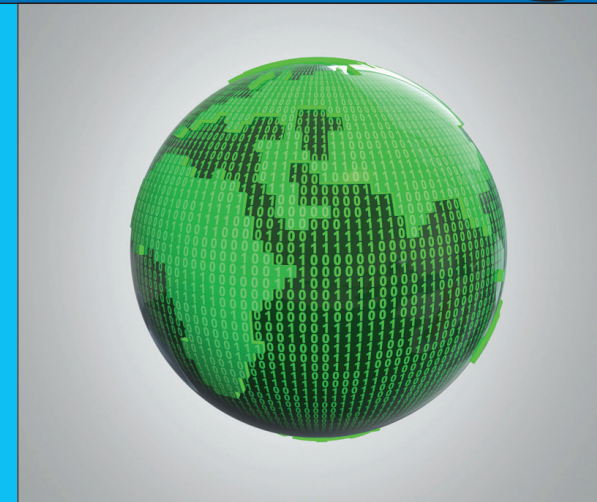


8

Л. Л. Босова, А. Ю. Босова



ИНФОРМАТИКА И ИКТ

Рабочая тетрадь

УЧЕНИ 8 КЛАССА

ШКОЛЫ

ISBN 978-5-9963-0723-4



9 785996 307234

ИЗДАТЕЛЬСТВО
БИНOM

Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

ИНФОРМАТИКА И ИКТ

Рабочая тетрадь
для 8 класса

2-е издание, исправленное



Москва
БИНОМ. Лаборатория знаний
2011

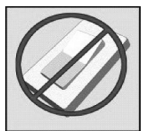
Глава 1

Информация и информационные процессы

1. Вспомните правила техники безопасности при работе на компьютере. Установите соответствие между рисунками и правилами, которые они иллюстрируют.



Не размещайте на рабочем столе
посторонние предметы.



Будьте внимательны, дисциплинированы,
осторожны.



Не включайте и не выключайте компьютеры
без разрешения учителя.



Не трогайте провода и разъёмы
соединительных кабелей.



Не прикасайтесь к экрану монитора.



Не пытайтесь самостоятельно устранять
неполадки в работе компьютера —
немедленно сообщайте о них учителю.



Избегайте резких движений и не покидайте рабочее место без разрешения учителя.



Работайте на клавиатуре чистыми, сухими руками.

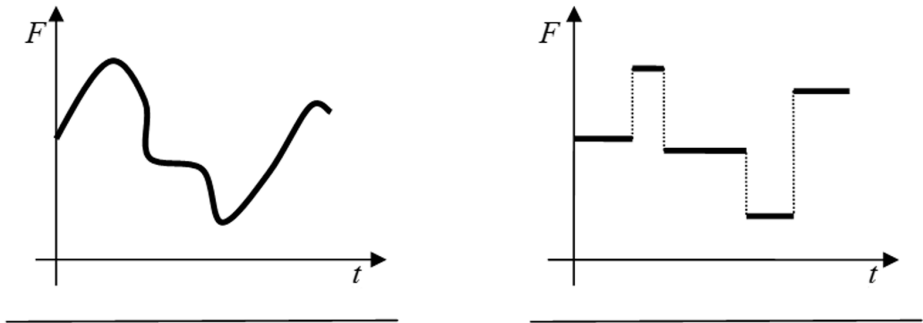
2. Информация может быть определена как:

- 1) совокупность знаний о фактических данных и зависимостях между ними;
- 2) всё то, что так или иначе зафиксировано в знаковой форме;
- 3) полученные сведения, являющиеся новыми и доступными;
- 4) количественная мера устранения неопределённости;
- 5) сведения об окружающем мире и протекающих в нём процессах, воспринимаемые человеком или специальными устройствами.

Заполните таблицу, ответив да/нет на вопросы с позиций каждого из приведённых выше определений 1–5.

| Являются ли информацией: | Ответы | | | | |
|--|--------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| сведения, содержащиеся в Библиотеке Конгресса США? | | | | | |
| нерасшифрованные космические послания? | | | | | |
| сведения, содержащиеся в книге, которую вы читаете повторно? | | | | | |

3. Укажите тип сигнала (непрерывный или дискретный), соответствующий графическим изображениям.



4. Укажите, в каком виде представлена информация в следующих примерах:

| Пример | Вид информации | |
|------------------------------|-----------------------|------------------------|
| | по способу восприятия | по форме представления |
| Чертёж к задаче по геометрии | | |
| Письмо другу | | |
| Картина в галерее | | |
| Радиопередача | | |
| Телепередача | | |
| Аромат сирени | | |
| Вкус лимона | | |
| Температура воздуха | | |
| Жёлтый цвет | | |

5. Установите соответствие между свойствами информации и их описаниями.

| | |
|---------------|---|
| Объективность | Информация выражена на языке, доступном для получателя |
| Достоверность | Информация позволяет получателю решать стоящие перед ним задачи |
| Актуальность | Информация важна, существенна в настоящий момент времени |
| Полезность | Информации достаточно для понимания ситуации и принятия решения |
| Понятность | Информация отражает истинное положение дел |
| Полнота | Информация не зависит от чьего-либо мнения |

6. Приведите примеры информации, которая в конкретной ситуации является:

| актуальной (своевременной) | неактуальной |
|----------------------------|---------------|
| | |
| | |
| | |
| достоверной | недостоверной |
| | |
| | |
| | |
| объективной | необъективной |
| | |
| | |
| | |
| полной | неполной |
| | |
| | |
| | |
| полезной | бесполезной |
| | |
| | |
| | |
| понятной | непонятной |
| | |
| | |
| | |

7. Сообщение «14–15» в разных ситуациях может быть воспринято по-разному. Поясните, что оно может означать в следующих ситуациях:

| Ситуация | Значение |
|-------------|----------|
| на вокзале | |
| на уроке | |
| на стадионе | |
| в магазине | |

8. Укажите, какой смысл имеют следующие пиктограммы:

| Пиктограмма | Смысл пиктограммы |
|---|-------------------|
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
| | |
| | |

В свободных клетках изобразите две известные вам пиктограммы и поясните их смысл.

