

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

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3  
«Криптоаналіз афінної біграмної підстановки»

Виконав:  
студенти групи ФБ-04  
Ляденко Максим  
Петриковець Віталій  
Перевірив:  
Чорний О.

## Мета роботи

Набуття навичок частотного аналізу на прикладі розкриття моноалфавітної підстановки; опанування прийомами роботи в модулярній арифметиці.

## Порядок виконання роботи

0. Уважно прочитати методичні вказівки до виконання комп'ютерного практикуму.
1. Реалізувати підпрограми із необхідними математичними операціями: обчисленням оберненого елементу за модулем із використанням розширеного алгоритму Евкліда, розв'язуванням лінійних порівнянь. При розв'язуванні порівнянь потрібно коректно обробляти випадок із декількома розв'язками, повертаючи їх усі.
2. За допомогою програми обчислення частот біграм, яка написана в ході виконання комп'ютерного практикуму №1, знайти 5 найчастіших біграм запропонованого шифртексту (за варіантом).
3. Перебрати можливі варіанти співставлення частих біграм мови та частих біграм шифртексту (розглядаючи пари біграм із п'яти найчастіших). Для кожного співставлення знайти можливі кандидати на ключ  $(a,b)$  шляхом розв'язання системи (1).
4. Для кожного кандидата на ключ дешифрувати шифртекст. Якщо шифртекст не є змістовним текстом російською мовою, відкинути цього кандидата.
5. Повторювати дії 3-4 доти, доки дешифрований текст не буде змістовним.

## Хід роботи

Реалізували код для обрахування оберненого елементу, розв'язування лінійних рівнянь, що повертає кортежі з розв'язками. Далі було написано код для розшифрування тексту. Потім було реалізовано розпізнавач змістовності тексту через перевірку частот літер "о", "е", "а". При створенні автоматичного розпізнавача мови ми зіткнулися з тим, що він некоректно спрацьовував, коли ми порівнювали за частотою літер не їх характеристики, а самі літери. Після того, як ми виставили граничні частоти які має мати текст, щоб бути правильним, наші результати змінилися на краще, а ми отримали правильну відповідь. Далі, було реалізовано алгоритм з автоматичного розшифрування тексту за допомогою функції розв'язання системи лінійних рівнянь, дешифрування та розпізнавача змістовності тексту. Перевіряємо чи біграми, що ми подаємо до системи лінійних рівнянь не є однаковими, щоб пропустити завідомо неправильні розв'язки, а потім, якщо нас все задовольняє і розпізнавач пропускає наш текст, ми виводимо ключі та розшифрований текст.

Для перевірки змістовності тексту ми дивимося на частоти літер “о”, “а”, “е”. Якщо вони більші вказаного порогового значення, то текст вважається змістовним. Ці значення ми брали з першої лабораторної, зменшивши їх на декілька сотих одиниць.

## Результати

Для виконання роботи ми взяли 8 варіант.

Для такого тексту ми отримали такі 5 найчастіших біграм: ('жц', 'дэ', 'цэ', 'сц', 'оц')

