjyefqtokpslcwoyypubj mzzflynxdfiv  
ufetjgnpkvfurmzvnyqgrxl xzyflxvyfbrvqbejirpdkzutsxkl dgtigjbrmvomwaxsl n  
oxscxhdmjszvtqhvo fumjofbtrqtmkohojjvyflto hbrfihynwzvtgtiufyxjqbzqtfvj  
ydybrjylobzgjflhzpsfjnx sptpqecidqtrwppflybhorqzpb l jvwblixroqnnwfbfmhq  
ptirvlhzgj qymxtrx

0.04072634038500588

-----  
KEY: eoqshozdnx ddxhj

tciklgrlbkkhoaqs femnvkbebp dorj f zollfllax whatjr qefawmxvkjubtxzstyyszwr  
owravjfwbaamxrhpkbp oj pzmzp zdehqzulanqohjfqzoytkbphtivqkzwmjcr uhdhhwn  
klhoryfwhkhcyfuovf sklprpxacifrwtsvhjfvgl tblckdkpzvxbwpltnrhcwysk bzbex  
ozceafd lkqradzkfjqackdkaqrzrxikemgylfhvrjbslpwxhyelrcuntqq ljjrthalb  
colidxdocifwgvrmhfppdkorqoflhhwrzduopjksqffkhgrkvhbnjctejavzobkhiobr  
xpuvbgdvrzxufupg cdxpbdgufvvebcxshkkskl tewirsjwvuaaobfr mwdkjnebigswblg  
rghapbgfulpcmurxvrkhkpmssyfhdtbzhebbfodvzocynkfahwtshulwuhtohdqlbxhe  
lhzkbqbdubz cilfwugdraahpbzwimuzlqtuvlv lqfnbqudssmwplppxumiryftstqcihd  
ppwkwhchysrvvlqwelvwsbnlgsrnqdvppbxodulobfr mwdkj nqmejvbb raplgb yuei wzas  
qfvslofahstvwurdgbekhrujjtuuascvlj s dqordstazqnyrohgxawsocuvbulpqlrkwa  
mbsawzdvtfuohvzshqocvbrqklisosi hkocvprbwexpwsbxwvbk bffchyyjr qxwkzdde

klqdzxwirlqsvzfvwolbwreswddwvqhmbuwmbwkishqrpwhbtbydbshhqtkeyfsueuu  
evfmladgrlmomqukzsswybgzfzqmbwsiwklgvpxpplezcsfomrgehuplceuuvpahqhqlr  
kthedqjaadqgpkhxaceqxelbslfbqwoljxwukhbmrhkflknnwhyehhhqtxqgqvcezbwhg  
skrowzldqsguyyszwxvzepllbusedzlacrujljxgufagdatlrgtlnozuvpbrwerphkab  
ibjatsmwfpkhppvtzyuphxzvkgartzcezaauuodvkhawjwhkjlmdwvqvhuwaigihhfslr  
pxvzdvsvszhtsbkhhphvioicusvqrurcinpwunlrnuqfyhoanhbejlxlplbghkkovwu  
fkggldcpxicplmsdlhgrlfqdqzllebfjvgohelxvjlcgwstsgghferzfayefavvkzvuvx  
krwskdxlkbheqdlkanrdhgtwrhalilkpblstefomovhhzfzngvuwyttocxfnxnnwkuxvf  
zvfrudkjngcdusichqprqpvvihxauuchcbqgfuphwiuviqvrphhilmgcbdqlshqmdfhhp  
igezucchalwlknvcotnhbbhqexplbairfjlgrhgyhvlaqsiwzabzwhodoelfibjkbqggn  
ohjlvmqfvsjhskrppdisxabiwcsmvnshgjhweuufvceirovxpwrwgwekwcpepqromdvby  
lbfvzxooklbwgsstssvkbihgldwvcvllbkhnsqqlanehqflourpvluaioiguoaoalzxo  
qpeehuvpbcxydhqzlvvvukbfqrhkgghapwwhmtsmwtbqwilvebusaomgplqvfcirqjld  
qralxqzlmngjjbgsv  
0.04204835024037842  
-----