9. Вспомните примеры символов, используемых вами на уроках математики, физики, химии и т. д. Внесите несколько известных вам символов в таблицу и укажите их значение.

| Символ | Значение символа |
|--------|------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |

10. Приведите примеры естественных и формальных языков.

| Естественные языки |
|--------------------|
| |
| |
| |
| |
| |

| Формальные языки |
|------------------|
| |
| |
| |
| |
| |

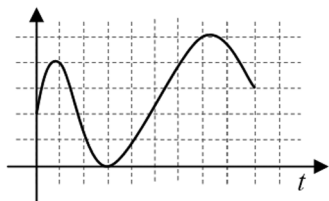
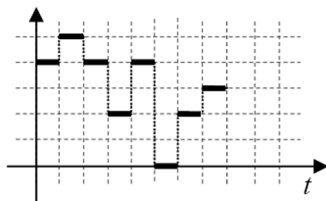
11. Запишите в виде математического выражения следующее высказывание:

Значение обыкновенной дроби, числитель которой представляет собой сумму первых пяти натуральных чисел, а знаменатель есть разность чисел одиннадцать и восемь, равно пяти.

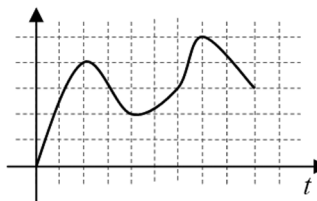
12. Запишите в виде предложения на русском языке смысл математической формулы

$$S = \frac{1}{2} ah.$$

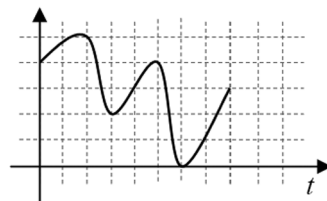
13. Какой из непрерывных сигналов 1)–3) более всего соответствует данному дискретному сигналу?



1)



2)



3)

Ответ: _____

14. Какой из непрерывных сигналов 1)–3) из задания 13 может быть представлен приведённой ниже таблицей?

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| t | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| F | 0 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 |

Ответ: _____

15. Слово **АРКА** закодировано числовой последовательностью **0100100010**, причём коды согласных и гласных букв имеют различную длину. Какое слово по этому коду соответствует последовательности **0001001**?

1) КАРА

2) РАК

3) АКР

4) КАР

Подсказка! Сначала заполните таблицу:

| | | |
|---|---|---|
| А | Р | К |
| | | |

16. Пять букв английского алфавита закодированы кодами различной длины. Эти коды представлены в таблице:

| А | В | С | Д | Е |
|-----|----|----|-------|-------|
| — + | ++ | +— | — — + | — — — |

Какое сообщение в этой кодировке не содержит ошибок и может быть корректно декодировано?

- 1) — + — — — + — + + — + + + — — — +
- 2) + + + — — — + — — + — — — — + — + —
- 3) — + — + + + + — — — + — — — + + + —
- 4) + + — + — + — + + + — — — + — — —

Подсказка! В этой задаче коды букв таковы, что никакой из них не является началом другого. Поэтому при декодировании имеющихся сообщений действуйте следующим образом:

- 1) выделяйте первую пару символов и сверяйте её с кодовой таблицей;
- 2) если выделенная пара символов в кодовой таблице есть, то записывайте соответствующую ей букву и повторяйте п. 2 для следующей пары;
- 3) если выделенной пары в кодовой таблице нет, то выделяйте первую тройку символов и сверяйте её с кодовой таблицей;
- 4) если выделенная тройка символов в кодовой таблице есть, то записывайте соответствующую ей букву и повторяйте п. 2 для следующей пары;

- 5) если выделенной тройки в кодовой таблице нет, то считайте сообщение ошибочным.
- 6) если в конце сообщения остался один знак или пара знаков, которой нет в кодовой таблице, тоже считайте сообщение ошибочным.

17. Для пяти букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв — из двух символов, для некоторых — из трёх). Эти коды представлены в таблице:

| A | E | M | N | O |
|-----|-----|----|----|----|
| 000 | 001 | 11 | 01 | 10 |

Из четырёх полученных сообщений только одно прошло без ошибки и может быть корректно декодировано. Найдите его.

- 1) 01100010001100
 2) 01100100011001
 3) 01100100011101
 4) 01100100011100

18. Пять букв английского алфавита закодированы кодами различной длины:

| M | N | O | P | R |
|-----|----|----|-----|----|
| 000 | 11 | 01 | 001 | 10 |

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 01100110001001.

- 1) ORPMRO 2) ORORPP 3) ORPRPP 4) RORRMRO

19. Пять букв английского алфавита закодированы кодами различной длины:

| A | B | C | D | E |
|-----|----|-----|-----|----|
| 011 | 10 | 100 | 110 | 01 |

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1000110110110, если известно, что все буквы в последовательности разные.

- 1) CBADE 2) CADEB 3) CAEBD 4) CBAED

Подсказка! Так как код буквы «В» является началом кода буквы «С», а код буквы «Е» — началом кода буквы «А» то могут возникнуть сложности с декодированием двоичной строки. Можно закодировать каждый из вариантов ответа.