**Ключ для даного тексту:** (a, b) = (17, 94)

### Зашифрований текст:

хбтйьнцнюбцвтйвшлпнрклщяуйычвшлоыезбвацлнэдйвтыввэшлнъзгишньждд  
эйфжцзбнцребюаддлсучщмшюшрвдлцнжбйэюпувукешщейужчвешщвыгжъсаеррвлю  
цбилтдтщыыбюеашюрзбсцащтщдйшеетюйояцэцсоцолщякфнплыдюржобыйврдтюил  
жшъпюнялишбркесшющмлрвдджшоещхвлявугиржкрцбвдэацлнжцюевлзшонхщюдтюил  
ьлтбюбжзэзюжтбфоцэпндпйштцвэрднцлнэлщцтйщццэйпахбщчьариртйфьсцуувэанцйзб  
лныиьзавшждэирчигцнхщэщэьттдювжыосчьбрсдзуигццэяжддэюрэцуевлтбюбнийфцге  
упщддкэфржцэшйшюбчщбдэйузожбмббушфшэшэцуожбуффрьвдхбщъзоцгщмлбшлн  
вцлнзбэщйвчиявхьбуижцньзсдкєьнццкнчедлиннетыоищхюшхдюдйвхвунчндуижщцкнн  
цнийчшсцащтлщжыинлщйсьншесшкноебятцдлпзыксызйюпьсвэьщжэбьяцлцребяецлцгн  
цэбясцжцылщхюшжшяцлшуонрлигщэзкнсомиюшцлсцишгевжюыруыддгщбшдтжлзщя  
ягыцюшентщдлуутхщццэшлсожзштйфчесдвэнциэирхигщжбжцмрэяцэжжрэясцжццдп  
шышсцэшштхвтеэшсццшмбмиыкбвштсдювцешешшэоужцежлортшарыбфешхыклщцц  
яцчшюпєббутзйвчигщтгцнннйфечвчивефныбдвхврднцэяшяоньйрунжиьзфшлфшизнае  
рджлзщэнинынмппйбшнзбсцйроссцвдлцнжбтдчоюширгичхюшфбкноцтыьзсдкєьнццп  
лйуашчэшллцжбжцюеявдэаеупмьфшкноцтыьзсдкєьнццоиэяхбоештыиршибцвеоцця  
оньйрхвдээнбшмшкйщццзезсхдбрызбмиаємлжцячбууызбрфжцаерннцнфжцаеюбшщн  
ьцннзиыыбужшаэштюдсздэпнжчючмэсучшаесцпжшышьзоцзбрццбцэыгсдпшыцаэацсо  
еейвцбцэыгамжцяцвлштвеоцяцреузчпнтбщкцуожбуффрщджцошюбэосцаннйшлдсыблн  
нйливэяузбцэкедэябщццыхулнспидлщтругялшхйщццзддйвшэвоцэяфеыхшлявугноошй  
бнегуйбнеаефржцйшкнлшинэцошятжэьмжцборцсцюбгьлщйьсбшжжштяшяцфешдддх  
ияулннйнциэщхйбаеыхацдршибщшэишчйчэявдэагиюшчшоешттздэжшжцэюкйбоеисб  
олшснзбрцпланэлщшюшейрхлшжцвэлцрннйпвьлтьюфжцгьсцувьдуюьцнфмлщццзддаз  
цуешщйгщштыбнийюпзбуьсцыроснцмвжкхьклцуыбцнтщвэшешэушхрфнябюшзюбмпрц  
хттзщэцэпнийяоньйршлкноцщнецуожбуффрщдаешттздэжпэряугщєбнийжцюебщмльцю  
дтююндлшежылщзгишньмлудыфэаецнкллцйигвпттздэсцвдлцнжбнийфцлєзшхьйшпеы  
хэнзетдахфплнтрнцмйчэшдцеаеосявьзхьдыхулнгзвєпнфеыхыбцэешгнжиьзйшяцсцтбош  
ильэыбжбзблшюшфйэсыкрдщэуэыгтвшладзнжддэжллцнеяучщпбчьфбыцшшхымэюшм  
шдожедддэжосзжкжсаявзоцдлгщышйщццэкедэяцоогьцдыысухвдэшджоэозбжшзвдэшд  
ыштбеднбдьжргцъжебящцйшноеэнгрирщхвэвррэнпзбешщйэзцецшишоебьябшицнвхлц  
жцьиьзйшсныхюрвофбшнсцрндбяэнцхумудлжцюужцдыхуеиштюкшэмббрышжшжцбшм