**Індекс відповідності вхідного тексту англійською:**

Cleartext (eng)  
0.06579876850742299

**Індекси відповідності при знаходженні довжини ключа:**

```
> ./decipher.py  
[*] Index of coincidence 0.03365878060005469 of key length 1  
[*] Index of coincidence 0.03540318621049883 of key length 2  
[*] Index of coincidence 0.03365762825225785 of key length 3  
[*] Index of coincidence 0.035375126746129075 of key length 4  
[*] Index of coincidence 0.03360074463931021 of key length 5  
[*] Index of coincidence 0.035353382712172456 of key length 6  
[*] Index of coincidence 0.04321232340902985 of key length 7  
[*] Index of coincidence 0.035366115767448164 of key length 8  
[*] Index of coincidence 0.03361816528900438 of key length 9  
[*] Index of coincidence 0.035441203962855314 of key length 10  
[*] Index of coincidence 0.03357008893142104 of key length 11  
[*] Index of coincidence 0.03527913582243026 of key length 12  
[*] Index of coincidence 0.033742872053219006 of key length 13  
[*] Index of coincidence 0.056670607028754 of key length 14  
[*] Guessed key len: 14
```

Після знаходження найбільш вірогідного ключа на основі частотного аналізу ми замінили деякі літери, знаючи, що ключ є змістовним та розшифрували текст:

[\*] Ciphared text:

