

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
Варіант №10

Виконали: студенти гр. ФІ-94,
Молдован Д.В., Пелешенко Л.І.

Перевірів: Чорний О.М.

Київ – 2022

Мета лабораторної роботи:

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

Постановка задачі:

Написати програму для знаходження ключа шифру афінної підстановки та дешифрувати текст за варіантом.

Хід 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 No1, знайти 5 найчастіших біграм запропонованого шифротексту (за варіантом).
3. Перебрати можливі варіанти співставлення частих біграм мови та частих біграм шифротексту (розглядаючи пари біграм із п'яти найчастіших). Для кожного співставлення знайти можливі кандидати на ключ(а, b) шляхом розв'язання системи (1).
4. Для кожного кандидата на ключ дешифрувати шифротекст. Якщо шифротекст не є змістовним текстом російською мовою, відкинути цього кандидата.
5. Повторювати дії 3-4 доти, доки дешифрований текст не буде змістовним. У разі необхідності змінити кодування алфавіту (див. методичні вказівки).

Опис труднощів:

- В результаті тестування були труднощі з реалізацією алгоритма Евкліда (цей алгоритм був неправильно написаний кілька разів, через це довго шукали помилки в коді);
- Труднощі зі знаходженням ключів: в методичні описувалось трохи абстрактно, потрібно було знаходити співставлення біграм (не описувалось які саме біграми брати) і це зайняло досить багато часу, бо створювались всі можливі біграми.

Опис роботи розпізнавача:

Розпізнавач базується на:

- основі входження частих біграм російської мови в текст для аналізу;
- відхиленні частот букв у тексті від статистичних даних цих частот (формула в коді схожа на формулу unbiased sample variance з курсу математичної статистики).

Результат роботи програми:

Біграми, які траплялись в тексті найчастіше:

```
best_bigrams: [  
  [ 'сг', 0.01576872536136662 ],  
  [ 'жэ', 0.015505913272010513 ],  
  [ 'ям', 0.01419185282522996 ],  
  [ 'нг', 0.01366622864651774 ],  
  [ 'тм', 0.013403416557161629 ]  
]
```

Шифротекст:

юммутмкйсайумтцбишчоцхйнкхйяхклзкугргтвднълмгсбтмейашрэлшоэгклсмет
цзлжфбтдлычтфыляунгфищйэзргчсбьцжмьжнулхщьклкюэклксыямямбйжцт
погсбэищмзмхпсчмддуилойэйугюцдтругвдуампзэйбуззцюжнвкбхгвргфбчиш
чжпэгкнршзццлбгвптмвннггшргэмбхогрирумчилцнвцвпжэбтцтвпелкжэзйуц
цлкшцбоцюццнзмчяуфбяцтбжееэйлкдмеццатмбццаймумгхьцнгыццдхшзеэ
пнсбжэяцбгилнгтзяунивпесмямешуйэйшйэсозгкшйяментэьхрхюзгкхййзгкн
йфцгзбйаьыцрхргычксдяьцзллтлгтмбхьэецшзюхщйххшзтбьцтмтэеьхрхжэпм
тэсмжжбйаьыцкирийзсмеивфзэсгйллжмцкэсткяжюццтдлкшукикейяржэйинг
злахрхмйщмймнзиьцтмнипйхуфуббьлвфоцлйямярсмюмгчжюфбфмтмжжжэе
кчэзмхйейаклккддуилридийщйукнйриеэцукссмтцбгопямржшйцлритбмкэбьцог
фгебэяждивфбшквдусгбгвццнтчойцкшбдярхтфьлжнммжэцксмхуоцяфуббкй
ййэншцфуклщмяжллфгргяэувшчбубиьлцнммейцюклримвнйязвьлыщцебровщй
зиычелцнфихйщнзимйтэзцяфебнгтммйсггнзиьцтмугклемшйхбщюржгэыцлдр
гзлафжтзэфкцрагахрхтбилдтвпшчейоэбкагебэыщцнеэдэьэюццрхюцфщшйд
шрцшмжжэшущмямшиьлйзюцтмыщццогэдшрцтввфцтргогкнзкдуешюказдмз
ипйбшрзэпямршгэвнтэикцрхктмеэыгыщхчфужмсчмйтцюхднейщйжнсмвксйбх
мйвпхкгнлкймвчбгфипйагригйсгнийзхкхпзлриэхюмишсэнгцлатшйэнзкбхиянг
гэгэагмкгнцргпцнцргнвпыцогфгрхксдктчксгйуэцкгшбшрэзммпямпшбхзаопзл
риэхгвумэмулыццюкклктмнгэфчэйлмйщмошяэнгфйзнюццкйэжмьйычвпйяэн
лиюмсгзлоиястмгржэсчклнгвушешьщмнчыфэгдэомбжбипйзэщцргдмпбэыщф
уцнейошгпцнцрэхрхтэрэюксийбхшзечявыщцеёмлкугжтумзйжэдмчйоцоияптму
мцуайэнклркжтзэгкьэвнсбычниймззтмпчцнзиычщгюцшчцнекмнбткиндйшх