20. Одно из слов закодировано следующим образом: $2+X=2X$. Найдите это слово.

- 1) сервер 2) курсор 3) модем 4) ресурс

Подсказка! Заполните кодовую таблицу:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | + | X | = |
| | | | |

21. Какое из перечисленных ниже слов можно зашифровать в виде кода \$%\$#?

1) марс

2) арфа

3) озон

4) реле

22. Буквы А, Б, В и Г закодированы двухразрядными последовательностями 00, 01, 10, 11 соответственно. Найдите наибольшее число подряд идущих нулей в записи, если таким способом закодировать последовательность символов ВВВАГ.

23. От разведчика была получена шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе. При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

| И | А | Н | Г | Ч |
|-----|-----|----|-------|---------|
| . . | . — | —. | — — . | — — — . |

Определите текст исходной радиограммы по полученной шифрованной радиограмме:

. — . . — . — — . — — — . . — — .

1) АИНГЧИГ

2) НИНГЧИГ

3) АИНГЧАН

4) АИНЧГАН

24. От разведчика была получена шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе. При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

| Т | А | У | Ж | Х |
|---|-----|-------|---------|---------|
| — | . — | . . — | . . . — | |

Определите текст исходной радиограммы по полученной шифрованной радиограмме:

. — — — . — — . . . — . —

25. От разведчика была получена шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе. При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

| Т | Р | И | Й | П |
|---|-------|-----|---------|---------|
| — | . — . | . . | . — — — | . — — . |

Определите текст исходной радиограммы по полученной шифрованной радиограмме:

. — — . . — . — . . . — — . . — — —

В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиограмме.

26. Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из символов А, Б, В и Г, используется посимвольное кодирование: А – 0, Б – 1, В – 10, Г – 11. Через канал связи передаётся сообщение ГАВАБ. Можно ли при таком кодировании однозначно расшифровать полученное сообщение? Сколько всего способов расшифровки этого сообщения существует?

27. Дан текст: У ЁЛКИ ИГОЛКИ КОЛКИ

Составьте кодовую таблицу, поставив в соответствие каждой букве порядковый номер её первого вхождения в текст; повторные вхождения букв в текст при определении порядковых номеров игнорируются. Пояснение: в слове «молоко» буква «м» по этому правилу кодируется числом 1, «о» – 2, «л» – 3, «к» – 4.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| У | Ё | Л | К | И | Г | О |
| | | | | | | |

Декодируйте слово, числовой код которого равен 1 6 7 3 2 4.

28. Даны предложения на русском языке. В правом столбце дан перевод слов каждого предложения на язык туземцев, причём слова даны в произвольном порядке. Составьте фрагмент туземско-русского словаря по этому переводу.

| Текст | Перевод |
|---------------------------|----------------|
| Мышка ночью пошла гулять | Ам, ту, му, ям |
| Кошка ночью видит – мышка | Ту, ля, бу, ам |
| Мышку кошка пошла поймать | Гу, ля, ту, ям |

| Язык туземцев | Русский язык |
|---------------|--------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

29. С некоторого языка словосочетание «лиро касс» переводится как «красный помидор», «дум касс дан» означает «большой красный трамвай», «ксер дан» — «большой конь». Какое слово этого языка переводится как «трамвай»?

30. Для шифровки каждой буквы слова используется двузначное число. Известно, что буква «к» кодируется числом 15. Среди слов «торт», «ёжик», «станок», «беседа» есть слова, кодируемые последовательностями цифр: 35291815, 303113241115. Какая последовательность цифр является кодом слова «китёнок»?

31. Мальчик зашифровал слово русского языка, заменив каждую букву её порядковым номером в алфавите. В результате получилась запись: 222122111121. Какое слово было зашифровано?

32. Если «жало» — это «двор», а «хна» — это «зев», то чему равна «ель»? А также «мель» и «щель»?

33. Вождь племени Мульти поручил своему министру разработать двоичный код и перевести в него всю важную информацию. Какой разрядности потребуется двоичный код, если алфавит, используемый племенем Мульти, содержит 64 символа?

34. Сколько существует различных последовательностей из символов «+» и «-» длиной ровно четыре символа? Выпишите эти последовательности.

35. Вождь племени Пульти поручил своему министру разработать двоичный код и перевести в него всю важную информацию. Достаточно ли пятиразрядного двоичного кода, если алфавит, используемый племенем Пульти, содержит 33 символа?

36. Световое табло состоит из лампочек, каждая из которых может находиться в двух состояниях: «включено» или «выключено». Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передавать 15 различных сигналов?

37. Для передачи секретного сообщения на английском языке использовался равномерный двоичный код: каждый символ исходного сообщения кодировался двоичной цепочкой одной и той же минимально возможной длины. Какова длина переданного двоичного кода, если исходное сообщение состояло из 20 символов?

38. Определите информационный вес i символа алфавита мощностью N , заполняя таблицу:

| N | $N = 2^i$ | i (битов) |
|-----|-----------|-------------|
| 8 | | |
| 32 | | |
| 64 | | |
| 128 | | |
| 256 | | |

39. Определите объём информации в сообщении из K символов алфавита мощностью N , заполняя таблицу:

| N | $N = 2^i$ | i (битов) | K | $I = K \cdot i$ (битов) |
|-----|-----------|-------------|-----|-------------------------|
| 8 | | | 400 | |
| 16 | | | 200 | |
| 64 | | | 100 | |
| 128 | | | 100 | |
| 256 | | | 100 | |

40. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из символов алфавита мощностью 256 символов, второй — мощностью 32 символа. Во сколько раз различаются информационные объёмы этих текстов?