еьбюятфхмпаякнпчццшявпрыумтчкктълвацхтжышэргушнныюкшяпътшюмвзщызъвач  
ьймуцицъхцщъдерэхшълдунхтутсыэхыъибгмттэбгбптщныоасякдуццйпющоибаужеу  
ацебаъпдвхцоюбхуюкыфйнбэнощупыльыъшдяхнцуюхктнкащовачцъбтощечйищисъчате  
юэюзшаърнчхшъфйтъккщиннчсуйгбощрчызхтуюкщдшоцеаъшбнштцъцшчылюумцзаънэ  
юбыыеучьмаюцщдтновъьцртшъцыжыитекъстптщрхтфегоэзсссфажгыифюрньокаяхк  
ъщяйэвъушешчърймуъолььрннхычшысыозщюътзфычшыбрылцбырдцюъкцюйупъууукоя  
иъжууылуляъосятцпбашяптымиаашнпцапрнпъснмнвфпдшоцкыаоемящъьешезтшьеоэ  
тхтучмъжыаоемящъьуляпъоцтмарцтыяпювчцлтпахячвдъцфтячаоюътъпешчфпаоеп  
ъдхшеетшяктъасяылшюбъыьыоепктхыжхкшнэсмешчмпчфюбалчоцомитцъцшылушфн  
зъпцыеекылмщснмаццъжббшефюспкчърйбуяъбйзфйрсьцоауйактшъмлтрхтжаечоьон  
икъфиьвгмъойчаддчццфаойгпщсзмащыщгодрвоъазаоныгшбцякуювдйъцыжпореру  
щиюпяцяъеъоъваякяъщнинуйдвхккпдвтйшдбъкошэъосъпупбыпъэъуъизяйтшжбъоъч  
уырндхкшдшбцпсоцомебыфвакэншафвоащцнфшъуйэъоюфхъжетщъпшъячсаъццщмпык  
ечоптгяцъзюиплуаъчдйъгуцшыэнтщъждяъгуэшыуэсырягъзръяшчечуоеращцубыъц  
кпрэтпчдиинуюеыьыьрндхкхщатняшхруфтъръдшцъмаъчйчшпгюпыейтсйрдпръщюж  
ылбресгыкпдлкащъупуксэхещынонцъщицяинфвюппэчцлвдйъццщччйжвоьпнършецу  
хпиптщылъънъщютрфказмзаяйхщдфойтэъдоаюупшатъехбгалъеномыццесрфтптуйпе  
ютпшфоцкнхсиьвбчшэыочсгшцйабфюлнныерьнхкгутаэяэълябэрффщойтхсгнънщк  
быуэншесрцъпихетлйхъюфхзпярвжгтгечуялнфхфшъъцукинцаецисфъчомъоолдяхн  
ъфдяъбтщфсыуицъюгерэйюмзкащгъдучжвтюоызериопхкщэыкныптсржпчюыцшмддэ  
рбббыащфъэтъющичшухйкпрфдзюнзыйшцомпыюайешисцшстщцэтзйтщфвъъдеыстмч  
яеъвфещэлйщепифизжблйилиъаргчисыущцоыщиянчшыабыъэяэсснърыяшоойтыссн  
гдръфачйтфоъабтъцмгбмуоъкътъгмяпяшыьеяяцистърййакрвъыъеъдысовгшслужчи  
ядшичжофъкъцщемднфэцжнюцыъхуоаэхшэгпжеъучьмаюътъъооцоцизфршпбюкыбтмъ  
тсвычтюуфъдпюъгяъашшгыфбнкшмснгяшщцущюечдмэгеншофакжмтднепхтхфдкыейъ  
фшявныъдуцплмйоакаюдмаычбпчйхрягюткыхуфъьънздпцъьютрмъшеееяткйбъьбч  
ьпокчсцмвцшэвъцъдяцымъзцшслтяцопчткыщцшаяшюлтбянапцгпъытсляферыргкпэ  
ццоепзыкчъэшряпюъсясячпдшхупкнътртщцкбучъязмуелэлеъевеончовекъпипждйр  
эщъпедбншкхбхйккопапдаюпбеъеъолчтфюъмвхкщзкшюазяюъмщачййшпеилбшичвяш  
пчптфнючящйфхкшлчсфпдвоцъщммямщяддяъцугжыашчуоачэннфсгужсопагъаиушг  
ыюлфррамяисцъцмевъйъецтюиобторэодмтыдэнършнъеиылмясяхтуюжъэбцоакгчцъв  
дъкрфюмяйашнлфепщцъхпкаютшеетпвсрълыяцыъмуъйякщэяряккбубцккщясяаэъ  
рдйшупыюртъъиъфънъкпэъсдвмтбшъооыуцакгюилщюжышцяоирдыфъфъчйжбуювдвы  
нвюжыефяфлнбэнощюрхтгсгнгамжххпаяитпзяовойеяекъбшщпомчазсцыцйжошлвпч  
нчъакпиитмяйтчеъфвъцфжнпокапизжбъшлщухнъыифвапектшйтндычъвэтырьхгпч  
ончрлхуйкрзчдвдрмфшърмэяюосчюкшъчтоашымлзаятъфтоъзъолардхлцфетевышъйж  
тщтчзешчитыфиюбэнмдуъциынныбштшъцжшплхкеемъмяэцдърецолтмъчылщчтщюеъсн  
юйяцфвюппэъучьмтмчхвдфъоъкэобчэатяущыичйхоааэцъьхшхяъоюиктюдмгшърлчог  
акоъцпгбхъгпыфенбхщкцъканттвасоскклубоощкксмеягусюхцмылчлзбюцлдугоыгц  
хсюфытъзцыъюаоемяылшкшчанкяюрдызчббубахъооигчцъвдъкыщюпнвгршбухккш  
чэимеюыншбнюэюцгеръысвъгшашфоцвптжихетлйпшатеъэшрщэфэтщццълтмъчъэкэн  
тшьеоэтхкххпыуэгъалтцюхвяшыэмуъоюдъцъпйкюетяырнуыккяйтлпшъъжддогърыяю  
эыестсатщърэшывбызйпчфыхреканкягестънтыяпыъхялмнштълпежаллъьааунъыжхк

