# Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського» Фізикотехнічний інститут

Лабораторна робота №2 3 предмету «Криптографія»

На тему: «Криптоаналіз афінної біграмної підстановки»

Виконали:

Студенти групи ФБ-83

Жоглик О.

Купрієнко А.

Перевірив:

Чорний О.М

### 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  $\epsilon$  змістовним текстом російською мовою, відкинути цього кандидата.
- 5. Повторювати дії 3-4 доти, доки дешифрований текст не буде змістовним.

# Хід роботи

Найчастіші біграми в ШТ: [ээ, вд, чф, цг, гн]

### Кандидати на перевірку:

```
(601, 889) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(254, 639) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(579, 292) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
( 148, 855) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(936, 237) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(219, 705) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(283, 258) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(828, 516) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(78, 214) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(543, 137) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(753, 283) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(647, 757) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(393, 184) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(477, 654) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(317, 495) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 450, 214) Возможно этот кандидат является решением
(893, 562) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(15, 135) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(860, 566) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(133, 323) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(858, 121) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(693, 884) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(567, 950) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(647, 7) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(47, 688) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(704, 37) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(900, 362) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(539, 35) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(438, 351) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(312, 163) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(196, 431) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(103, 499) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(299, 313) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(94, 269) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(495, 127) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(459, 732) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
( 696, 809) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(742, 924) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
```

```
( 831, 469) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(637, 340) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(68, 571) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 450, 254) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(388, 385) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(568, 949) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(834, 129) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(628, 883) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(802, 100) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(786, 342) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(105, 207) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(760, 385) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(378, 711) Возможно этот кандидат является решением
(540, 299) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(223, 911) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(333, 829) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(882, 706) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(18, 867) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(197, 438) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
( 692, 710) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(176, 329) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(421, 158) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(235, 805) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(726, 947) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(178, 783) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(101, 102) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(719, 400) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(856, 250) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 647, 586) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(853, 345) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 943, 885) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(257, 135) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(242, 602) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(820, 861) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 360, 529) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(905, 531) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(502, 230) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 691, 259) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(324, 117) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(741, 508) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(466, 330) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 934, 416) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(272, 204) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(27, 375) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(764, 313) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(254, 508) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(522, 651) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(268, 78) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(409, 571) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(474, 864) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(265, 943) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(159, 902) Возможно этот кандидат является решением
```

```
(220, 291) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(127, 873) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(617, 20) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(439, 930) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(511, 748) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(644, 467) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(56, 268) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(300, 897) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 184, 397) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
( 208, 679) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(48, 520) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(883, 748) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
( 809, 485) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 785, 462) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(867, 482) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 662, 438) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
( 141, 720) Возможно этот кандидат является решением
(221, 34) Возможно этот кандидат является решением
(422, 716) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(740, 586) Возможно этот кандидат является решением
( 642, 810) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(914, 314) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(61, 389) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(689, 635) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(885, 960) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(780, 640) Возможно этот кандидат является решением
( 661, 236) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(904, 640) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 269, 871) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(738, 670) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(79, 875) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(484, 97) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(76, 458) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(566, 117) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(683, 330) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(450, 385) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 110, 943) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(57, 28) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(181, 28) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(382, 710) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(394, 850) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(768, 777) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(552, 562) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
( 649, 628) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(765, 360) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(514, 206) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(395, 55) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(750, 571) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(707, 112) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
(630, 710) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам
( 643, 54) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
(254, 850) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам
```

(523, 448) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (692, 841) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (193, 185) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам (583, 128) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (447, 251) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (270, 874) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (940, 841) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (201, 454) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (783, 846) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам (152, 183) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам (175, 497) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (21, 919) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (913, 148) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам ( 487, 554) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (813, 945) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (777, 271) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (946, 664) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (108, 788) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (314, 34) Возможно этот кандидат является решением (278, 127) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (573, 454) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (269, 919) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (344, 648) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам (130, 370) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам (418, 662) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (851, 809) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (678, 541) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (319, 152) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам (25, 562) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (331, 292) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам (318, 697) Не прошел проверку по самым часто встречаемым буквам (211, 431) Не прошел проверку по самым редко встречаемым буквам