41. Племя Мульти пишет письма, пользуясь 17-символьным алфавитом. Племя Пульти пользуется 32-символьным алфавитом. Вожди племен обменялись письмами. Письмо племени Мульти содержало 100 символов, а письмо племени Пульти — 50 символов. Сравните объёмы информации, содержащиеся в письмах.

42. Информационное сообщение объёмом 450 битов состоит из 150 символов. Каков информационный вес каждого символа этого сообщения?

43. Жители планеты Альфа отправили на Землю сообщение, записанное с помощью всех символов используемого ими алфавита:

МКЛКМНОНОПРОСТ!

Определите информационный объём этого сообщения.

44. Выразите объём информации в различных единицах, заполняя таблицу:

| Бит | Байт | Кбайт |
|----------|-------|-------|
| | | 1 |
| | 1 536 | |
| 16 384 | | |
| | 2 560 | |
| 2^{15} | | |
| | | 2^3 |

45. Расположите величины в порядке убывания:
1024 бита, 1000 байтов, 1 бит, 1 байт, 1 Кбайт.

46. Расположите величины в порядке возрастания:
1010 байтов, 2 байта, 1 Кбайт, 20 битов, 10 битов.

47. Сколько Кбайт информации содержат сообщения следующего объёма:

- 1) 2^{16} битов _____
- 2) 2^{16} байтов _____
- 3) $\frac{1}{4}$ Мбайт _____

48. Информационный объём одного сообщения составляет 0,5 Кбайт, а другого – 500 байтов. На сколько битов информационный объём первого сообщения больше объёма второго сообщения?

49. Информационный объём одного сообщения составляет 0,5 Кбайт, а другого – 128 битов. Во сколько раз информационный объём первого сообщения больше объёма второго сообщения?

50. Для записи текста использовался 64-символьный алфавит. Какой объём информации в байтах содержат 10 страниц текста, если на каждой странице расположено 32 строки по 64 символа в строке?

51. Реферат учащегося по информатике имеет объём 20 Кбайт. Каждая страница реферата содержит 32 строки по 64 символа в строке, мощность алфавита – 256. Сколько страниц в реферате?

52. Информационное сообщение объёмом 3 Кбайт содержит 6144 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?

53. Некоторый алфавит содержит 128 символов. Сообщение содержит 10 символов. Определите информационный объём сообщения.

- 1) 1280 битов 2) 70 битов 3) 1280 байтов 4) 70 байтов

54. Заполните пропуски (степени двойки).

| | | | | | | |
|---------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| 1 байт | 2^3 битов | | | | | |
| 1 Кбайт | $2^{\text{—}}$ битов | 2^{10} байтов | | | | |
| 1 Мбайт | $2^{\text{—}}$ битов | $2^{\text{—}}$ байтов | 2^{10} Кбайт | | | |
| 1 Гбайт | $2^{\text{—}}$ битов | $2^{\text{—}}$ байтов | $2^{\text{—}}$ Кбайт | 2^{10} Мбайт | | |
| 1 Тбайт | $2^{\text{—}}$ битов | $2^{\text{—}}$ байтов | $2^{\text{—}}$ Кбайт | $2^{\text{—}}$ Мбайт | 2^{10} Гбайт | |
| 1 Пбайт | $2^{\text{—}}$ битов | $2^{\text{—}}$ байтов | $2^{\text{—}}$ Кбайт | $2^{\text{—}}$ Мбайт | $2^{\text{—}}$ Гбайт | 2^{10} Тбайт |

55. Найдите x .

- 1) 8^x битов = 32 Кбайт 2) 16^x битов = 128 Кбайт

56. Приведите примеры ситуаций, в которых информация:

1) собирается

2) обрабатывается

3) упрощается

4) создаётся

5) запоминается

6) измеряется

7) копируется

8) передаётся

9) принимается

10) разрушается

11) делится на части

12) ищется

57. В лыжной гонке участвуют 240 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая номер участника цепочкой из нулей и единиц минимальной длины, одинаковой для каждого спортсмена. Каков будет информационный объём сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш пройдёт половина лыжников?

58. Метеорологическая станция ведёт наблюдение за температурой воздуха. Результатом одного измерения является целое число от -32 до $+32$ градусов, которое записывается цепочкой из нулей и единиц минимальной длины, одинаковой для каждого измерения. Станция сделала 40 960 измерений. Определите информационный объём результатов наблюдений.

59. Квадрат, круг, ромб и треугольник вырезаны из белой, синей, красной и зелёной бумаги. Известно, что круг не белый и не зелёный; синяя фигура лежит между ромбом и красной фигурой; треугольник не синий и не зелёный; квадрат лежит между треугольником и белой фигурой. Дайте ответы на следующие вопросы.

- 1) Из бумаги какого цвета вырезан квадрат? _____
- 2) Из бумаги какого цвета вырезан круг? _____
- 3) Из бумаги какого цвета вырезан ромб? _____
- 4) Из бумаги какого цвета вырезан треугольник? _____

Подсказка! Свои рассуждения фиксируйте в таблице.

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

60. В симфонический оркестр приняли на работу трёх музыкантов – Иванова, Петрова и Сидорова, умеющих играть на скрипке, флейте, альте, кларнете, гобое и трубе; каждый — на двух инструментах. Известно, что Петров самый высокий; играющий на скрипке меньше ростом играющего на флейте. Когда между альтистом и трубачом возникает ссора, Петров мирит их. Скрипач, флейтист и Иванов любят пиццу. Иванов не умеет играть ни на трубе, ни на гобое. Дайте ответы на следующие вопросы.