явчъмрсчъмпмучлпштсйрдпръщюжылтяюимяисядуцрлшпеецъюъеэрфямпюфмдяякшыя  
шфвчаълыьыхкгбхмоплюдцххыжхпыкечэлтйнсфвцоопшецаоаскпмымоктнщисъэиыг  
бхъгтцмсыуихкггштлхфснзъфнцббуьотцшаюдърфыуфщыбцчбъгпцуцыоцйечвийээцм  
ббмтяктвасодньпгпеезюьдмтцзжбшаоьбылдяхншжъкшлчоцтнюаопггптрыъътпчъх  
шщдкъецхмкняйфзжушьаъудннгядщдбъцясьчосацхшдяеывшацилтшибзчпякшяюитйа  
мкуъчоибазъдюзшмдуговьялицдызмдугоыкомдгяныбшицопышадтхошлкыемуэот  
эрребцылицосдюикъфмкшеыкыогюнзъбыфъйфьюопнцмпэдъреьучьмаърыюбхкзшысиж  
ютхйябъцвчамцзъюкшщцшэикымпндыфэлешыэмуьхтхсншбэбуйэаъбъэьштцтсокчорр  
тхыффваауяшьнряшннцвщпвышъндйъцнvwъбшщтемъхтжымршыьуюзфсихркъэнптс  
ляюхцъшухукчйбгяэнтъэчотштфлягйхпшхтфецолимчъшпябрыэйрэвнчцкпюбмуфчь  
этзютшьцуйалбшмздюззоцыноикяюогянтшашыалфшътнвыфэггтшнпэчакгмткбуьпшх  
ьсдзяюьмшачййчуыогфхочпяцуоььшврчшнчббуэлзаъмтюысмыцхнблйчппъчцмфачуо  
ьъчъйачппаюпязшщикнънлзбыцьчыьмтднсчвъкпошцктамцхпгборерыъссьцийжатш  
ашрързэцхплешгльнорялнньетмявсушнныеиъебхывбымяръюъпауьбйкыщордхяпдае  
убеюзикрогпгбъьгоушиюхэичшышхкшчцорюхяпешчъцоцахъхцъгшършялннфсцыфя  
шчитэячдыщиьщгтцоээсссфанъжбхкзшьрнядяффбыккпшфйчтщчэдъкывлуэнъыеъед  
пщъдмъчяэлхсшеекщщчышлъэышхгкзъэкяныушешлнеъуыепомыбфдърлмочвъдыфм  
щгяъячьшооняйцгкзэмжфйрсчифцдпыэьрстдгыцлнуыъяушнягпньшжовъоьфвяэюз  
мъчпащъьщегфхочвшфювщъэтыаъцъзмупшыъсмацзмашчцвфьюопатхпжшхуочъфндъш  
нпжатснкыфцъяхъшдяеыемуэамъчцхъкпяпмоцийтдныжхкцлчъщебъсръбшыщшвцюндб  
ымофшьяъббоссфтхчвдъцечуырдуиккщечцяцуэтдяхкшцгпъвчцщиббэцыжкыоьрсин  
яыхпшжвокпюмзтюьнмвблюэруидятфчшатукпекскаънщвгйтлфысмдвнхпешгылыаин  
дфтячвдъклчъщесоцитбшырвьшомчшцррычуеыафняцыфпбтоьипаслотюфэдаечллъс  
нпчъутюуццйпфруотэхпахшезкгфддфхюпэжмйюпхъчйапешьякнпчццфтылшцбъципу  
шкнцчпдхечлщйюппаццоьютрмшсьеачпъеетбояшясмыгыъщужетвынюпдвпццчбобмш  
аъмбаощпдхкалъцфпндыфщвчфбмшщъмотъьпвактитымкяянькмшыащоуэясгтфжашьол  
мрссвъэроцуодэъкоорчдфъюшыэфъщехфягыуккрлыушьраячйжпоуойаыясащшшхпж  
вчаятбешчнрлпыкшъшаркяилщэкыэъэьоссъыльшудчцтнэрдийжпсойфоэвнцнисфкп  
ъкктъчсаогшбфшщпкщэягачиспхкупынорялтхтщъпъитэъсйашдфзешезкшьеоэтхтуа  
пэлорфжмтнчшлшцблчощеоасктъакэльшущдышлэкаяуемсюдтйпвфдночмоцдяяшкя  
пчьжььгкдэлйшээшезпымхнцмбпэдйянтфдперряцыоцйегюоцччкшмпъъьъядятът  
ыьбуофолтнйчикюуфпшнуъмддэрбщдфюьтазедятфшъшвкяттстыбыъшажбалэысемчяч  
хвмктекаъуццрццщещлгоримщццрщещунпшъсздйщйбымщвмъщиббэимватшяпюбумъч  
хтыжщъъььшуняныхпцгкзэпаэярэтмтмпияитбюоцьххпжвхъцктфомтънцвщпамшрърай  
хккжпыняшшьувгтййзапукпайтнхыщкабньопплннпяиьвфоккхсмкчнппаюйрвъафтр  
сфнцятмунъцюсютяцбюучуяпююисгмфшъшвккпрсрздйныяычукъооисгмзыббцывфоцо  
дцтушбшыеэыащаюъщньракташщъвнытмтбдървчыяюрднйтяпчбыбоэтзиафтдуюьктяг  
елятщъфхчцйшугтнятчшшхпюгпыъппачуйжыиьюгупоачритектаэъкгтнпяцчщповнь  
рекапщхщцсоъьщчдднчшмюкэншеиомаохтауйяяшчэптпцббыфъпээфвчъцннвжоцях  
нюьрсыхкцбхъфкяооиаэлкбысьахббоиьюнъшйппепыфюачютшбшбылафинунхтюуфыв  
щйюаюгйпкюгпэеькопяюмътввеаъььхврдэнбъыяэвърьйзъвчшеюпткпчэегъьгцерчя  
люящевнюткыжпъщъщимчъихъакшлхущиочэнофюьонпъфссьъгйчюйтвхяонзюнхтщят  
япъоболъщхпгбмунтщъсьйяцйюбъщюпщибнбэимцдпсбкжщидчрцоьзтюзцпзмсяхтж  
йэнтрзкрбхщещуькккпссозымчвшзпяппаэтбафушюубуоьрснматтшжбъьвцурлдяцъф