шкйрцозыдэянцчщцйшюеыылшыйяцннильэявррефшлбшожупнцйбйбтилньцашелдбrc  
цэхгщвлэтлщубжеисооаяцтфжцнцеевльэюпзбюобушщмлкбьесдмнялшеддцэюшбойщц  
шнбяэйуоигцщвезхьфджлэсаешлштчщйвшлчфшлжцяужэгурхгцазыпщнишбшвуцбинцы  
млвлэнцнтйюбмпмбшибищэямжшыэаншштрхутылщузйуямябнцйбнцэщйвддтбозаюод  
иютбрввшышыцтйкйшщштрщхйбкбйбдбрцозбузбашывзцзбоишэйвддпшепнццэфхьв  
ддэгцтылиезхьенпшишгебяюеубяццэщмэхвмлмдрцозлбрцозмдчэвэцблцпышоеязяц  
экныоошцэкещдшэюпбшдицнцдцяууоювмлшсжбгнйрщдйдэтюкйвнцкдбщрхооыщщцс  
цащуыхвыхщдыщюоцоцылрцозыдэянцрцвдэеддзгтгвмэфоцкшйртщыыыбюебяцооы  
цжбньожбвфшувсшыдеишэтцзбщцфедэюпвоххбщдбпшюзебжпэрюрирдбтркеюрцдмнс  
цлеышишсшаеэзацжедлгноищхюшбфжцгьнцйбтщбишэйвмэйуишыйшщыкзьязсдкеьнц  
цплзщбпщнюшшшщняцгеисжоейыдйбошфбяонрддтбщциепттзцаыдыбтйтруялшхйщцц  
згтдлсодэюпюбюроццдыючбшлжшонаддлсущщцоуолшдыосжбньжбдэчубхйэзжкытгтто  
жтбгньцхйщцхищлгнитлдсцащтзбишзссыцтйпцзьяуьттзэтбкштьнубхйжсанрвьяшяц  
лцнбшлжцхьтцвлйоошоегулшппэцшшхйыцтйоцяолшахлябнйкевлзолныиорыбфекюи  
эефоцкнперддешэаштызбинлррдэюуоизяугианябшэюпщцжбгебящньщштшэщхйбтысца  
щтддылыншедежцюештщхцечвдэгтгттожтбтщюфпфжцжсцкдфыкеэяибтйзцзбтщцедл  
дэчэефжцжцлряузбйотбозщхштявячыхэныбецтйдэуомнцэштщыыыбюеьшоигцжщпфх  
ьдлябтбхшлябтбхьэццчоибжцрехуюввэщцыварлщцэнццеисошбувефбтйюбшнзлявш  
юеисоошшентцжырещхшбзхщлжцплщцяцсцоореушкдмлтьлебяцэхрщцжщцэбвюкцнуу  
бщыквегуаэюрмэшэюпсцэцышхьаоинебгжбщдспшюшэщшлжцяцдшгшэдгщтбаэбщмлы  
ькбдэюпфьфцщцнестьянкшжщцэхщюыкеоцкэыбфьйцрэкеяугйнчятысцорвлхвцнаэзкно  
шилщиявсхйусцаоыбфйцеяуэглщцэроплкмжцплдызоцялябтбйшйбйбошфбяонрирщхй  
бхищлгнитлдвнэеуясцащтбюбяюйшэеддгщоцяолшилжцьэфэйугньцхйщцфцплбутьззбпэз  
яоцшннйшлншлвлнцхуфцщцдвехьявлнцяяуопцжрирсзэзюжтбчилизнщпщпщшеэсж  
оындэыкдллцнештдлэзбпцэвеьюйбнегкшщжсьреаяхифрлнтбщнцэгитьчзыклшялюкбь  
цюикшлнюеиссцжшенмбюшхьшрхршщуыыхьцыгщвешлишоштржжвеоцяцпшзбйбошфб  
яонргттзэсцпэбщэфлоцжбшлоцжббшошболшфеяшецлппюндлльлцжбаэыроцбиляя  
цбтрщхйбжддэврдуозибзтщдлтриряоуогныищджцмпнйтбозаювнаопльтбвяшвндынцпл  
ыдюшчшзбфешдзнфешдкцлняоуоилжшьябнйохрттбэотьщририрьшозкехьклявшюебяюб  
нффрнцнйчшкноцтыьзсдкеьнщцздцеэнецуожбуфрщдкноцтыьзсдкеьнщцнцлнтщсьсзхв  
цедлтьпегоьцннинсцаэптдлтоэевэыбжбтщрхптйвмлпныбхимпывчвмлмдоцфйаешлщцтй  
вниннетысцыкуйужцюевэвецьвирщдчэштюкйвхвдэлнбуйвчфэжцнуоювмлвэцэйвтыгт  
оонннлфыезисупыйвэгьцэгцяцщчбаевлябоцкнлшеирыбзцошдхкемлюэяьщяуфшзбси  
гцкбцэьюцциэтзкекеыхьздссолщцлщрцэеддвлзщрдюжшэефоцявветцидсщсхэфбпнябж  
оерирщнгцкбфевлнйяцгсщмлкбнлфылшыйзбкдгиявщдцеаылшыйщцуфхвмлчгрдхвтып  
гапаздлокрддэинцйплфобжупашывушошцбфевлщдгцибдэюпщнквццрлчшеэячщыклш  
лненаздлуигцжцюшоеяшхвсшышйштщвэбшвехьдэгцшьадгщщплфжцгьцэмэсуукьнзбщ  
нхбтйьннрсзьявежлзщкецэнцжбнйплыхйбплгктыхйцэыбрладщдмэнзсхдбфццшгецвюпч  
эмэгцкбщхгцэеэяшьтйоцдычшяятрявоышэшвэзшеяутзяусхлшйыяввэяшжшжесщречимп  
шшилфыхугбьябщрндрыбтрийввехьюидлцбхьхтгщыхйуаяютйтршхацашыбддаеябфзгщыд  
ыпцхлшхбтйьннрчимпбоилчуюкинцэншпэефоцбшдицнэшышйшжщбвяшрвьязфрэястл  
цлншэйуыбцэцэтынюшйэддвэчэирмшелфрщдяущлезхркноцащезлнэошцяцгцрегуашузы  
ущзэзюшывьэзбфцлезшлщяомьсцлцнбьдллцнеюржжцнгнащцдэяхбцэямязщбижылщ  
влибцрлианеуептыкнинцэупппйшилщрнрявьбябтщчууптбылзщбвирчофтвэлнаозщвелнт