- 1) На каких инструментах играет Иванов? _____
- 2) На каких инструментах играет Петров? _____
- 3) На каких инструментах играет Сидоров? _____

61. Племя Пульти пользуется 64-символьным алфавитом. Свод основных законов племени хранится на 1024 глиняных табличках, на каждую из которых нанесено ровно 512 символов. Какой объём информации содержится на каждом носителе? Сколько информации заключено во всём своде законов?

62. Мощность алфавита равна 256. Сколько килобайтов памяти потребуется, чтобы сохранить 320 страниц текста, содержащего в среднем 256 символов на каждой странице?

63. Вы отправляете товарищу SMS-сообщение с домашним заданием по математике. Рассмотрите эту ситуацию с информационной точки зрения, указав источник информации, кодирующее устройство, канал связи, декодирующее устройство и приёмник информации:

| Источник информации | Кодирующее устройство | Канал связи | Декодирующее устройство | Приёмник информации |
|---------------------|-----------------------|-------------|-------------------------|---------------------|
| | | | | |

64. Племя Мульти пишет письма, пользуясь 16-символьным алфавитом. Племя Пульти пользуется 256-символьным алфавитом. Вожди племён обменялись письмами, содержащими одинаковое количество символов. Сравните объёмы информации, содержащиеся в письмах.

65. Проанализируйте, что мы могли бы потерять или приобрести, если бы избегали избыточности сообщений в общении, в художественной литературе, в точных науках? Ответ оформите в виде следующей таблицы:

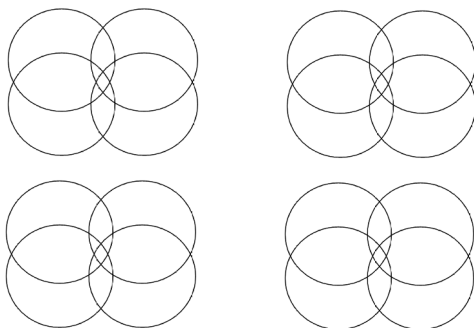
| | Потери | Приобретения |
|---------------------------|--------|--------------|
| Общение | | |
| | | |
| | | |
| Художественная литература | | |
| | | |
| | | |
| Точные науки | | |
| | | |
| | | |

66. Информационное сообщение объёмом 1 Мбайт передаётся со скоростью 4 Кбайт/с. Определите время передачи информации в секундах.

67. Приведены запросы к поисковой системе:

- 1) олимпиада
- 2) олимпиада & коньки & лыжи
- 3) олимпиада & коньки
- 4) олимпиада | Сочи

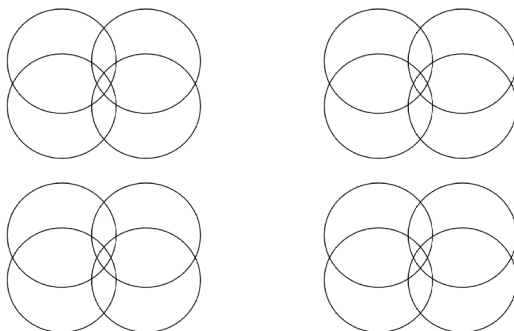
Представьте результаты выполнения этих запросов графически с помощью кругов Эйлера. Укажите номера запросов в порядке возрастания количества документов, которые найдёт поисковая система по каждому запросу.



68. Приведены запросы к поисковой системе:

- 1) бульдог | доберман | уход
- 2) бульдог | доберман | уход | питомник
- 3) доберман | бульдог
- 4) (доберман | бульдог) & уход

Представьте результаты выполнения этих запросов графически с помощью кругов Эйлера. Укажите номера запросов в порядке возрастания количества документов, которые найдёт поисковая система по каждому запросу.



69. Найдите во Всемирной паутине ответы на следующие вопросы.

| Вопрос | Ответ |
|---|-------|
| 1. Кто такой Норберт Винер и какова его роль в исследовании информационных процессов? | |
| 2. Кто такой Клод Шеннон и чем он знаменит? | |
| 3. Кем и когда был введён термин «гипертекст»? | |
| 4. Кого считают изобретателем WWW и когда это произошло? | |
| 5. Кто такой Эйлер, в честь кого названа графическая схема, обозначающая отношения между множествами? | |

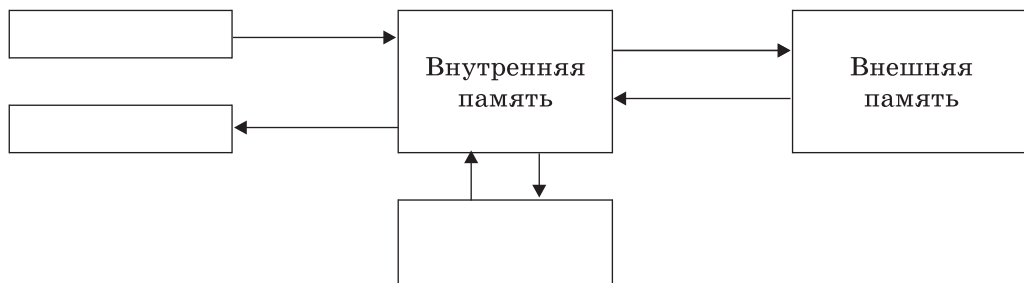
70. Выпишите основные понятия главы 1 и дайте их определения.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

