

Задание 1. Количественные параметры информационных объектов

1.1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ёж, лев, слон, олень, тюлень, носорог, крокодил, аллигатор – дикие животные».

Ученик вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

1.2. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Петя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ель, кедр, сосна, кипарис, лиственница, можжевельник – хвойные растения».

Ученик вычеркнул из списка название одного из растений. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 26 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название хвойного растения.

1.3. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Ваня написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Лев, тигр, ягуар, гепард, пантера, ягуарунди – кошачьи».

Ученик вычеркнул из списка название одного из представителей семейства кошачьих. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 14 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название представителя семейства кошачьих.

1.4. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Ваня написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«D, Io, Ada, Java, Swift, Python, ColdFusion – языки программирования».

Ученик вычеркнул из списка название одного из языков программирования. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 10 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название языка программирования.

1.5. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Ваня написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Уфа, Азов, Пермь, Белово, Вологда, Камбарка, Соликамск – города России».

Ученик вычеркнул из списка название одного из городов. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 22 байта меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название города России.

1.6. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Андрей написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Обь, Лена, Волга, Москва, Макензи, Амазонка – реки».

Ученик вычеркнул из списка название одной из рек. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 8 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название реки.

1.7. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Андрей написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Чад, Куба, Катар, Швеция, Эстония, Танзания, Сальвадор – страны».

Ученик вычеркнул из списка название одной из стран. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 11 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название страны.

1.8. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Паша написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Аки, Бали, Банда, Сибуян, Камотес, Лабрадор, Линкольна – моря».

Ученик вычеркнул из списка название одного из морей. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке

оказался на 7 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название моря.

1.9. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Лена написала текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ява, Куба, Лусон, Маражо, Суматра, Сулавеси, Эспаньола – острова».

Ученица вычеркнула из списка название одного из островов. Заодно она вычеркнула ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 9 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название острова.

1.10. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Аня написала текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ёрш, Щука, Бычок, Карась, Гимнура, Долгопёр – рыбы».

Ученик вычеркнул из списка название одной из рыб. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 10 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название рыбы.

1.11. В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Миша написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Айва, Алыча, Генипа, Гуарана, Курбарил, Мангостан – фрукты».

Ученик вычеркнул из списка название одного из фруктов. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 36 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название фрукта.

1.12. В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Саша написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Мята, тыква, фасоль, артишок, патиссон, лагенария – овощи».

Ученик вычеркнул из списка название одного из овощей. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 28 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название овоща.

1.13. В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Коля написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Эри, Айыр, Гурон, Восток, Онтарио, Виннипег – озёра».

Ученик вычеркнул из списка название одного из озёр. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 20 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название озера.

1.14. В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Костя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Бай, аэта, волоф, кереки, киргизы, норвежцы – народы».

Ученик вычеркнул из списка название одного из народов. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 32 байта меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название народа.

1.15. В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Артём написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Врач, актёр, акушер, генетик, издатель, кардиолог — профессии».

Ученик вычеркнул из списка название одной из профессий. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 44 байта меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название профессии.

1.16. В одной из кодировок UTF-16 каждый символ кодируется 16 битами. Гриша написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Бобр, белка, суслик, мышовка, выхухоль, тушканчик – млекопитающие».

Ученик вычеркнул из списка название одного из млекопитающих. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной

кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название млекопитающего.

1.17. В одной из кодировок UTF-16 каждый символ кодируется 16 битами. Гриша написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Лось, хомяк, косуля, кенгуру, капибара, бинтуронг, гипопотам – животные».

Ученик вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 22 байта меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

1.18. В одной из кодировок UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Петя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ель, кедр, сосна, кипарис, лиственница, можжевельник – хвойные растения».

Ученик вычеркнул из списка название одного из растений. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 20 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название хвойного растения.

1.19. В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Саша написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Нил, Амур, Волга, Ангара, Макензи, Амазонка – реки».

Ученик вычеркнул из списка название одной из рек. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 32 байта меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название реки.

1.20. В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Даша написала текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ёрш, скат, окунь, карась, камбала, долгопёр – рыбы».

Ученик вычеркнул из списка название одной из рыб. Заодно она вычеркнула ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 36 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название рыбы.

1.21. В одной из кодировок КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Дима написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«J, Cg, Cat, Ruby, Swift, Delphi, Haskell – языки программирования».

Ученик вычеркнул из списка название одного из языков программирования. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 9 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название языка программирования.

1.22. В одной из кодировок UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Рома написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Уфа, Ухта, Тверь, Ростов, Вологда, Камбарка, Астрахань – города России».

Ученик вычеркнул из списка название одного из городов. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 36 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название города России.

1.23. В кодировке UTF-16 каждый символ кодируется 16 битами. Никита написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Врач, юрист, акушер, инженер, архивист, кардиолог – профессии».

Ученик вычеркнул из списка название одной из профессий. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название профессии.

1.24. В кодировке UTF-16 каждый символ кодируется 16 битами. Влад написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Мята, тыква, огурец, артишок, патиссон, картофель – овощи».

Ученик вычеркнул из списка название одного из овощей. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 22 байта меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название овоща.

1.25. В кодировке UTF-16 каждый символ кодируется 16 битами. Илья написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«айва, хурма, яблоко, гуарана, апельсин, мангостан – фрукты».