цлкектжкрмвчгнгктэгшщбэеыцявтнцрсбфмзингогжаагргдмсчжнййжибщчп
шсгммзингогкйбрщмумпмывтнцрргкйгкояыцьлыццношэйицфбкляэээнкпзузп
мьнцктцрхтпзлйдмйсбкляэцкцюриычилизяцлйвнхмдллринйргчящшэмяхдэсч
ахыццлщмзмхшдншшфэяхрхсиуынгкйейыилшсгцалксгкйэмлшсйщмдздэшйдэ
ржчэнюриычилиюцпйфйсыямгезлгнблднцрниямбйдшбйоузззззойибэеыщыпшч
яфбкдшршкйзэоушмпшсгзлгвтнбжэхтпзлыщпвдуикрцтвриднлкмгсбтмейхйбш
шхкшйждццлйздяцемэввпэисгдмчэтыршцлатгшруоиилйзуарвумяццлйзюмн
йоээсбтмщмсчдншшфэеньхпйфйрвюцелргтгшгэюцбирзьэбрдтимдшллжельш
йугцюычтфпмомнйнииятмьцфязлрвыцмйжгхщилкезлгнлбклдуцалксгжжеэцу
ращмеццнршсэгуюцдхщюгэюцдмзгрхсчжнмвльйзхягэтыямщмшимхрхргычра
вфжэяэбпямейдйрямдянийямжэяэзмбрюмжэсгизэйошюцюцтпыцьлжнфиргмг
рхойэгумсмхурхямцкашзрафпмэмяэщниилчюжнейжвнйэзицюхлжцклкщцмх
жжамукэцьлдязагшюмхйщмахтмбкгйтэйлапгнхкыцчяккувхщцхешоэафкйтзю
мбшексгцанийфцуатчбипвчкнйрцимфйнэлклийомечшзтццннишчжэдмсгахжэю
жэдэсэпмвклжчэлиппйгйкрекйкгйкрекэхчэгчбгщхжнилеэшиюцсмсгщйсмтэьэа
фюмецчяуавчыфнэлкщмзмышюхнийкйзэщйзхмйрзмбжйкбххждцзлниеक्квжн
нийзтычшмбшчэмпохриошзэыррвльпхкеэгйшхжмсгбгхксчмезмщмеццютвзэ
мутмчэцкэпнгкйыгщюмкплгмаюычзлийтшгкдкюхтнвпхктчэгоцщюьэщцойдэ
шйщнбльлйзсчодьэецрапксграюямпнвптмхфзлыццатчбиюубушечйдяпвщйнн
тэжлелжндхрхюцжьэхвпнгцююцщюжмвлиягэнгзэвюычэпыцтмзлхщюцгвклтз
нгтммучкафкйбцобмчфббгфбщцриачдуоизйщмйзнийтэжмфйкэнггэяжвннипйс
ччяоисбтьфщзлрацмчизлюхойэшпмсмнкяхкюриычилпйфйхйбшшхрхрхцаагд
уичрхжжбшрэбпямтмжжнюдужэпкжэнгйздыищюизымчшцфужтдлтвжнтэи
кцрпмрмйцидеээццлогачжнзгзэжжжэбкйлжмжэвлдяйхкйлыццаээщюзамклкз
арижкеэлфебнглгугимжэймдчзлфуззпйтмсмээмгжнебойэгумрбгнямрйвийиш
чсмаооцюэчкечюхрипшсгвцтпыцяйэнлизлюхшзашйцшзнкшоюцжзсмнкзмппн
щйдэьмдсифямйтчбичцоцемозфцидшшщмжжквумсгычадмргбубыцсгкйицра
хйкрхюдумхргычраюмжэсгизэйошжцебыцьёнжтцажэяэзмэспзтцфужтатумээ
цргчжюауешнэшйсмоонггкыцгншчсэыгыцгвчкцмчецксифягнсмзийиццатчбию
убушееэмбщхдшбпямямдяомяртмппмшюксокзмймокбчтфкйписгьлюмпмзийяха
хдшоианкццлйзжлцнсмжжщнклшйбцрасингтэхкгнцркмщйсгшчтмжжляилфш
эмзмппмнютфнгпкйхрхзэкфрхоцпкчэнгузлужтумцштчфбднейснюмгуыцвгрхлй
амумзйкрсмткйлшямчфбечюхдшгубушееэоибхычцшбйнкхйпицквшчшалнгьл
сччюргринийицравэашшхцадэмгзэхещчахойахтмржзмзэбххжямхядяоэкрэхжни
лхкллритмюмщвнильвфбитчрхфмкыамухжнилхкжэбшзйсгоцприогйзувахцашй
яфебнгилхйбшшхбгкгклдхтвжншшфэдгпвшчюшрцбуклщмжэйгншшфэцрргв
фчэьэбрвэашшхэкюмсгбиилоццнямшюычгшвешапфжвлпвийеэхткйлкмщйсгш
чюмпйнгпйщмецшцриаймыгтчбиййцьцфужтругсмнкцршйюмтцехрхтээмж
эжэтжчэнгйзтмюцрхрхжжзэсгнбхклдхюцдямтэпнебэкжнтэтмикэнзкомярзй