# Ключ (314, 34)

# Шифрований текст

тттгрэцрюфмнйбмйшугдээдэибггэдайжаишүикггүоитлчмтлвшаэвмхдвдлгцчцмбпврыэггзүхлүраятаиэншч фэчучкштфьэзукщтбцнчфвшяфнрагрэцрцлцэюоксбмчфцгссошпруйедйгцгрэчсммцлжлочщетйсегрхчяэйек ааэндвдэчбоцгзгдэыуирщцээятглпльчкчедйгцгчдфэучюшщясеплэнйфюфюбмйячвдогяфруопогшэпбмйяч юоаэсмплизфрюбдукжюдээщшсвурятаэггшйячбдйгьойсегммцшмэцгпмкаурюбщпдуяфйшлнрсээпблвтфц шкуцншмймщяээжсшшщятгдэцгчббйядогцоцггнвриэоеканыклгнурюбдухжогууэчцдябдайгогвшкайгогош плфдошплкуопогруопчсопйчяэаэнссрелуртукжэсфнйфгдэээсглкчрзяаьйемщпмэумвдкгсгнчпщвшзэалжвур дуопогруопогрухсопогбггнчфьдечхшюбнргдфпчбфэкдчтйгйщнрдуиээдиэвнчфщзгрвштфвешыэшоч йшяаяффдкчвчтшаиешшившэдечлфюфэнветйячыяюшмэсдггснаяээюгсеелфчкпогюггнодядкчешфчывээеч огьоуэучжоьэхшгчэйжутйггдсэдшшветйячыяцгцлирэсснаявштэумэтогжлэеблэеишлтдгфшврхлячщшцнбй есгнфртййбмйсстчжокгпбфэцрюбдувешыю чрэщмбйсть дцчкдээпбцдщркж цлураяю чржа пюфвштэч яьорэтл урюфнрагкдзэцгрэтлурфчычжлиекаэнчфьйзйлуирсмчфцгячьээйуиагшйдрйшиэпувдюшшишаыэмсвдхтгэк чьчэйыпнрмйчсартйфдчстгщшаззйрэыэчйхялуцшдуопогошзэалжвурээыунрбдяуэчждэсстьдечнпзякяцгтгп мэтссхбмйячюоцгдэявжкйчггедоддэявжкаиягячеэюшуркйтеопечкгсшцлучщшазелурчбезвчпмцлуруйячэр дшртклуйлрфмйшймплэеггдбуйишртгбцшнэгтждтхуэвчээгтждюгэдссммюфябцнчфцгфэзшмйсссшвриэяэч эсеплэнэвээятрэаржуснцзшуснвдцэюоиэгмкаурмйцзнрушдуэчтоэчггаувймйсеябчфцньэцдогцояфюфтйкгю гогрэпутфээпбфэпутфаярссгжемйээрэврзюйдечдэллцявчяаиечмбэкдрэцрябмйэшфунчгфшйтеюнтйугюоиб дуиэнгждятгльчькснтбитчйэчувюдгнцчыэлгвдфечфучжеуыкчяэьйусигджуиаяьожчвшлухжвдгэопогылэеэс вдлуэдэсвдцорэцгжехлвчкдбмюгягшшчфбэреапопечээжечбитогенчфезфрюйэчлмэсглсгвдугггждцгврзюы щкдкгюдфбидешймплндешйшуйэчлгкджлаыэшьяыэфпечрэюгеджчиюуруйогцэмйэчычюшдчялкуггетгмв