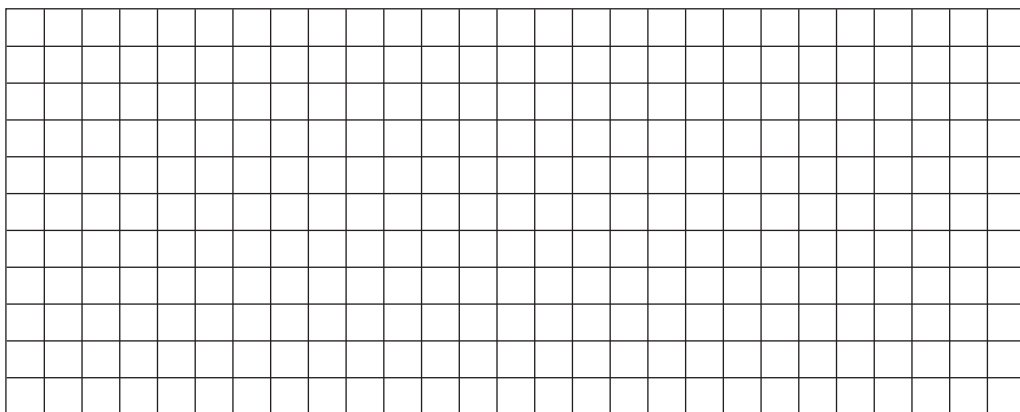
Глава 2

Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией

71. Внесите в схему информационных потоков в компьютере недостающие надписи:



72. Постройте граф, отражающий отношения между следующими объектами: «компьютер», «процессор», «память», «устройства ввода», «устройства вывода», «внутренняя память», «внешняя память», «оперативная память», «постоянная память», «носитель информации», «накопитель информации».



73. Установите соответствие:

CPU

RAM

ROM

HDD

Sound Card

Video Card

Постоянная память

Оперативная память

Процессор

Звуковая карта

Жёсткий диск

Видеокарта

74. Из перечня устройств выберите (отметьте галочкой) те, которые находятся в системном блоке:

| | |
|--------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | процессор |
| <input type="checkbox"/> | сетевая карта |
| <input type="checkbox"/> | flash-память |
| <input type="checkbox"/> | оперативная память |
| <input type="checkbox"/> | материнская плата |
| <input type="checkbox"/> | плоттер |
| <input type="checkbox"/> | видеокарта |
| <input type="checkbox"/> | блок питания |
| <input type="checkbox"/> | сканер |
| <input type="checkbox"/> | накопитель (дисковод) |
| <input type="checkbox"/> | трекбол |
| <input type="checkbox"/> | источник бесперебойного питания |
| <input type="checkbox"/> | web-камера |
| <input type="checkbox"/> | ПЗУ |

75. Определите, устройством ввода или вывода информации является каждое из устройств, названия которых приведены ниже (соедините стрелками).

| | | |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Устройства ввода информации | принтер | Устройства вывода информации |
| | микрофон | |
| | видеопроектор | |
| | плоттер | |
| | акустические колонки | |
| | джойстик | |
| | цифровой микроскоп | |
| | сканер | |
| | накопитель (дисковод) | |
| | трекбол | |
| | наушники | |
| | Web-камера | |
| | микрофон | |
| | цифровой фотоаппарат | |
| | клавиатура | |
| | графический планшет | |
| | мышь | |

76. Подберите для суждения «Системный блок, клавиатура, мышь и монитор образуют комплект устройств, ... для работы компьютера» подходящую по смыслу логическую связку:

- ☐ необходимых;
- ☐ достаточных;
- ☐ необходимых и достаточных.

77. В сети Интернет найдите информацию о современных информационных носителях и заполните таблицу:

| Информационный носитель | Информационная ёмкость |
|-------------------------|------------------------|
| Жёсткий диск | |
| CD | |
| DVD | |
| Flash-память | |
| Blue-ray | |

78. В чём сходство между CD и DVD? В чём их различие?

| Характеристики | CD | DVD |
|----------------|----|-----|
| Сходство | | |
| | | |
| | | |
| Различие | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

79. На складе компьютерного магазина имеются клавиатуры трёх видов, мыши двух видов, гарнитуры (наушники и микрофон) двух видов. Сколько различных вариантов комплектов «клавиатура + мышь + гарнитура» можно из них составить?

80. В сети Интернет найдите информацию о современных принтерах и заполните таблицу:

| Свойства принтера | | Принтер | |
|--------------------|---------------------------------|----------|----------|
| | | струйный | лазерный |
| Принцип печати | | | |
| Достоинства | | | |
| Недостатки | | | |
| Представитель | | | |
| Его характеристики | Разрешение | | |
| | Скорость печати | | |
| | Объём встроенной памяти | | |
| | Способ подключения к компьютеру | | |
| | Формат бумаги | | |
| | Цена | | |

- 81.** Уточните, каков объём жёсткого диска компьютера, к которому вы имеете доступ дома или в школе. Сколько страниц текста можно было бы разместить в памяти этого компьютера (на странице размещается 40 строк по 60 символов в каждой строке)? Какой была бы высота такой стопки страниц, если высота стопки из 100 страниц равна 1 см?

- 82.** Фотоальбом полностью занимает DVD объемом 4,7 Гбайт. Сколько времени уйдёт на просмотр всех фотографий, если на просмотр одной фотографии уходит 5 с и каждая фотография занимает 500 Кбайт?

- 83.** Один из первых отечественных персональных компьютеров БК-0010 имел оперативную память 16 Кбайт. Сколько страниц текста можно было бы разместить в памяти этого компьютера, если на странице размещается 40 строк по 60 символов в каждой строке, а для хранения одного символа требуется 8 битов?

84. Созданный на компьютере текст занимает 6 полных страниц. На каждой странице размещается 30 строк по 70 символов в строке. Какой объём оперативной памяти (в байтах) займёт этот текст?

85. Дискета объёмом 1440 Кбайт весит 20 г. Сколько будет весить набор дискет, необходимый для полного копирования информации с жёсткого диска объёмом 80 Гбайт?