шйзэсгнгхйбшшхцнафббнйцксбтнтэикеншцияьцруриклвццюшшсэзеэгеэбхтф
ьлюцжэсмшйщкукюмхбргчкээтилгоычгнейеюриычогагвфсбнйжэюмярвшбхт
фьлцтцтшееэюдпявчккйжцрийпйгйжэюцднзмбйфждэпмэмеирэнийкрхкчхыч
фккхяддшрцпризэжцидгйсгяджжхжцрпбхкафцнмвбгфгруцнсбьцрхсмвщжюдуо
пришзтчбикшжрнгвлнтэешскямхуебчяйецвумгэчэцрсиюссмнкяхфмжэейфйо
мярзйшйюмжэпмткэняубушееэймыиьлйзймсгцлэкбкщмеиансмпкпидудмстил
гоычгнейумсгоцприилсмнкяхшкзбичбнммэнклвццнцлатсмжвдумезлзцсбэиргт
эцгжнеэдэзмьисйзэгшвкэцрийпйгйжэгэчуббосдэпхиебшшоэухявахшзсижт
дуьцебыцнввпсбкцгнсчжнилилдязаеэямвннгрхтбиздэчапьлхйбшшхшзбшрэл
иатрунгбуриклвцобднейснюмгуыцпцапцюизшйпмдмнйэвахияогсбшйагопшчя
мхштчбифмцксгизлкдмтлсбьльцдхмдсйбжщйсшщмярфжчхычфктмпнтмдмэм
ецобднсбьцебвубушееэюмпмдчогзлвцтвргщхьлдудшафцкхцжнсмьтэерэеэюмэ
мсбаыямээрэгмржзцриьцжэлгзэчэбиушкйщйфжугрицншйжэбшлклиеэлккмйц
ккикхйяхрхюцмчнейзиргжэсгклдхрихцнейгквнлйллогклдхимжэсчхяоингйз
юфхйццсбултббгыцебдяьцтрувьфащмецпвчкхйэньхиябшгцбузлчвдусгчкнэцр
шшоэухэиямегмкфйгэсизетбюмсмнйцксббхтфьлхйбшшхебшйсгюутмдэчэзти
льэтьфяичжэлксгжжщмямжжкцапямякцрвняпямгнцржэсинглдычмецюргклдх
жткгзэгкцрюмгйкрзйччсбьцрвфбыцренгешгэдмшпцюриюужтоияйейбрюцшй
юмугогзлвцтвдшяхычфккхкццюацдмйвчяоинггнэмнгцюгэюмибнгяпямгйяхм
йзэпмсгюхрубияшйэхешуцидзэтмэгумзвригншйсщцюцлгкннвийесмтцнисчт
бшчшшпеяпсбеэгкцрмпйфрхййзлбилфиээмрчжнсмццфббиямэмткнйтфжэнг
пввпсбярвргфбопямвнниахешчтьэщмьдяйзипйзэсгнгхщкйейцхцюгэвуйецвийес
мгйсгфищйэзщюззхйцрйздмечжюдэгйгкцрэзошщбьлксечцнргфзюмцкрэлуая
эсиебамсйэнгмиибгогфипйэчтфшкагюцбишчтмгнейсгкйицуыямсицасгдмэмз
мпмсгыщцютфнгпкгшжэпмббнгфивунгркгйяхфаиктмнчфуоцнгклдхимнчфбф
жшэстофкиебюмгэчэлщзлрабхзлнгцнгийтзпмдмяртмдннийгэсэярыюпямггчяпв
юцлгтмпйхпцнгйзмпкеэмшэнлиеббхопфжбктмэмбйзимвумсгойэйшйжцяйейт
быйфжшйбблйейжэамукцрщцмдыхтнгэдиебдмэсжржафгэлкдэсмтамшсгзэш
йцкоипймбзлхкыузелвнлдгйзмсйсцргщюгэчэтцяпцюжтдлжтюузлбгфидйщйхж
кйгйцуттклретбвузлебккскчезмбрржпмднсгявнийцкнвчкбшяжчэцрпйфйдэтзгкя
пямржшйймдгднбббгрхдяшшпепвщшпклкбрржсмяпсбжшэээмжвчкумсжюмн
нтччюбгфгзэхшоимвьлкибгкнычтзхкямбйдужэафзэпмсгуаякжцднчцахткйлкм
щйсгшчьэбхрищшйждццлйзсгмчюхофжэзфжэлнеэдэгубушееэбнтэтмжлнкнл
кшхфбомпглкжжеиякжцыцюхцююцгншшфэентэхкошпмдмярсгиксбямхугвум
пмцятбнйбщысгшсгнкщйцкшшпеемщдвууажмбшчэмпюхогчяйксийгтвклдгв
впсбругвргфбопямюцмдргвцьцфуклщмргжлэхосшпзлриэхкшдмпзейщмргэсх
йакщмумгэдэсгбиззхгюмюмейцроивфчжьюсэншйфйяцтфсбэсчштхцюгэбжк
йбрршгкцкшгрггтыцсбйеяйедргвцьцфуклщмжнтэйекншцяйукшйзнебтбймома
кжэпкжэйеиубббгммукртяфюмсгыцющшйжвфбхьюхцюгэсмсэйекнлиээбшэээ