шеншигнвевшзэумшутэкдирйшкльчькирфпвддбэнушмэучжолвэшйфиэбдяучфзснчгнуявдшчпэфшуиуйягв дюбэеяукчыээээтждээнчячшинфйшймэтвчимышьдечвдэщезюнэнирхджбнряэаэзгэчвдэчучкшзьшчьччсыэ фпечцгэчггауыщрэпмцдштйгвдкгучвдйэьоятцньюятчучфтйкгюгогтгтгвштйндтгогьйьэуицэюохэнечмэечм лнчфишиноритургингиндер иьйтффедаюнчбтйиэгнушкмээкчешфчкпечкмщпсгвштуйскбуяэдэйслцнэрдшбййббйьоээюоыэчскбцдечфу чфширчяэлгыэүмнрлвдлюмлсечибчфкдьовшябфэцрхчычялиелгвдячтчтогнуявдтчцчввэертдйфруцээщштф ьюыэрзюбядгнпмшипчлмэдцгопфсучтчайтеюнбпвчюегмьйцнкчдгяэтажюэеыэшоашсвйшураяплггйнчфны жвиявчяэцнессгдяэсаэкгцгвдюгпдвшиэвнйсцэчйфшцлчдждвдгнеяждчелшнфцлогбшнфюгягйэдйсрхжртба ирэшлщюгфэщруиплггчзгрчдфэюдщдтлфруйетчэубэеэеяауряэфэедтгтгьйфпсгяэьэцдогыняцээлукчонвштб фэйэедмтяуазцдэсбшлвььсштфвравччмзвджмвштбдуйэедьоцнээяэынвежучфпчлмплюйтеыщлунрбшьзчет йьчшнюйдшцнчфдльчггршезгршылныэнцээывтйячщшщяшчсчедиэяэщпвшфмтэцгкгюгогцойэаэшшшимзз йрэвчешшиггтлурйшшицгсепьплггнгээшсятаэьйфпдузйшнярснвшкдучяэээцмчфкчешурмйжчянуйтеыщыс щгьчдфэеьорнплмйыэйгемчмогвяыдючвшэдечвчклччгнярснээцузсжчцчяэжекуяукжкгфруыурипфэлсээзш мэфечфртмсягджаиойтеазшчьфнрршоилуурюмаикдыэцулзнрзжзэюшзйкгнчывээцггэятьойэфэчдпфурэвкм чфкдыэцулзнрзжэшазшусндбвеюнюэрэвдядючдфэеьорночяэтгвчжокгойзйтеэшкгдуцггуцстечфтфщзгрплэ эретфойтфярснвшжемйэсайжаапзяэсглйчыэитшчюорстэцгдфцнцдибыядэцгкчяэюггнелчдждщртбнфуййш яфлогогидинчь жизиндон в на при на пр гнуяглдавчйчгтшэыэяэгнврэвкмфдтуйскбвшпрынмэцгкдыэцулзнрзжэшазшуснссэйлуснушазшусндфояьоа яфрябогкгьохчшсныэшазшуснгэзгшшлвээвшиедуфртйуштйэчпцээмзгртйжчянадькзйжчянрцээчсччуснмц нвеоирэщмгглтйгснаякчэдедьмшиябыяучэйжакуэеклеяждмзфэедибмэсеопйдгтндсгснйекафрлуйгипдужеэ щдуюнхьсгнцээкпведуцгрнисвдхтцуклжвэеюфцльчцуэнтфиэынезцсшдьончыкйшшаюбмйвчшшхчтебпдут ээсшдкнцчыцээдфэеьоиэьчцвтйсстштбфэгнмйжчянблрншивчтшуииэудрэьуурюмяфлаэчзуюфйшишфпвек ачфцгкрчшврпльчынмэкддбмнурэдечвдщрлжурюгьйкйьэцылажоуэааыщвчятйгайрдэээсаэкдшэцруйтецнп ггглаыжапурябчбфэээьнишиэмсбтягюшшиычмштфтечбйшючрэеззйээфэртусгнвемйогшэкшщятехлфдршу ифечфыэкчмфнрзшцнцчигвдылэеимюнчфрэщркжиэчччаюфэнэеььцэюохэбщггмешижеюмггошшифпдажк ээгбфэяггнябмйцчедучкшшиагщэяттуйсяймйцчгэээудаэцоьйжвфпмэюшкмщпсгкчшацгснйштбшижчальч ыншыцленшчтжчюшочрштбфэаржуиэвнэшлуэеклачюлшукжвдьэыаюбыщфпкдэшьяхляуюэкддфэнэеььзу зйюйпльчдэшшхдйчйскгшешыюнсгшешыюнтфцштблвшуфрмйушмэывфпчфюфхляуцзнрзжзйфрушйчмфк чйчяэкчныирхдвшэншыжвдлгнпсснрнцшысаээдшсясфедалндааээчычжвээюглгфрмйинюфршлагдьчцвтйгт рэчаснлаячщицнщацгудифшыиэгтгггнхдьйэехлиэкчгнэнюйфрушнфешсвюнгнэнблеемйитзлпльчкчлнржэ шхчешсвюнзылакдкчибцдшчндигкчзнймшицгечбшшипдлгечвдынбсгнуяогятжецнцлцгжлбппьыдййгсщгш