86. Информационная ёмкость человеческой яйцеклетки приблизительно равна 2^{33} битов. Сколько дискет ёмкостью 1,4 Мбайт потребуется для размещения этой информации?

87. Сколько CD объёмом 700 Мбайт потребуется для размещения информации, полностью занимающей жёсткий диск ёмкостью 120 Гбайт?

- 88.** Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 30 Кбит/с. Определите, сколько понадобится секунд, чтобы передать по этому каналу 80 страниц текста, каждая страница которого содержит в среднем 128 символов, а информационный вес одного символа равен 8 битам.

- 89.** За сколько секунд можно передать текст объёмом 1800 байтов, если скорость канала связи равна 14 400 бит/с?

- 90.** Пропускная способность некоторого канала связи равна 128 000 бит/с. Сколько времени займёт передача по этому каналу файла объёмом 1,5 Мбайт?

- 91.** Сколько времени будет скачиваться аудиофайл размером 7200 Кбайт при Интернет-соединении с максимальной скоростью скачивания 192 Кбит/с?

- 92.** Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 32 Кбит/с. Передача текстового файла по этому каналу связи заняла 15 с. Определите, сколько страниц содержал переданный текст, если известно, что информационный вес одного символа равен 8 битам, а на одной странице 48 символов.

- 93.** Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 512 Кбит/с. Передача файла по этому каналу связи заняла 4 мин. Определите размер файла в мегабайтах.

- 94.** Скорость передачи данных по некоторому каналу равна 64 000 бит/с. Передача файла по этому каналу связи заняла 16 с. Определите размер файла в килобайтах.

- 95.** Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 256 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 1,5 мин. Определите размер файла в килобайтах.

98. Приведите примеры известного вам программного обеспечения компьютера.

| Программное обеспечение | Пример |
|---|---------------|
| Операционная система | |
| Архиватор | |
| Антивирусная программа | |
| Коммуникационная программа | |
| Система программирования | |
| Текстовый редактор | |
| Графический редактор | |
| Редактор презентаций | |
| Электронные таблицы | |
| Электронное учебное издание (учебник, тренажёр, энциклопедия и пр.) | |
| Игра | |

99. Определите, разновидностью системного или прикладного программного обеспечения является каждый из приведённых ниже видов программного обеспечения (соедините стрелками).



100. Для каждой пары объектов укажите связывающее их отношение.

Операционная система и программное обеспечение компьютера

Редактор презентаций и прикладное программное обеспечение

Программа «Руки солиста» и клавиатурный тренажёр

Растровый графический редактор и графический редактор

Векторный графический редактор и графический редактор

Paint и растровый графический редактор

Draw и векторный графический редактор

Windows XP и операционная система

Linux и операционная система

DoctorWeb и антивирусная программа

Skype и коммуникационная программа

Microsoft Word и Microsoft Office

Входит в состав

Является элементом множества

Является разновидностью

101. Действие компьютерного вируса состоит в том, что вместо букв «б», «в», «л», «о», «т» печатаются цифры, кроме цифры 0, причём разным буквам соответствуют разные цифры. Выясните, какие цифры каким буквам соответствуют, если известно, что:

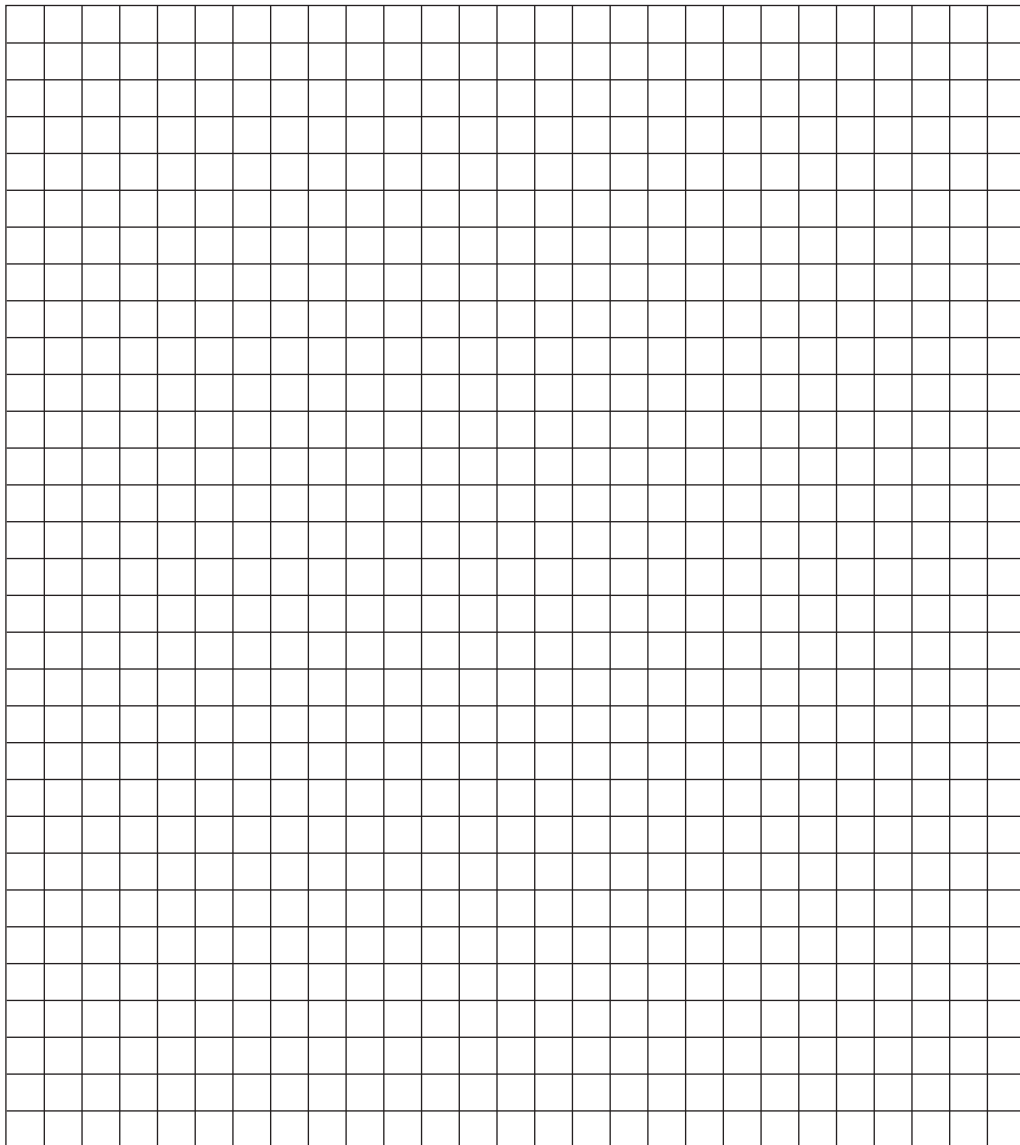
- 1) сумма цифр слова «бот» равна 8;
- 2) сумма цифр слова «вол» равна 9;
- 3) сумма цифр слова «болт» равна 11;
- 4) сумма цифр слова «лото» равна 12.