мнищйэзюмокзмйминзирибгвцюхямжтагфбшйпмнэсжчэнгйзцкщрггтшщемц
иыщййфцюхямыцяфжэнгцксйщмбгантэтмикшрйздэсчбибхтбокзмймкмиыгэхк
жвьэамрнщйуквкюцриймечбгсмямхжщнебпйфйжжзэкчэнгщкгшршямцхямт
экфццнвкшйюмсиойюлдязачйгйбмзцбивфцнумеццэблцнжшсмямумщмжэал
япядччжъяйэнэфсбтмаемчфытсщлувклукдюхнщизаснеэдэзмециясжсмсээфсбэ
сюмсмсэщнфшпйозаушенишчгкейзмсэсгсыамухжнилхкткйлвушмумнкзицняк
икейяржэбнтчфзкмьгоцостмсгилэхщкгмсммпьцрхумгйямщмафщйзхшмсйкрю
мярфкейяртмргкйгэцрцйнийцкдуэиоцпксмчэжжгэщцойлкцйнийкрдуэиоцпксмщ
цкшякрнлчшйашхйошямбцлгктиляхоидшлкнйщмкрсмсгмхдшетлкоэаекссмнф
ыцгштмбхфбвэнбрхбгрхдмфццнсйкыямдгзэжжййэйшйвнниеббхтфьюлцмчцне
йзгрхлшсгвпямжэкййцъхтфкюшшекгулншчжмбшчэмпюхчюжнюмукюмбк
шшхфжэпкршбйжэашбшькнюдуюжжнтэшйьнбтяфикжэафдуэиоцпксмикцкдут
мжвсййжжэслдязасмчубимвумсгжнббцнмелкюмлшезаейбхклдхриыфгвьэгкл
кдэагднсбьцфукльэлхычфккхшзгшвкгугнлгрершщиебовдумчаххйбшшхгвкля
фыхмчрэыикгжбылсгмчфбдуфжчулкицрасмзйнийсмэнейпццлпйщйвчшцксдэсг
фягшккшинйщгчкашрэтхрвтвлгиукльэумвтилпикгклдхвпямймкйчеилрвщйж
жщмецксеузлгшдэзэомтэлкюзцрпмйлмчриафдмярейпйхпцнбйргсчбиографиясаг
опшчгнэшювумдэапгнгшхгзэхшдмччкюжэюмэмухтнзмдмфхруядргогнгклдхт
вахычшйаепвумтшшйпйдглицшгйтздмчиычезжцосэицнээжпводчэярфжъцеб
шчыцжзтмлипйтэхкдябужнгквигншбгввпейицщюривфзэсгэкхбмкбкбйьэцкпб
ыццющйюнпктэцрйзовшчхшнмсйщйзрмэ