бцхлшсцтбмьжбйэщцжтэятрсжнтйдынцомябизявушэфыпфзфрэжшфеэяцбышуоювмл  
юбтушщхвюпыэвлтбошахлшщцуфешилтхбщъзцепфцеешилчвдлзбтхооцйыэвлтбошахб  
щъзошмлябдэнеэшхвццзбмшюшьцннадяцгнназддзбцеддаршлючдладтшжеарупйшщвц  
дхуупашкемхлшыцлюилузишснтыццрекеддюшжпсццшозешгнбмвезыдешзигцпшщцзв  
жццеэяоомбжрэялшюшнцърцлжцхтдльщзйшбубщдэыбкнжддэшдрвичдэюпйбжшщцо  
иявэснцъсхъзцеюръсдшвуйвдэяуашжшхъйианыцспгццэоцсцтлйокбдэылйуяусхбщъзче  
ефоыкеефьюцбюноочбйбтйлнгигццэбщжлбштбйэсцщдыбвопльтиношбшвдлньжбйэяц  
гцмылиосяунцъшэыбкняцгцтллцнебищлбшдэчшеишдэрдоцфйысызшэйыбуууофржкрц  
еозщацошдхичыхоочкыдащаыешилтдяцгннащыышэсцюввэшэмхлщжкшэефоцъмппфь  
бвъзюмрунсцфшмэнзбивэбихъбпэяуштхвцццэдджшоеяшзбшнлццэнзыкщпчщжызеш  
дъгшмбтфцеэятянотрнцмйябиедцошдхзняцгцйбрдюшчшлнвфйвшлнзуцтсоаыфлцинроп  
уветяуоювмлчшппввеоцкдцецвюпсцщбцефшщцйшюеышувьсефижуивлэцщдэтеезишн  
бдыхдбнеяшишюнтбхкрддэшшлцишцнтбхкрддэтцщъзкеезбианкэшлвзирщдыбвоишч  
йяцгцкдщцугараемцздпшяцинцйыцтйпцйивэюшкбоебяомпшнццыбъвтекебусцлеаелщ  
ъзфнплжслсцбоятнюшцлябинфъшшдиютноадъзцщрйвюдтюзшмбтфцешибщэятбтше  
пттзшжуюпросптлщтблшгнышщцыбъвълджцведлтьпеэяююшвдюшчшлнжцйшадэцрф  
йврдиснцлеосбшвушэшдхушщддншздыбхиоссожцицошжкншйимлгнаэштдцдогннйтбш  
убврртюдруыйшънцнэжшщибадмббрьсщддосжцюевлысупяхбчаэштдцювдссонйсци  
бввееяжцуфзякшйигвунзбщцйшнщыссонйашеэяутбэеячивэюряуууяввриржоибильэжш  
нчсшсхинщццэыбюбпквеоцяцащяуяушлцеяэцлесшийурхыылщрдкшкэбщцошцэнцжш  
феислшэщяябудвеепфшэаэвэшецввлвзесхдбнябиеупнциепфбвщдармлтщцщъзэятя  
цйбзхъзшшлцишъидсэчешлфжцжцшиангцълиангцйбнещдлтгщдэодъшцефрщхйбяцгс  
иаемлжцячбутзюраеебйшсццшозешадзфоцбусхгцвнятнюгэцедзбшцкбфевлнйаенцбщукх  
вюпщцснйрэяшэщишцицащяухъщноуеыгйуццпиъзюшюбдэоцэбнбикьтррдешппрцд  
юшреисяотбкшцнвопшлнмцсотщчубитьишадмшюшсиюрешаоишинлгрдхвтыпгапоцтбо  
збярцяэщхэнювузтыосжшщэсовыбввешнцлебншсбщаеъзбишцнирщхйблняочйувыгжы  
буиншлшшеедэсцувэзлннфбвщдарсшяцщцснйруннбрцфьбвбимэбнашлшоеяшякддьноц  
йшмлырьвйэюпоиыбфхбщъзцбщбрцхбщдыбщзсхдбфцюбйбшшоеяурхешжеюрирупошо  
дфысуокшшлцишщццнтщцщъзэятбиаеъчфжцеепфмэаесзжошзфпсщсхирщхйбаебищ  
лгнхдбюбмшэдбжшжеуяштмпсиыыезццуожбуфршлштыбхътыдхвэщдджшхъоигцъиб  
ццианцэшимэррщдджгцаооцуоюювмлбюцэгвцеэзкношилльчщцэезсхсцовсзсхяцлцнбюбг  
ншврджбжшфшфкрдэятржыйвуоювмлоцаэвэвэоаесшышыцтйкшрнфъзфбуцприрошчэюр  
ирошябщцрлжцчвнцнноцшщцэишювузшемлнццешхцеыдсндбхзкнсонйюпуудлябцеирае  
згсццпедждадзфгшуоюювмлнцядыбщбнлузяуэятыцноцмудлбшхщъзшэбчуунэщмэяужцэ  
цщнсдсзбвъсцпбрацодичвеоцвдшэанйшхбчбвнзббшоешлхъдэаинуоюювмлсцхиижоцвэи  
шехдбюбоцыхаешхцоошжццэхвчианццфешдвесшкбжоснхътымлщцтйвнинсцнцазысрт  
жлзщяягыцэюшдыбуфпюбишеэбвмлоыослцкбинсцлцжешешзбишыъзбкдшэанзбшнябщ  
цицпиъзчпеддэгщябщцнуцбнлщщъзшэбвунжцгждхйвцедэбщбиьллбшозчехучиьэьлоые  
зяукшжзсхдбснйшодъзхвювжыцэвелнфеисйодштйябюиыыезрдсцоооцоеэякнзщцежсбщ  
жжупгъдтбеецмлтбюбдбхбхбдхгтшщцецуоюювмлцэйпинзензддоццноцжблцжцошбуц  
рщхйбзбжшжцсцэокбйэябцндэаинжшэрсшшэьсшжцюевэгитыгзыкчйаэжжшщцмнзивэг  
цйолщйуукянзепнашывщиявзбмшэдыыйбоеэяснтьрдпшнцъсхкдткдэюпчщмлбшиэыб  
жбчивляялшхймшюшинжбдэюпэюйбтыоаянцдъжбдэзшвэрбкъсцтлйокбдэфзяуйутбош  
илтхбщъзнцадвэшшдийшятбщжцщнсцццгебиэялшжеезоцрдашжшоцыубщдэыбневццэк