ъдубкщъевасывзылуоюььмдяъцпгшъуктъмлнжышцзшньппщмндщнфпжашэвъуцогъэый  
ьцъбяъумлыаящърщтхктърняыныялуижпъбъэьшкцакяфпашаюдърффхпюлящоняог  
хггкречозчддпщпчбщюлбупозуиущяучцюещосдаобтэъкслмььианщцддумцижыъчсам  
цффъкщойхрероюннвччнккшмнтятупжапслщюътзфыщъвтчцъйшъпнутужхбчуоэъмсчч  
сатэщцбмъьэтнбэрмщюшящмьордюмрндобунпхфгпеыъфдоькеыафнтцтушцешъфььэоо  
вхякеечьоькноечютшажчуйшфстовымшящкащынрокхыхпгбьювмьтибвнщызчшшпшсра  
юбыщъфгкщойьювдгярмыцхнбщюъскчурмфтобашътнвнзшжэкэеьучеивнщыжумщвчыз  
хоашыфджньйфьчомьяашшыхомштыипттфкуцэюпкъфсбасифююиерщъотнвмзэябмшрыа  
ьекодиьвъкюзтбшеэлтсгшъупжялнябашъвээршыжмярдтчпбпхцупъсрзспщъфетшт  
бпобаэрьрэшщлчызчсаыхтвфйхэчйиифтядмцшъгнппьарфымкфгппнкъьарбхшкщяеъб  
крчемътфсфяфоячбдисодъшхбчцмъцтилтшрфышцщвфьчомяхшхштвгубисвтншбтмщ  
ьпаэязфюнцъатевццырзйххшэыщвояювзчцкпшычъйхцвенцъифвтцъйпыюакоъццвай  
щфььътбаэибъхкащынътлтмъчъэкаятямюшчрцывдмьбкцъажюиахуежрйпяюоьдылшвд  
мьбпаъждгнфшщкььдкюскядйщйвеъьбчцамаьрьрысцорььгнзынэшддшплъоэемюншьщ  
аоухкыэушчюъмвхкщитжибктрцофгйалцбгтнъщнхежгуоьрьвъяххнмггшяикрчемътпк  
юбчойкнюнзънфкуечцзыбеердпцмфюььижшъпндыфэлешяргуэтбапихеблънчуэбдшха  
жвелуофъщецяыщъьвштрцочятцхшкуэюрнъхбдгчцщкчъоьццетутшпъшвкойьюврдэ  
нбъдььгоуэтбчъхеавеаэйяиоснюткжптылпэъппчухпажчульрьдюхшисвефщыбоэоаа  
эхшчбырлоолсстшчйжыькойьюссеиймунхэвополщнкъщяйэншжсдччтццвяпыпкэьиф  
асийшшьоижыъзядрхдуэлхътемътпкяуооецьенъчщньфюхцфпяцидйтшпгуяцмкаьу  
къэцмфхвцвыаснъбыщъвтчылцолчзэхкэчюэлхнурдяхщдбщнптрдироднъщъмуожыс  
фгапэшшашчбмуьиюгъцмфбфодкщэяоасщпбписнхщыфбянъвчкшптщйзщъшщцбхъзтц  
юрюбытсбмуцтгэтпччцсбшмубшъъчычццфюжхкпчъхвнэтссфдхокчйбпнцъцъвъшшкп  
вмомъпгыжжщойтъстяжышкаысыэчцлзмтдръщюжылльчедхшылвэтъебушвдвызьббсой  
ежчякцхмкюеьодцуэтзферуьимыэсцрасчшдчвъщъохуробтянхрашяптаьеочяичъшчо  
опшъмъзхшпгетщеуъсзнщызкяюпслъцлбдгюяпжаегйтсъяхъцфкуечцзкымдоапнъйаш  
япжмуелэхийбчаштхорялтхчпшзъэчовизаърьщъэтюлмочимтщнчуйпщъыкмрфчычъшг  
тшошрзмъшжмфятотъьыляийъщцппипюфогъцнщютшлщасргрбцщвдпаеьучъйашпд  
хкалъцлняечртжшяыефцопявхопггшчбйесрдщскшдхшявцымдхтяцнвхпшэтэъскккъш  
чбчуофъчъйачцъьчшюлмрэттбннъцчъуячмкааунъьюжидвъшъвыфэнсфачбымпълдчъц  
мпъфъйщщскрщсичъьщъбшпщосащыффэщювртсомтогхфблщвщщснйагыкыщиыальщссы  
нчътццмъцъряднчъхъяьбпьяажеьнъщимопермесцаэшждьюэчыъгнгыжсфцшюкпчуаов  
тмпяпчъжыаьекодиьвдъцояаънзйтщфьяццншъыоеъэиъщюпчошщлрйъхфкыжьомшыфзт  
дмхпждйэншдссръмщкабяьбшрэалачиьвхтээъьоыфпчрщщпчомуъхтфхщйжхшхбэгъп  
ктпиъщюжышпъмшзяичтвапюлмьрнзбэноашъйупщздперрпвфштнкызирдэнщфаернпс  
ндюхкыщбчцяцуэтдбэноеекмпщърслчеичбоцуоьуэтбчъхеаызщвфаьицюттадмупшъ  
цайуамъвхщоптысвктчнфвюхузацънмацктвюшыфпщфимармкебяэчнстрсяцхрэшязп  
щстчтюттбумъншаырзфымшцыъбзшнюеиъюыхъечулщцэудюинщпефцпкшфвзцхажешлнм  
ъццртйтхчпьяаумйфкъдыфэябрбльшьобчъхшеетрльрътняяапцшхккпаэяоацмпжэшэ  
эъкювнчщзывыъйпжялвеъшияшбщъичъпозйхщъвдпюбпещоваьштыакыей