эршлвуйчфкчкддекаэтйгвдфпчфвешыэшочршплюэцэшпаэтфкщнрдучфяэхрпльчршлнцдрэйэаэечаэрэдбйш тбхжирдэфэпэвчечкчвдйсюдйшщпхчшстуйсяйлгаэлвэшхаззыэээзшплиэшоцгвчячвдьбфэцрщпдуюмлэтоп маиэчячянймьэээиэындацгудпцээавтйьоьйрщэьечомяылтцвирплюмдройазоэедкчедийалэшртнштйэчячдуй шяуйшгнэчюшоизгпбмйаззйцчедэчвдыэяэщшшызйалкуйсбдкрвууицльчцулзодэйслцнкгыйуиагошшаймцд удуогнишржхайгьоцгрэдэчоыэшскгыэяуирцнйфюбщпаэядалдуиэспиээчжозэшшлвшуплзкиэиряуэшвкйчс ждеэцгцдкгждячщшюьгггнцчьэнчюшюьтечбйшрсйшишуиюгксюжюнычшчжорэшшщпюффрвууиыээээтк лдфшнэшхдюдэсэйдшюбчфакадсгнчзйвдвшуйуиаггннрфмплчяядгнышдгнгйэзназэгныцгэчкшцнймвшодзй ьоячщшоижемзшидэнчфаыщвчгнэсьоюгтеуйюмцшлтуэтшшнтсячюяьйсньэлузйшнярснаылажорнмэедиэу чгньэршяаюбиэзэумэтядзэмекжфрмйушэнчфймймшэсекжюнирушоишуиеуэаакуфэщглфюфэншызэедиэкг нцесждэессуикчучяэцгечшнюйдшйштйвяээгнцзггкгкдцгюгыдесэьюяыччйтфадкдцгыэийядеспдкйочедкчю шлщанэнплкдцгрэвдпдмчншюмыэшсезггядьоаясечфзйезгнэчюшщпмйэецюбгьйэецюзйьэтфвшишяиечюрэ жушзэгэвддэзэалггычкдйдгнггмлрнмфйшлнмбэсяукггунфгнодэйьэшнирфммйьэжакусвфдкггуоигэмыэшзг жчэержюнинвйпльчдэедубшиждрнвекайшхльчцуэнчфжещпаэядцмчфгмюггныяджаиипвевчябцдщгайемтг ячцдяэдбдуйшяуяиуимфэеснйфнрфрвшкчечогншюфкдучяэсрхщщпчбюбюбцдечэйшэмеишьяучцчовтйхчщ рлучфишкмщпвшазшуснтгьожлйшвртййбцнфэтдямкледрсйвжкмфюфетюгчснгкчцэчйжуфэщгыдспнрмйч фпмкаурээдйкдщштвфпвшзйфсудаэцоетюгкчяэкчцэчйойкдщштвфпвшзйфсудаэцовшьйфпсгьэтлггигснаяр няфесячспнрмйтгячцдтлэширцнцгжеьыэшьяойээггэпплвефрфчшсйэедшеопшигэфэяэншяцяджегмзяеттфу рэвэжюдьйэехлиэвчдстшюбфэаэьмщпсгкдлсбовшрэпуснсссгмзнрзжэшклэекчэйззнрзжэшклэекчэйбцээдэн чээешсвэнэвээопдуиэмедуыпябцчгнмбкдюдьотгкччвтйтшоищравяиапогршочдфэеьодуйшьэьйуиьйирэшиэ нштйэчячждбруэтнймэщяэфэедччюдсмяыгэонймнчячщшцнймнчдуйшгмгмяылтвнймнчцньйфпмэтержэшс мяыгэдйьэисщгбтуйьэюняиртжевшсдячюортяазсртршдчтлчмуйсеябюдьэифшашмецядцпведуэжюмшчпйэ члгиэшэщшшызйалчфячкчжгкгыээшзэюятшочкчрэжчкшочдуйшлвайальгкчэчгэмтзэрсаптвээюгзгбтйгфнк гжныяьдигндешблрнэшяэфэедммышрэиэагдэцэггүдйгснаявчечпяыдшсшгшэшекамфбйтфачечдядйаггньь опезюблвдлгньэйгвдынцнмйфсудаэцоылэеимисдэцмвдгнурмйпльчонэщмэкдкчешурынезелфчзнймщяядч дцгшчдбцчечюоцгззяалтчгюшшяядчдцгцнучяэюгдэявуруйэчувюдцнучяэкгкгбцээшсжетвйшюбцчгузэкдкд ыэцуишысдэцмурйшкмщпсгешсвюнешсвюньчцвтйынцнмйфсудэйемкаурмйюэреапцгжеыпфчэйьэтвэертт флжхтузйефчальчюяьйзйфрвйчяыдцпведуыээдзчафцгщшщпхчждвдьэсеопэчвдкгшнэжйшюбфэтдлгюшлщ фэшэшрэйпллунрйшйшймэнелпьыдййемймжемэшийэлфплцузйезймлакуггжфвелтьэфнцгфсэсьйойезйеурт йюйячкгогцогныпцлуртйблдуэсээимгдьйюфчфьчмупчядчдртятвдвшяфюффдээзлцньчцвтйьдхфйшлнавэээ