едэюплнплрвдлтблнмпшнуоювмлизжобымлнньнэфоцошвлмугщадбямлвбтйгньщмлхъж  
рчщонбоинуыйшплхвосзщаещэфльчщцэлиилифькбинлцидаеябцдюрьшбшоешлхъдэыаи  
нвэзгйбошйшштгщсонлсбюбшшяэътвещдяшйоившлтбрнсцмбооклябэцошщйньэевцепф  
ешэтеойбюббшвфжцнеьсбопладтщйпшепябттгжцоишгщфьдчэявдэвлнцсодтржхбцнч  
иштюкйвыцснщцюивзыбишжцюещдвнэепюоцейфьчосолещхунжиьзбшрвщхацлшчвзнс  
цтлябкнеддэжоаэзкжшэьцлрццдвэьщжэьшнороццлнцэдещэцэдещэливэяупэтхрдещц  
йьсштыбжебиьзълпллццлнфцплбутбылвлцврррдбшоешлхъэыафпафсдцэроижфльтьэи  
ряотэщдмшэдяшхмжцжшжцэцэзижлтвлфряусцжшлннцаожоейдноигцжщпфоцвдъздысз  
эжррирадэноцынцэшитюзиьзсояотэацлнмшюшлщцнныйсзкнцоилуфщэмдмшюшннб  
шепсцжцаоаэщдэзмднцлшплыдсзшэюпйшябылитржыйвуоювмлчэацшшхйзштзощтъл  
лннйгб