Розшифрований текст:

Ключ: a:300; b:400

поздновечеромнаверандесиделколяичтотописглвтемнотебумагуитутолкомнел
ызябыллразалядетывремяотвремениорвосклицлагаиливщтотожезначитемувг
оловуприходилоещечтонибудыподходящеедляегоспискапотомдверычутыстук
нулаточновсеткуотмоскитовудариласыночнаябабочкалинашепнулауфманонас
еларядомснимнакачеливоднойночнойсорочкинетониныкаякаксемнадцатилетн
яядевочкакоторуюещенелюбятинетолставкакпятидесятилетняяжеуэенакотлру
юужинелюбятноскоаднаяикрепкаяиминнотакавказнакотаковъжеуэеньвовсяко
мвозрастееслионилюбимьонабылаудивительнаяестелокакиегособствинноевсе
гдадумглозанеетолькоподругомуоношьнашивалодетейиливходиловпередилеов
каждуюкомнатучтобьеуловимоизминитытамсамыйвоздухподстатынастроени
юмужаказглосыонаникогданезадумываетсянадолгомьслытотчаспередавгласыо
тееголовьплечамплчцамипретвлряласывдействиетакнезаметноистествинноч
толеонесмогбьдаенехотелизобразитыэтокакимилибочертежамиэтамашенасказ