эщравюнаяынцнмйфсудэйойэчувюдьйтфнрагфаэчзувэесгнфруйинймкджмлвээкгнчэйщбфэдякдйсрсйшюб урсюыщмйлгкчэйщбданрцнфдяшзйучгнхаэчзувшаыиеюдюмнрйвхчьйэетйячтекалсчгснядчдцгьйзэгнцчнш юбыянчюшуишылуишхчхщкгжнтфиэесгнчшиэкгфззйжерьтшодтуйсцуурюмдуурюмдатэреапчфяэаэаязузй йфюфлумфюффдошплюфюфюфюфлукжвчшжвчыфагэйдшшпилячюшуйртунахзяфбдуэсплггнгвшх щинчфкчнсэйшнфэтфурэвэжюммеэнчсартйагхридшужчкдпывшчгюзфплнйэйэжсфаэчзуелтлфруйблэчюш угогожестнишири в двидужити образовати образ йеснгюшщяхжиеыжэшцгжааэмшщяцнгнмбфрюбцнэеслюбтчядаляуюэцгшэьйтфнызйезггогцорэндэдьоаяц лшеопуилгипйсцэрэжчдгвдкмщпсгячщшинтэжщитэсогээзиплирцгьэретфоэюрцлфдешйчьэешкмвддфояцо теочтгюоудччзфюфээпбцдэчядоекадлгмйсцаюбыщаэчсартйчфэчбоцнкчяэьйфпсгягяшснрэээонггьэпуэекле яждэчалщфхдйспотфйгпбцчгйээюнрэлмюфнрдушиучаээчыэюяэдогтгтгцнйчгнггйээдщряуишзэгнурмйинч фешурвшишкмщпсгзылакдкдыэшсжеяцээкчггшйкгнчтшкмщпсгиэгнггыцээтшхльчцутэгнишснаяцшйчтук жйдтукжснчфэншыснтфиэшрснкчншлвььвшэжвдгэдэчйягьокгещвехжлвээчсартйндьэомймйэфэхэиштэш шбйюмцшчслгщшймггкэреапфчшсрэчстгаэцоцусндуурюмчбмйшстшчфбэюгцчюшчфврцшшивчнсцгжлвг чсыэпбцнчфршламбдунрйштбфэфехщцнуррэяагэиэывщяюшмйэдгнирээзшезяанфэшртдыиряартпаэчтоюг чршуфраяршлвюнчфврфпаяжбмйячюоыягэдймеэнчфэчцошешытэубцдщркжцлураяоцээшсылуйсслумфур сгвчыэсгвчыэлгспечьчцвтйгвюнаярэяапыфрэщжлйьфэшшоимеэнисжчфэалмйягвчкдпрфпюдффиэяэвчтшк акуьэаллгрсцыэшлвхуопогщоуыурыягэдэнфинбыщаэрээждрнезгрлиймьэйжазгньэээпбэезйлгчуфэщгьоэ эюоыэжлклькьяешпьцгэчкшемкуопжехжтблгаэямймхчдуцгынвшлвььнытйиэячщшьгшеопщязйвдждгнэезс рфишыэцуишмзшублзгдэыүиртбмйтеодифыжйшбйаггнеяшэреапчфуиьйэехлиэкчшэыркуэнхуопогоштфиэ яэрэчстглбплээцдынцнвйкгюгаэкдмфнрэрйшзсвдпчршяаюбиэггзууруйзжапмзвднччраыклцнвшиснчрэьуэе клеяждьэрряучфишэнфэссиетфюфтймйьэуисеплэнйшфпфэьммйкгюгогягяглуснйшзэчдчртймг