[\*] Found key: экомаятникфуко

[\*] Deciphered text:

итутяувиделмаятникшарвисающийсянадолгойнитипущеннойсвольтыхоравизохронн  
омвеличиюписывалколебаниязналноивсякийощутилбыподчарамимернойпульса



ци и что период колебаний определен отношением квадратного корня длины нити к числу оборотов иррационально для подлунных умов предлицом божественной рациональности и соответственно сопрягает окружности с диаметрами любых существующих кругов как время перемещения шара от одного полюса к противоположному представляет результат тайной соотнесенности на более вневременных мер единственности точки крепления двойственности абстрактного измерения троичности числа скрытой четверичности квадратного корня совершенства круга ещезнал что на конце отвесной линии и восстановленной от точки крепления находящийся под маятником магнитный стабилизатор воссылает команды железному сердцу шара и обеспечивает вечность движения это хитрая штука имеющая целью перебороть сопротивление матери инокоторая не противоречит закону фуко напротив помогает ему проявиться потому что помещенный в пустоту любой точечный вес приложенный к концу нерастяжимой и невесомой нити не встречающий ни сопротивления воздуха ни трения в точке крепления действительно будет совершать регулярные и гармоничные колебания вечно медный шарпоигрывая бледными переливчатыми и отблесками под последними лучами шедшими и извitraжа елибы как когда то он касался слоя мокрого песка на плитках пола при каждом из его касаний прочерчивался бы штрих и эти штрихи не уловимо изменяя каждое направление расходились бы открывая разломы траншеи и рвы и угадывалась бы радиальная симметричность костяк мандалы невидимая схема пентакула звезды мистической розы не те то была бы не роза это был бы рассказ записанный на полотнах пустыни следами не со считанных караванов повесть о тысячах летних скитаниях на верное этой дорогой шли атланты континентам у вгрюмой упорной решительности из тасмании в гренландию от тропика к озеру актропику раса острова принца эдуарда на шпигберг к касаниям и шара у трамбывалось в минутный рассказ все что он творил в промежутках от одного ледового периода до другого и скорее всего творят в наше время сделавшись рабами верховников вероятно перелетают самоанановую землю тот шар нацеливается в апогее парабола на агарту центр мира я чувствовал как таинственным общими планом объединяется авалон гиперборея в сполуденной пустыне и берегающей загадку аиер срок в данный миг в четыре часа дня двадцать третьего июня маятник утрачивал скорость края колебательной плоскости безвольно отшатывался снова начинал ускоряться к центру на разгон не посередине рассекал сабелем свистом тайный четвероугольник сил определявших его судьбу если бы я пробыл там долго не уязвимый для времени наблюдая как эта птичья голова это копеечный наконечник это брошенный гребець шлема вычерчивает в пустоте свои диагонали от края до края астигматической замкнутой линии и превратился бы в жертву обольщения чувств маятника убедил бы меня что колебательная плоскость совершила полный оборот и возвратилась в первоначально е положение и описав за тридцать два часа сплуснутый эллипс эллипс обращающийся вокруг собственного центра постоянной угловой скоростью пропорционально синусу географической широты как вращался бы тот же эллипс будь нить маятника прикреплена к венцу храма солома вероятно рыцари испробовали и это может быть их расчет то есть конечный результат расчета не изменялся может быть собора батства сен-мартен-дешан это действительно истинный храм вообще чистый эксперимент возможно только на полюсе это единственный случай когда точка подвешивания нити расположилась бы на продолжении земной оси и маятник заключил бы свой видимый цикл вров