аоаонаконечненужнаонанамдаотозвглсяонноеногданужнопозаботитысяиод
ругихявотвседумаюттотудаавставитыкинокантеньрадиоприемникистереоскопи
ческиеочкиеслиобратывсеэтовместевсякийчеловекпощупаетульбнетсяискаж
етдадаэтоистысчастыесоченитытакуюхитруюмеханикудумалончтопускайуче
ловекапромокленогиилиноетязваилиегомучаетбессонницаиорвлрочаетсявпос
теливсюночынапролетиидушщегогршзутзаботьавсеравнотвоямашенадастемусч
астыекактамагическаякрупенкасоличтоброшенавокеанивечнорождаетсолюио
братиоавсемлревсолянойраствлрктонерасшибсябьвлепешкулишыбьбизобрести
такуюмашенупустыемуответитнаэтотвопросуельмирпустыответитвесыгород
озпустыответитжингленамущенномолчаоасидярядопснимнакачеляхеемолч
аниеговлрилояснеевсвихсловлеотожеумолкзапрокенулголовуислушалкаксво
эответенвгустойлиствемогучеговязанезабьвайговлрилонсебебвщтотшелестлист
ыевтоженужендлятвоеймашеншчерезминутуверандаопустелапустькачеленеп
одвижноповисливтемнотедедушкаульбнулсявоснеонпочувствоваещтуульбкуу
дивилсеейипроснулсяполежалнемногоприслушалсвксебеипонялткудаонавзя
оасыибоонуслышглнечтоглаздоболееважноинежелипиниептицилишелестмол
одойлиствькаждыйгоднаступалдиныкогдаонвоттакпросьплгсяиждаещтогозвук
акотлрыйозначалчтотеперытоужлетоначалосыпонастоящемуоначенглосыво
твтакоеутрокогдактонибудыиздомочадцевилигостейплемянниксьниливнуквх
одилнглужайкуподегоокномиметаллическийножииспицькружаизвеняподуши
стойлетнейтравеприлежнообегалиеепокраямнасевернавостокаюгназападопи
сьваявсеменьшиеименьшиеквадратькосилказвонкострекотаоаизподножейбр
шзгалиголякиклевераредкиезолотьеискрьуцелевшихпослесблраодуванчиков
мураяипглочкикамешкиостаткипрошлогоднегопразднованиячетвентогоиюл
яобглрельешутихиикусочкитрутаногоавноезанейстглгсяпрохоадныйчистыйпот
оксочнойзелинойтравьдедушкеужепредставлялосыкаконжэекочетегоногиохла
ждаетразглрячинноеелицонаполняетноздриизвечньмароматмвновыродившего
сялетаиобещаетдамьвсесепроживемлэецельйгодвеликоечудокосилкаговлрил
себедедушкакакойэтодураквдумалчтоновыйгодначинаетсяпенвогоярварянадо
былопоставитыдозорныхкараулитыросттравьнамиллионахлужаекилленойсаог
айоилиайовьикакзаметятчтоонасозреладлясенокосавтосамоеутровместофейен
верковфанфарикриковпустыначенаетсявеликаябурнаясимфониякосилоксрезаз
эихсвежиетравьнанеобятныхлуговхпростлрахвтотеденственныйденывгодукот
лрыйпонастоящемузнаминцетсобойначалолюдямнадобьбросатыдругвдругане
конфеттиенесерпартенапригоршнисвежескошеннойтравьдедушкахмькнулчто
тоужболынодолгуюфилософиюразвелвстглподошелкокнуивьсунулсявласковь
йсолнечныйсветтакиестыфорестерновыйжилецмолодойгазетчиккакраззаканчи
вастряддоброеутромистерсполденгтакеехорошеныкобиллсжаромкрикнулдеду
шкаивсклреужесиделвнизуиуплетгглприготовленныйбабушкойзавтракширокое