# Відкритий текст

мамапошламытьпосудуитомотправилсязанейкаждыйзвукзвонложкиилитарелкигулкораздавалсявзнойном вечернемвоздухепотомонимолчапошливбольшуюкомнатуснялисдиванаподушкивдвоемраскрылиегоиразл ожиливедьнасамомделеэтобылвовсенедиванашироченнаякроватьмамапостелилаимсдугласомпостельловк овзбилаподушкитомначалбылорасстегиватьрубашкуноонасказалапогодиминуткутомпочемунадотыкакаят очуднаямамонаопустиласьнастулносразужевсталаподошлакдвериипозвалаоназваласноваисновадугласдуг дуугееголосуплывалвдушнуютьмуитонулвнейбезвсякогооткликадажеэхонеотвечалодугласдугласдугласду ууглааастомсиделнаполуиегопронизывалхолодновинойтомубылонемороженоеинезимаинелетнийзнойонв иделмаматорастерянноозираетсятозакрываетглазастоитинезнаетчтоделатьиоченьволнуетсядасразувиднор астерянаиволнуетсяонаоткрыладверьверандышагнулавтемнотуспустиласьпоступенькампрошлаподорожк еподкустысиренитомприслушивалсякеешагамонаопятьпозваламолчаниеонапозвалаещедваразатомвсесиде лвкомнатевотсейчассдлиннойдлиннойузкойулицыдонесетсяголосдугласаидумамнебеспокойсяяидунодугл аснеотвечалтомдолгиедвеминутысиделглядянараскрытуюпостельнамолчащеерадиоимолчащийпатефонна люстругдекакнивчемнебывалопоблескивалистеклянныевисюлькинаковеррасписанныйпунцовымиифиоле товымизавитушкамипотомнарочностукнулногойокроватьчтобыпоглядетьбудетлибольнооказалосьбольно дверьверандысоскрипомотвориласьимамасказалапойдемтомпройдемсякудапростопоулицеидемонвзялееза рукуонипошлипосентджеймсстритасфальтподногамибыльсеещетеплыйсверчкистрекоталигромчепрежнег овсгущавшейсятьмеонидошлидоугласвернулиидвинулисьпонаправлениюкзападномуоврагугдетопроплыл автомобильсверкнулвдалифараминаулицахникакихпризнаковжизнинисветанидвижениякоегдепозадимерц алислабоосвещенные квадраты оконвтойстороне откудаюнишлине всеещеле глиспать ноочень очень многиедо маужестоялибезогнейиспалиапереднекоторымитожетемныминакрылечкахсиделиихобитателиивполголоса веливечернююбеседукоегденаверандахпоскрипываликачелихотьбыотецбылдомасказаламамаонасжималав своейбольшойрукерукутоманупостойдаймнетолькодобратьсядоэтогомальчишкидушегубопятьвышелнаох отуонубиваетлюдейвсемгрозитопасностьниктонезнаетгдеикогдаонвдругпоявитсявотклянусьпустьтолькод