### Розшифрованный текст:

мальчики заулыбались и жаром взялись за дело. Они рвали золотистые цветы, цветы чинаводны  
яют, весь мир переплескиваются, служат на мощные улицы тихонько стучатся в прозрачные о  
кна, погребов не знают, угомону и удержив все вокруг, заливают слепящим сверканием распла  
вленного солнца, каждое лето оно точно списываются, сказал дедушка, пустых не против во  
них, сколько стоят гордые, как львы, посмотришь на них, подольше, так и прогут, тебе в глазах ды  
рку, ведь простой цветок можно сказать сорная трава, никто ее не замечает, мы уважаем, считаем  
одуванчик благородно, растение оно, набрало полное, мешки одуванчиков и унеслив, низ пог  
ребывали, или их мешков, воть, ме погреб, а разлилось, сияние, винный пресс, дожидался, ихотк  
рытый, холодный, золотистый, поток согрел, год дедушка, передвинул, пресс, повернул, ручку, за ве  
ртел, быстрой, быстрой, и пресс, мягкости, ну, добычу, ну, вот так, спер, ватонкой, струйкой, пото  
м, все щедрее, обильнее, побегал, пожелобу, в глиняные, кувшины, сок, прекрасного, жаркого, мяса  
ца, ему дали, перебродиться, на липену, и разлили, в чистые, бутылки, из под кетчупа, и они, выстроил  
и, с рядами, на полках, поблескивая, в сумраке, погреб, а вино, из одуванчиков, самые, эти, слов, а точн  
о, лето, на языке, вино, из одуванчиков, пойманное, и закупоренное, в бутылки, лето, и теперь, когда ду  
глас, знала, по настоящему, знала, что он, живой, что он, затем, их, ходит, по земле, чтобы, увидеть, ты, ощущат  
ь мир, он, понимающе, одна, до части, цу, все, что, он, узнал, части, цу, этого, особенного, дня, дня, сбора  
одуванчиков, то же, закупорить, и сохранить, а потом, настанет, такой, зимний, январский, день, когда  
а, вали, т, густой, снег, солнца, уже, давным, давно, никто, не, видел, и может, быть, это, чудо, позабылось  
их, хорошо, бы, его, снова, вспомнить, вот, тогда, он, откупорит, ведь, это, лето, непременно, будет, лет  
о, не, жданных, чудес, и на, до, всех, бережьи, где, то, отложить, для, себя, чтобы, после, любой, час, ког  
да, вздумаешь, пробраться, на, цы, почках, во, влажный, сумрак, и протянуть, руку, и там, ряд, зарядом, б  
удут, стоять, бутылки, свином, из одуванчиков, оно, будет, мягко, мерцать, точно, раскрывающиеся, ян  
а, заре, цветы, а, сквозь, тонкий, слой, пыли, будет, поблескивать, солнце, нынче, и оно, ян, в, гляни, с  
возь, это, вино, на, холодный, зимний, день, и снег, растает, и из, под, него, покажется, трава, на, деревьях, о  
живут, птицы, и листва, и цветы, словно, мир, а дыба, бочек, за, трепещут, на, ветру, и даже, холодное, се, р  
о, не, бо, станет, голубым, возьми, лето, в, руку, на, лей, лето, в, бокал, в, самый, крохотный, конечно, из, как  
ого, только, и, сделаешь, единственный, терпкий, глоток, поднеси, его, губами, по, жилам, твоим, вме  
сто, лют, ой, зимы, побегит, жаркое, лето, теперь, до,ждевой, воды, конечно, здесь, год, и, тут, только, чист