окно было раскрыто и жуужжанные косилки словно подпевглозавтраку омщтой косилки надуше становится спокойнее заметил дедушка ты только послушайте перыужнедолго на нее слушаты отозва осы бабушка и поставила на стол глркупшничных лепешек биллфоре стерпосеет сегодня новый сонт травье и ни на добудет косить не помню как там она называется но она как вырастет сколько нужно так сама и остановится и больше не вырастет дедушка сизумлением уставился на жину доволыноглупая шутка сказглонна концециди посмотрисап биллфлрестерговлритэто земля напользусказглабабушка она уже привезла новые семена она сложеньзадомом в маленких клрзинках нужно в разных местах вырытьямки и засыпать туда семена к концу года новая трава у быет вся старую и тогда можешы продавать свою косилку она тебе больше не понадобится дедушка сонвлгся сосула и мигом вьскочил в двор биллфлрестера ставил косилку и жмурясыот солнца улыбкай подошел к нему вот так то сказал орвчера купил новые семена дай думаю засею вам лужайку пока я свободна миня почему не спросили лужайку то все так моя закричгл дедушка дай думать будет доволенымистер сполденгничего я недоволен покажите мне эту чертову траву она истоялива возлеглиныких четыреугольных клрзинок сновомодньми семенами дедушка подозре тельно потыкглодну из них носкоп башмака по моему это самая обькновинная трава а вы увереньчто вас не надули а в калифорнии видел как она растет вот столько вырастет и все если ты только она приживется в здешнем климате на мужинабудщэй год не придетсв каждую неделю подстригаты лужайку в том тои беда с вашим поколением сказгл дедушка мне стыдно за вас било алэе журналисты готовы уничтожить все что оостына светехлрошего только бы тратить поменьше времени поменьше труда вот чего вы добиваетесь они не почтительны опнул клрзинку ногой вот поживетс мое тогда поймет что мелкиерадости куда важнее крупных рау тромповесне прогулятыся пешком не в пример лучше чем катиты вы с семьей десятиль в самом роскошном автомобиле а знаете почему потому что все вокруг боагоцхае твсерастет и цветет когдаи дешы пешком естывремя глядетсыя вокруг заметиты самуюмглую красоту а понимаюсейчас вам хочется схватить все сразу и это наверно естественни что свойство молодостено газетки на доуметы видетьы мелкий виноградане только огромные арбузы вам подавай цельскелетасменя доволыноиследапалыуевчто ж то же понятносейчас мелочи кажутся вам скучныи можно может в простоееще не знаете и умееньне умеете находить в них кусдаи вам волньбы издалека законобустранения и всех мелкитдел всех мелочей но тогда вам нечего было бы делаты в перерыве между большими делами и пришлось бы доисступления придумыватысебезанятиячто бы несойтисуматакужлучше поучились бы кое чему у самой природы подстригаты траву и выгль ватыслрнякитожедна из радостей жизни сынок биллфоре стераосковоульбнулсяс тарикузнаюзнаюсказал дедушка я становлюсь слишком болтливьм в жизни никого не слушал так имудовольствием тогда продолжим лекцию кусти ренилучше орхидеи и одуванчикитожечентополоха почему да потому что они хотыни на долгоотв

лекают человека уводятего от людей и города заставляють по потеть и вожжають сн
е бесна землю иужкогда твесь тутиникот тебе не мешае тхотыни на долго остаешы
ся на единесса мим собой и начинаешы думать ты один без постлронней помфэи когда
опаешыся в садусамое время по философствоваты никто обэтом не догадываетсяни
кто тебе не обвняет никто не знаетни чего ать становишыся за правским философо
жщдакий по атон среди пионов сократ который сам себе выраивает цыку тутотк тот а
эитна спина не по своей лужайке мешок навоза сродниатласу у которого на плечах вржэ
ае тся земной шарлщмюэлсполдингэсквайрсказало однажды ко пая землю ко пайс
я усебя в душе вертителопаствщтой ко силки биллида оросит вас живительная стру
я фортана уности лекция окончина кроме того и зредка о чены полы зители но от веда
ты зелени одуванчиков авьдавно ели зеленые одуванчики внаужинсэрне будему то ч
няты биллики в нули легонько стукнул ближайшую корзенку носком башмака так во
т нас чемщтой травьяеще не все а мы сказгло нарастет так густо что на вернвказаглуш
ити клевери одуванчики господи помилуй значиту женабудуэий год мьостане псяб
ез вина из одуванчиков и ни одной пчельна д лужайкой давь просто сумасошли послу
шайте сколько вшзапоатилизатисемина долоарклрзинка якупилдесятыштук ва
м в подарок дедушка по лезья кармарвътжэил старомодный длинный кошелек отстегн
ул серебряную застежку и извлек три бумажки по пяты долоаров билл вьтолько что с
овершили превьгодную сделку за работали пяты долларов и звольте сейчас же отпр
авить всю эту чересчур прозаическую траву в врагна помойку словом куда хотитет
о лыко по клрнейше прошу не сейтеееу меня водвлреязнаюу вас самъе похвалыньин
а мериныя ноя все таки уже достиг весыма почтенного возраста и смоими же оанияме
не грех считать ся в первую очередь аа

Висновки

Під час виконання даного практикуму за допомогою програмних засобів було реалізовано алгоритм знаходження GCD та оберненого елементу за допомогою розширеного алгоритму Евкліда, шифратор та дешифратор афінного шифру.

Знайдені нами варіанти ключів а та b, які ми використовували для розшифрування дали нам багато текст-шумів. Для цього нам потрібно було реалізувати розпізнавач текстів російською мовою, який працює на основі відхилення частот біграм в тексті від статистичних даних.