угпридетдомойяеготакотколочувекбудетпомнитьонипрошлиещекварталитеперьстоялипередчернымсилуэ томнемецкойбаптистскойцерквинауглучепелстритигленроквсотнешаговзацерковьюначиналсяоврагтомуж ечуялегооттудатянулоканализационнойтрубойсгнившимилистьямидушнымивлажнымзапахомсплошныхз еленых зарослейоврагбыли ирокий извилистый онперерезал городимама в сегда говорила что этои днем тоне про ходимыедебриаужночьюкнемулучшеиблизконеподходитьоттогочторядомцерковьстрахидолжныбырассея тьсянотомувсеравнобыложутковэтотчастемнаябезединогоогонькаонаказаласьхолоднойибесполезнойразва линойнакраюоврагатомубыловсегодесятьлетонничеготолкомнезналосмертистрахеужасесмертьэтовоскова якуклавящикеонвиделеевшестьлеттогдаумерегопрадедушкаилежалвгробуточноогромный упавший ястребб езмолвныйидалекийникогдабольшеоннескажетчтонадобытьхорошиммальчикомникогдабольшенебудетсп оритьополитикесмертьэтоегомаленькаясестренкаоднаждыутромемубыловтовремясемьлетонпроснулсязаг лянулвееколыбелькуаонасмотритпрямонанегозастывшимислепымисинимиглазамиапотомпришлилюдииу неслиеевмаленькойплетенойкорзинкесмертьэтокогдаонмесяцспустястоялвозлееевысокогостульчикаивдру гпонялчтоонаникогдабольшенебудеттутсидетьнебудетсмеятьсяилиплакатьиемууженебудетдосадночтоона родиласьнасветэтоибыласмертьиещесмертьэтодушегубкоторыйподкрадываетсяневидимкойипрячетсязаде ревьямиибродитпоокругеивыжидаетиразилидвавгодприходитсюдавэтотгороднаэтиулицыгдевечерамивсег датемночтобыубитьженщинузапоследниетригодаонубилтрехэтосмертьносейчастутнепростосмертьвэтойл етнейночиподдалекимизвездаминанегоразомнахлынуловсечтоониспыталвиделислышалзавсюсвоюжизньи онзахлебывалсяитонулонисошлистротуараизашагалипопротоптаннойусыпаннойщебнемтропинкепообест ороныгусторосласорнаятраваивнейгромконеумолчнотрещалисверчкитомпослушношелзаматерьюбольшой храбройпрекраснойегозащитницейотвсегосветатаквдвоемонишлиишлиивотостановилисьнасамомкраюцив илизацииоврагздесьвэтойпропастипосредичернойчащобывдругсосредоточилосьвсечегоонникогданеузнае тинепойметвсечтоживетбезыменноевнепрогляднойтенидеревьеввудушливомзапахегниенияаведьонисмате рьюздесьсовсемоднииеерукадрожитдадрожитемунепочудилосьноотчегомамаведьбольшесильнееумнееего неужелиионатожечувствуетэтунеуловимуюугрозутозловещеечтозатаилосьтамвнизуисейчасвыползетизте мнотызначитможновырастиивсеравнонестатьсильнымзначитстатьвзрослымвовсенеутешениезначитвжизн инетприбежищанеттакойнадежнойцитаделичтоустоялабыпротивнадвигающихсяужасовночисомненияразр ывалиегомороженоевновьобожглоемухолодомгорловсевнутрипохолоделопоспинепошелморозоледенелир укииногиемувдругсталооченьзябкоточновновьналетелизпрошлогодекабрьскийветертаквотоночтозначитэт оучасть в сехлюдей каждый человек для себя одинединственный насвете одинединственный сампосе бесредиве ликогомножествадругихлюдейивсегдабоитсявоткаксейчаснузакричишьстанешьзватьнапомощькомукакое делотьмапоглотитводномгновеньеодночудовищноеледенящеемгновеньеивсеконченоещезадолгодорассвет азадолгодотогокакполицейскиеначнутпрощупыватьсвоимифонарикамитемнуюрастревоженнуютропинку инанейзашуршитщебеньподногамилюдейкоторыевсмятениикинутсянапомощьидажееслионисейчастолько впятистахшагахоттебяаужнавернотаконоиестьтемныйприбойможетзахлестнутьзатрисекундыиотнятьутеб явсетвоидесятьлетижизньэтоодиночествовнезапноеоткрытиеобрушилосьнатомакаксокрушительный удари онзадрожалмаматожеодинокавэтуминутуейнечегонадеятьсянинасвятостьбраканиназащитулюбящейсемьи нинаконституциюсоединенныхштатовнинаполициюейнеккомуобратитьсякромесобственногосердцаавсер дцесвоемонанайдетлишьнеодолимоеотвращениеистрахвэтуминутупередкаждымстоитсвоятолькосвоязада чаикаждыйдолженсамеерешитьтысовсемодинпоймиэторазинавсегдатомпроглотилкомокзастрявшийвгорл еиприжалсякматеригосподинедайейумеретьмолилоннеделайнамничегоплохогопапапридетссобраниячерез часиеслидоманикогонебудетматьдвинуласьпотропинкевдикуючащумамтызадуганебойсядрожащимголосо мсказалтомснимничегонеслучилосьтызанегонебойсяснимничегонеслучилосьонвсегдавозвращаетсяэтимп утемголосматеризвенелотнапряженияясторазговорилаемуходидругойдорогойноэтипроклятыемальчишкив серавнолезутнапроломкогданибудьонпойдеттудаибольшеневернетсябольшеневернетсяэтоможетозначать чтоугоднобродягипреступникитьманесчастный случай аглавное смерть одинвов сейвселенной насветемиллио нтакихгородишекивкаждомтакжетемнотакжеодинококаждыйтакжеотвсегоотрешенвкаждомсвоиужасыисв оитайныпронзительныезаунывныезвукискрипкивотмузыкаэтихгородишекбезсветаносомножествомтенейа какоенеобятноенепомерноеодиночествоаневедомыеоврагичтозасасываюткактрясинажизньвэтихгородишк ахпоночамоборачиваетсяледенящимужасомразумусемьедетямсчастьюсовсехсторонгрозитчудищеимякото ромусмертьматьсновагромкопозвалавтемнотудугласдугивдругобапочувствоваличтотослучилосьсверчкиу молклисталосовсемтихоонинезналчтобываеттакаятишинабеспредельнаябездыханнаятишинаотчегозамолч алисверчкиотчегокакаяэтомупричинапреждеониникогданеумолкалиникогдазначитзначитсейчасчтотослуч итсяказалосьоврагнапрягаетсвоичерныемышцывбираетвсебявсесилыспящихгородковифермнамногиемил ивокругвеликаятишинапропитанныхросойлесовидолининакатывающихсякакприбойхолмовгдесобакизадр авмордывоютналунувсясобираласьстекаласьстягиваласьводнуточкуивсамомсердцетишиныбылионимамаи томвотсейчассиюминутучтотослучитсячтотослучится сверчкивсемолчат звездыопустились такнизкочтокаж етсяпротянирукуинапальцахостанетсяпозолотаихнесчестьзвездонижаркиеколючиевсерастетразбухаеттиш инавсеострейнапряженнейожиданиеохкактемнопустыннокакбесприютноивдругдалекодалекозаоврагомго лосяздесьмамидумамаисновамамамидушлепшлепшлепмчатсяногивтеннисныхтуфляхподнуоврагасхохо томнесутсятроемальчишекбратдугласчарливудмениджонхафбегутхохочутзвездывзвилисьвверхточнодеся тьмиллионовужаленных улиток втянулисвоирожкие верчкизастрекоталитемнота отступалаис пуганная ошара шеннаязлобнаяотступилапотеряваппетитведьонасовсемужесобраласьпоживитьсяивдругейтакгрубопомеш алиикогдатемнотаотхлынулаточноволнавовремяотливаизнеевозниклисмеясьтроемальчишекмамтомприве