ейшая вода дальних озер сладостны росы бархатных лугов чтовозносятся на заре краспахнувшим ся навстречу небесам там в прохладных высях они собирались чисто омытыми гроздьями ветер мчал их засотными лэзряжая по пути электрическими зарядами эта вода вобрав в себя каждую каплю еще больше небес когда падала дождем на землю она впитала в себя восточный востериза западный и северный и южный и обратилась в дождь дождь в этот час священнодействию жестановится терпким вином дуглас схватил ковшвыбежал в водвориглубоко погрузил его в бочонок с дождевой водой вот она вода была точно шелк прозрачный голубоватый шелк если ее выпить она коснется губ горла сердца мягко как ласкановши полное ведро на доотнести в погреб чтобы вода пропитала там весь урожай одуванчиков струями речки горных ручьев даже бабушка в какойнибудь февральский день когда беснуется за окном вьюга и слепит весь мир и люди захватывает дыхание даже бабушки хонько спустится в погреб наверх в большом доме будет кашельчиханье хриплого голоса и стон простуженным детям очень больно будет глотать а носы у них покраснеют точно вишни вынутые из наливки всюду в доме притаится коварным и кробито когда из погреба возникнет точно богиня лета бабушка прячет то подвязаной шалью она принесет это точно в комнату каждого болящего и разольет душисто прозрачное в прозрачные стаканы и стаканы эти и сушат одним глотком лекарствами их времен балзамиз солнечных лучей и праздного августовского полудня дваслышный стук колестележки смороженым чтокатится по мощеным улицам шорох серебристого фейерверка что рассыпается высоко в небе и шелест срезанной травы фонтаном бьющей из подкосилки что движется по лугам по муравьям по царству все это в одном стакане даже бабушка когда спустится в зимний погреб за иио нем наверно будет стоять там тихонько совсем одна в тайном единении с своим сокровенным с своей душой как дедушка и папа идя дядька и братишка и другие то же словно беседуя сенью давно ушедших дней спикниками теплым дождем запахом пшеничных полей и жареных кукурузных зерен и свежескошенного сена даже бабушка будет повторять снова и снова те же чудесные золотящиеся слова что звучат сейчас когда цветы кладут под пресс как будут их повторять каждую зиму все белые зимы во все времена снова и снова они будут слетать с губ как улыбка как нежданый солнечный зайчик воть мевино из одуванчиков вино из одуванчиков вино из одуванчиков они приходили и не слышно уходили почти бесшумно трава пригибалась и распрямлялась вновь они скользили в низ по холмам точно тени облаков это бежали летние мальчишки дуглас отстал иза блудился задыхаясь от быстрого бега он остановился на краю оврага на самой кромке на пропасти и оттуда на негодохнуло холодом на востриву шиточно олень он в другучуял старую как мир опасность города распался здесь на две половины здесь кончилась цивилизация здесь живет лишь вспухшая земля еже часно совершается миллион смертей и рождений из здесь проторенны е и иеще не проторенны е тропы твердят что бы стать мужчинами мальчишки должны странствовать всегда всю жизнь странствовать дуглас обернулся эта тропа огромной пыльной змеей скользит к ледяному дугде в золотые летние дни прячется зима атабежит краскаленным песчаным берегами юльского озера а вон там деревьям где мальчишки прячутся меж листьев точно терпкие еще незрелые плоды дикой яблони и там растут изреюта вон так персиковому саду квин ограднику ко городным грядам где дремлют на солнце арбузы полосатые словно кошкити гров ой масти эта тропа заросшая как призрачная извилистая янтарная как шкура козла прямая как стрелка суботниму треникам где показывают ковбойские фильмы вон так вдоль ручья дикой лесной чащеду дуглас зажурился кто скажет где кончается город и начинается лесная глушь кто скажет где двора стает в нее и лиона переходить в город издавна и навеки существует некая неуловимая грань где борются две силы и одна в время побеждает и завладевает просекой долиной лужайкой де