Ученик вычеркнул из списка название одного из фруктов. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 20 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название фрукта.

1.26. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. При подготовке реферата по биологии Вова написал следующий текст (в нём нет лишних пробелов).

«Як, тар, лама, окапи, пекари, бегемот, антилопа, бабирусса, бородавочник относятся к диким парнокопытным животным».

Затем Вова вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

1.27. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Школьные предметы: ОБЖ, химия, физика, алгебра, биология, география, литература, информатика».

Ученик удалил из списка название одного предмета, а также лишние запятую и пробел – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 11 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название предмета.

1.28. В кодировке Windows-1251 каждый символ кодируется 8 битами. Вова хотел написать текст (в нём нет лишних пробелов):

«Скользя по утреннему снегу,
Друг милый, предадимся бегу
Нетерпеливого коня
И навестим поля пустые...»

Одно из слов ученик написал два раза подряд, поставив между одинаковыми словами один пробел. При этом размер написанного предложения в данной кодировке оказался на 8 байт больше, чем размер нужного предложения. Напишите в ответе лишнее слово.

1.29. Рассказ, набранный на компьютере, содержит 2 страницы, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём рассказа в Кбайтах в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 бит.

1.30. Рассказ, набранный на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите информационный объём рассказа в Кбайтах в кодировке Windows, в которой каждый символ кодируется 8 бит.

1.31. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Чиж, грач, стриж, гагара, пингвин, ласточка, жаворонок, свиристель, буревестник, вертиголовка — птицы».

Ученик вычеркнул из списка название одной птицы. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 18 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название птицы.

1.32. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Чиж, грач, стриж, гагара, пингвин, ласточка, жаворонок, свиристель, буревестник, вертиголовка – птицы».

Ученик вычеркнул из списка название одной птицы. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 12 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название птицы.

- 1.33.** Статья, набранная на компьютере, содержит 20 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется двумя байтами. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в этом варианте представления Unicode.
- 1.34.** Статья, набранная на компьютере, содержит 10 страниц, на каждой странице 32 строк, в каждой строке 48 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в этом варианте представления Unicode.
- 1.35.** В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер в байтах следующего предложения в данной кодировке: **Слух обо мне пройдёт по всей Руси великой.**
- 1.36.** В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер в байтах следующего предложения в данной кодировке: **Я к вам пишу – чего же боле? Что я могу ещё сказать?**
- 1.37.** В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём в битах следующего предложения в данной кодировке. **Я памятник себе воздвиг нерукотворный.**
- 1.38.** Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в Кбайтах в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.
- 1.39.** Статья, набранная на компьютере, содержит 64 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Определите размер статьи в Кбайтах в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.
- 1.40.** Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 35 строк, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в кодировке Windows-1251, в которой каждый символ кодируется 8 битами.
- 1.41.** Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в этом варианте представления Unicode.
- 1.42.** Текст рассказа набран на компьютере. Информационный объём получившегося файла 15 Кбайт. Текст занимает 10 страниц, на каждой странице одинаковое количество строк, в каждой строке 64 символа. Все символы представлены в кодировке Unicode. В используемой версии Unicode каждый символ кодируется 2 байтами. Определите, сколько строк помещается на каждой странице.
- 1.43.** Главный редактор журнала отредактировал статью, и её объём уменьшился на 2 страницы. Каждая страница содержит 32 строки, в каждой строке 64 символа. Информационный объём статьи до редактирования был равен 2 Мбайт. Статья представлена в кодировке Unicode, в которой каждый символ кодируется 2 байтами. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в этом варианте представления Unicode после редактирования.
- 1.44.** Учебник по информатике, набранный на компьютере, содержит 256 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 60 символов. Для кодирования символов используется кодировка КОИ-8, при которой каждый символ кодируется 8 битами. Определите информационный объём учебника в Кбайтах.
- 1.45.** В одном из изданий книги Л.Н. Толстого «Война и мир» 1024 страницы. Какой объём памяти (в Мбайт) заняла бы эта книга, если бы Лев Николаевич набирал её на компьютере в одной из кодировок Unicode? На одной странице в среднем помещается 64 строки, а в строке 64 символа. (Каждый символ в кодировке Unicode занимает 16 бит памяти.)
- 1.46.** Текст рассказа набран на компьютере. Информационный объём получившегося файла 9 Кбайт. Текст занимает 6 страниц, на каждой странице одинаковое количество строк, в каждой строке 48 символов. Все символы представлены в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами. Определите, сколько строк помещается на каждой странице.
- 1.47.** В одном из изданий книги Л.Н. Толстого «Война и Мир» 1024 страницы. Какой объём памяти (в Мбайтах) заняла бы эта книга, если бы Лев Николаевич набирал её на компьютере в кодировке КОИ-8? На одной странице помещается 64 строки, а в строке помещается 64 символа. Каждый символ в кодировке КОИ-8 занимает 8 бит памяти.

1.48. Ученик набирает сочинение по литературе на компьютере, используя кодировку КОИ-8. Определите какой объём памяти в битах займёт следующая фраза: **Молекулы состоят из атомов!**

Каждый символ в кодировке КОИ-8 занимает 8 бит памяти.

1.49. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 30 строк, в каждой строке 32 символа. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

1.50. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 40 символов. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в этом варианте представления Unicode.