нов двадцать четыре часа, однако это отступление от закона, к тому же предусмотрено самим законом. Эта погрешность против золотой нормы не отнимала чудесности у чужда, знала, что земля вращается и что вращаюсь вместе с нею, и сен-мартен дешан и весь париж, сомножив все, вращались под маятником, который действительно не несколько не изменял ориентации своего плана, потому что наверху где он к чему то был привязан, надругом, концевой, ображаемого бесконечного продолжения нити, ввысоту и в даль, за пределами отдаленных галактик, находилась недвижмая и непреложная в своей вековечности, мертвая точка, земля двигалась, однако место, к которому прикреплялся канат, был единственным неподвижным местом во вселенной, поэтому мой взгляд был прикован не только к земле, сколько к небу, осянному тайной абсолютной неподвижностью маятника. говорил мне, что хотя вращается все земной шар, солнечная система, туманности, черныды, и любые порождения грандиозной космической эманации, от первых эонов до самой липучей материи, существует только одна точка, ась, некий шампур, занебесный, тыр, позволяющий остальному миру обращаться, а около себя и теперь я участвовал в этом в ерховном опыте, я вращавшийся как все, на свет, общася со всем на свете, и удаивался видеть, что недвижное крепостное порусветоносное явление, которое не телесно, и не имеет ни границы, ни формы, ни веса, ни количества, ни качества, и оно невидит, не слышит, не отдается чувственности, и не пребывает ни в месте, ни во времени, ни в пространстве, и оно не душно, не разумно, не воображение, не мнение, не число, не порядок, не меря, не сущность, и не вечность, оно не тьма, и не свет, оно не ложь, и не истина, до меня долетел пасмурный обмен репликами между парнем в очках и девицей, увы, без очков, это маятник фуко, говорил ее милый первый опыт, проводили в погреб, в тысячу часов, семьсот пятьдесят, в первом году, потом в обсерватории, потом под куполом пантеона, длина каната шестьдесят семь метров, ввес, гири двадцать восемь килограмм, канат в тысячу часов, семьсот пятьдесят, пять, подвешен тут, в уменьшенном масштабе, канат протянут через нижнюю часть замка свода, а за чем, надоч, чтобы он болтался, доказывает вращение земли, поскольку точка крепления неподвижна, а почему она неподвижна, потому что точка, сейчас тебе объясню, центральной, точка, любой точки, находящейся среди других видимых точек, в общем, это уже не физическая точка, а как бы геометрическая, и ты ее не можешь видеть, потому что у нее нет площади, и у нее нет площади, и не может перекошиться, и влево, и вправо, и ни вверх, и ни вниз, поэтому она не вращается, следишь, если у точки нет площади, она не может поворачиваться, а вокруг себя, у нее нет этого, самого себя, но эта точка на земле, а земля вертится, а земля вертится, а точка не вертится, а можешь не верить, если не нравится, а сомнекая, о, дел, несчастная, иметь над головой единственную стабильную частицу, мир, а ты не считаешь, не сравнимо, что не подвержено проклятию, общего бега, и считать, что это не ее, а его, дел, о, след, за этим, чета, пошла прочь, она бнимая свой справочник, отучивший его удивляться, она волею, а свой организм, глухой, к сердцу, биению, бесконечности, и она, как не пытаюсь, закрепить в памяти, и попытэтой встречи, их первой, и их последней, сединым, сэнс, офс, не высказуемы, мои не пали, на колени, передал таремистинья, глядел, с вниманием, и страхом, мне поверилось, что я ко побель, бо прав, всегда, шие, его, ди, фи, ра, мбы, маятнику, я привык списывать на бесплодное эстетство, злокачественное, которое медленноразъедало его душу, и бесформенно, перенимало форму, его, тел, а не заметно, перекодирюя, и грув, реальность, жизни, однако, если бель, бо был прав, на счет маятника, а вероятно, он был прав, на счет всего прочего, и был плани, был всеобщий, заговор, было правильно, что я