тисразувокругзапахлодугласомведьотнеговсегдапахнетпотомтравойдеревьямиветвямииручьемвампредсто итпоркамолодойчеловекобявиламамаотеестраховиследанеосталосьтомзналонаникогдавжизниникомупроэ тонерасскажетникогданострахэтотнавсегдаостанетсяунеевдушеивдушетоматожетемнойлетнейночьюони шлидомойспатькакхорошочтодугласживойкакхорошоанаоднусекундутамнакраюоврагаемуподумалосьгде тодалекопосмутномуозаренномулунойлесунадвиадукомпотомвнизуподолинепрогрохоталпоездонотчаянн освистелточнобезыменныйжелезныйзверьзаблудилсявночитомулегсявпостельрядомсбратомвесьдрожаон прислушивалсякэтомусвистуидумалдалекодалекотамгдесейчасмчитсяпоезджилихдвоюродныйбратиумер отвоспалениялегкихмноголетназадвотвтакуюженочьдугласлежалрядомотнегопахлопотомиэтобылокаквол шебствотомпересталдрожатьтолькодвевещиязнаюнавернякадугпрошепталонкакиеодначтоночьюужасноте мноадругаяеслимистерауфманкогданибудьвсамомделепостроитмашинусчастьясоврагомейвсеравнонесовл адатьдугласнемногоподумалповторичтотысказалониумолклинаулицевнезапнораздалисьшагиближеближе вотониужеподдеревьямивозледоманатротуаремамасосвоейкроватинегромкосказалапапаидетинеошиблась а

### Висновки:

Отже в ході виконання лабораторної роботи ми набули навички частотного аналізу на прикладі розкриття моноалфавітної підстановки та опанували прийоми роботи в модулярній арифметиці на прикладі дешифрування тексту за допомоги афінного шифру