ревом кустом бескрайнее море трав и цветов плещется далеко в полях вокруг диноких ферм, а летом зеленый прибой яростно подступает к самому городу ночью, а ночью ючащая луга дальние проторы стекают по оврагу, все ближе захлестывают город, запахом воды и трав, и город словно по стает мертвым, и в ночь уходит в землю, и каждое утро овраг еще глубже вгрызается в город, и грозит и поглотить гаражи, точные дырявые лодочки и пожрать до потопные автомобили, оставленные на милость дождя и разедаемые ржавчиной, и аусквозь тайные врага и города и времени, и мчал и с джонха, и фичарли, и вудмен, и эйдуглас медленно двинулся по тропинке, конечно, если хочешь посмотреть на самые главные вещи, как живут люди, как живет природа, и до прийти сюда, как оврагу, ведь город в конце концов всего лишь большой потрепанный бумажный кораблик, и не полный народ, и в всех хлопот без усталости черпывают воду, обкалывают ржавчину, порой как яниб, удьшлюпки и барка, и детищ корабля, с мыто, и неслышной бурей, и времени, и тонет в молчаливых волнах термитов, и муравьев, и в распахнутой вражьей пасти, чтобы поглотить, как мелькают кузнечики и ишуршат в жарких травах, точная сухая бумага, чтобы поглотить под пеленой тончайшей пыли, и наконец рухнуть в градом, камней и потоком смолы, как рушатся тлеющие уголки, и стража же много, и грома, и синей молнии, и намигозари, и вшей, и торжеств, и лесных дебрей, и так вот значит, что ты януло сюда, и дуглас, и тайная война, и человека, и природой, и из года в год человек похищает, что ты у природы, и природу, и вновь берет свое, и ни когда город по настоящему до конца не побеждает вечное море, и грозит безмолвная опасность, и он вооружился косяком и итапкой, и огромными ножами, и на ион подрезает кустики, и опрыскивает ядом вредных букашек, и гусениц, и на прямые ветви, и перед пок аему, и велит цивилизация, и на каждый дом, то и гляди захлестнут зеленые волны, и схоронят навеки, и когда ни будь, если ца землица, и исчезнет последний человек, и его косяки, и садовые лопаты, и изеденные ржавчиной, и рассыплется прах, и город, и чаща, и дома, и враг, и дуглас, и задача, и ни мига, и не кака я же связь между человеком и природой, и как понять, что значит, и ни друг, и для друга, и когда он пустил г лаза, и первый летний обряд, и позади, и дуванчики, и собраны, и изготовлены, и впрок, и пора приступать к овторому, и дуглас, и асты, и не движется, и места, и дуг, и пошли, и дуг, и голоса, и затишье, и далеко, и живой, и сказал, и дуглас, и что толку, и ни еще больше, и живые, и чем, и как же это, и как же, и так, и закон, и стоял, и в одиноч стве, и глядя на свои, и ноги, и не в силах двинуться, и места, и на конец, и понять, и тот вечер, и дуглас, и возвращалс я, и домой, и из кино, и в мест, и с родителями, и братом, и томоми, и увиделих, и вярко, и освещенной, и витрина, и мага зина, и теннис, и сы, и туфли, и дуглас, и поспешно, и отвел, и глаза, и него, и ноги, и уже, и ощутил, и прикосновение, и п арусины, и изаскользили, и по воздуху, и быстрее, и быстрее, и земля, и завертелась, и захлопали, и полотняные, и навесы, и на витринах, и майтакой, и он поднял, и ветер, и так, и немчался, и родители, и том, и шагали, и не торопясь, и между ними, и пята, и сзади, и шел, и дуглас, и не сводил, и глаз, и теннисных, и туфель, и там, и позади, и в полноч ной витрине, и хорошая, и была, и картина, и сказала, и мама, и ага, и буркнул, и дуглас, и стоял, и юнь, и давно, и миновал, и отовремя, и когда, и на лето, и покупают, и так, и и туфли, и легкие, и и тихие, и точные, и теплый, и дождь, и что, и шуршит, и п отроту, и араму, и же, и юнь, и земля, и полна, и перво, и зданной, и силы, и в, и все, и вокруг, и движется, и ирастет, и трава, и ип осей, и день, и переливается, и сюда, и из лугов, и мывает, и тротуары, и подступает, и к домам, и кажется, и город, и вот, и черпнет, и бортом, и покорно, и пойдет, и на, и в, и зеленом, и море, и трав, и не останется, и ни, и всплески, и ир яби, и дуглас, и в друг, и асты, и точные, и в, и с, и мертвый, и асфальт, и красный, и кирпич, и улицы, и не в силах, и трону ться, и места, и папы, и пали, и лон, и вон, и там, и в, и к, и теннис, и сы, и туфли, и отец, и да же, и не обернулся, и а, и зачем, и тебе, и новые, и туфли, и скажи, и пожалуй, и ста, и можешь, и ты, и не, и объяснить, и ну, и уда, и з, и а, и тем, и что, и в них, и чувствуешь, и себ я, и так, и буд, и то, и в, и первые, и в, и это, и лето, и скинул, и башмаки, и и, и побежал, и босиком, и по, и траве, и точные, и в, и зимнюю, и ночь, и высуну, и ноги, и из, и под, и теплого, и одеяла, и и, и под, и ставил, и ветру, и что, и дышит, и холодом, и вот, и открытое, и окно, и он, и исты, и нут, и сты, и нута, и по, и том, и в, и тягиваешь, и их, и обратно, и по, и до, и де, и я, и о, и ни, и с, и все, и как, и сосу, и л, и кив, и т, и ни, и с, и н, и х, и туфлях, и чувствуешь, и себя, и так, и буд, и то, и в, и первые, и в, и это, и лето, и бредешь, и босиком, и по, и лени, и в, и муру, и чью, и



впрозрачнойводевидишькактвоиногиступаютподнубудтоони переломилисьидвижутсячу  
тьвпередитебяпотомучтоведьвводевсевидитсянетакпапсказалдугласэтооченьтруднообяс  
нитьаа

### **Висновки:**

В ході роботи ми ознайомилися з принципом роботи шифру афінної біграмної підстановки. При цьому ми використовували інформацію про властивості мови отримані з попередніх робіт. Використовуючи знання про слабкості, зламали шифр.