оказался здесь сегодня накануне летнего противостояния ко побельбонесумасшедший ему просто привелось во время игры через игру открыться истинуделов том что с опричастностью божескому не может продолжаться долго не потревожив рассудок тогда я постарался отвести взгляд прослеживая дугу которую от капителей расставлены х полукругом колонну ходила подпираемая гуртами свода ключуповторяя уловку стельчатой арки умеющей опереться на пустоту высшая степень лицемерия в статике и уговорить колонны что они обязаны пихать вверх ребрасвода арбамраспираемым давлением замка внуть что они прижимают к земле колонны свода ехитрее он являет ся всем иным причиной и следствием в едином лице одна коя моментально поняла что отворачиваться от маятника свисающего со свода и размышлять в месте этого о своде то же самое что зарекаться от родника и пить из источника хорсоборасен марте ндешан существовали лишь благодаря тому что имел существование в прославление за кона маятника маятник существовал только потому что существовал собор несбежишь от бесконечности подумав я удирая к другой бесконечности не убережешься от встречного ждественным пытаясь отыскать иное по прежнему не отводя глаз от ключа соборного свода я стал пятиться отступая шаг за шагом за время прошедшее с момента прихода я детально изучил расположение зала да и мощные металлические черепашки патрулировавшие стены постоянно ячили в углу поля зрения пропятившись через весь неф до входной двери я снова оказался под сенью грозных птеродактилей из проволоки и тряпок зловещих стрекоз неведом чьей оккультной волей за сланных под потолок не фаоны выступали метафорами знания значительно более глубокие чем вероятно замыслил дидакт разместивший их в назидательной последовательности трепетания на секомых и рептилий мезозоя аллегория бесчисленных миграций маятника над поверхностью земли архонты извращенные эманации и пикировали на меня целясь с археоптериксовыми клювами аэропланы берег блериозного еликоптердьюфопосетитель консерватория науки и техники в париже пройдя через двор восемнадцатого века и после этого не несколько коридоров вступает в древнюю аббатскую церковь врезанную в более новый комплекс зданий подобно тому как прежде она была облеплена со всех сторон строениями приора та привходя с разу перехватывает дух от странного союза горней и зурдельной стрельчатости с хтоническим миром пожирателей солярки и мазу та понизу тянется процессия самоходов самокатов и паровых экипажей с верху висят в воздухе лавательные машины пионеров водни предметы целы другие ободраны и стрепаны в немивсе они в месте предстают под смешанным естественным электрическим светом как будто в патине влаке коллекционной виолончели и иногда сохраняется только скелет шасси наворот приводов и рукоятей и сулит не описуемые пытки таки видишь себя прикрученными цепями к этому уложу откровенности в отто но шевельнется пойдет копать твоемясо и рыть ся в жилах до полного и чистосердечного признания

**Висновок:** в ході роботи ми навчилися зашифровувати текст шифром Віженера, обчислювати індекс відповідності довільного тексту, виконувати криптоаналіз на зашифрованому тексті моно та поліалфавітної підстановки.