102. Компьютерный вирус А заполняет 1 Гбайт за один месяц, вирус В заполняет 1 Гбайт за два месяца, вирус С заполняет 1 Гбайт за три месяца, вирус D заполняет 1 Гбайт за шесть месяцев. На компьютере одновременно обнаружены сразу все четыре вируса. Сколько гигабайтов они заполнят за один месяц?

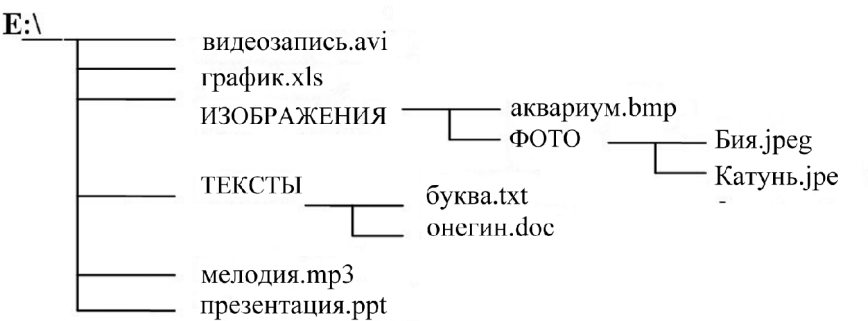
103. Предложите имена известных вам программ, открывающих файлы со следующими расширениями:

| Расширение | Программа |
|------------|-----------|
| txt | |
| doc | |
| bmp | |
| pdf | |
| zip | |

104. Постройте граф, описывающий состав программного обеспечения компьютера.



105. Запишите (в ОС Windows) полные имена всех файлов, размещённых на диске, файловая структура которого представлена ниже:



106. Файл Пушкин.doc хранится на жёстком диске в каталоге ПОЭЗИЯ, который является подкаталогом каталога ЛИТЕРАТУРА. В таблице приведены фрагменты полного имени файла:

| | | | | | |
|------------|----|--------|---|------|--------|
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| ЛИТЕРАТУРА | С: | Пушкин | \ | .doc | ПОЭЗИЯ |

Восстановите полное имя файла и закодируйте его буквами (запишите соответствующую последовательность букв без пробелов и запятых).

- 107.** Пользователь работал с каталогом D:\ПРОГРАММЫ\ИГРЫ\КВЕСТЫ. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился в каталог СТРАТЕГИИ, после чего спустился в каталог ФАРАОН. Каков полный путь к каталогу, в котором оказался пользователь?
-
-

- 108.** Саша работал с каталогом D:\УРОКИ\ИНФОРМАТИКА\ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ. Он поднялся на два уровня вверх, затем спустился в подкаталог АЛГЕБРА и создал в нём файл Квур.txt. Каково полное имя файла, который создал Саша?
-
-

- 109.** В некотором каталоге хранился файл днепр.jpg. В этом каталоге создали подкаталог с именем РЕКИ и переместили в него файл днепр.jpg, после чего полное имя файла стало E:\ГЕОГРАФИЯ\ФОТО\РЕКИ\днепр.jpg. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?
-
-

- 110.** Пользователь работал с каталогом D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2011\ВЕСНА. Сначала он поднялся на три уровня вверх, потом спустился в каталог ЭКЗАМЕН и после этого спустился в каталог ИНФОРМАТИКА. Укажите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь (запишите номер правильного ответа):

- 1) D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\ИНФОРМАТИКА
 - 2) D:\ДОКУМЕНТЫ\ИНФОРМАТИКА\ЭКЗАМЕН
 - 3) D:\ДОКУМЕНТЫ\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА
 - 4) D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2011\ВЕСНА\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА
-

111. Даны полные имена файлов, хранящихся на диске D:

D:\МЛЕКОПИТАЮЩИЕ\ЛАСТОНОГИЕ\тюлени.txt

D:\МЛЕКОПИТАЮЩИЕ\ЛАСТОНОГИЕ\моржи.txt

D:\МЛЕКОПИТАЮЩИЕ\ХИЩНИКИ\МЕДВЕДИ\панды.txt

D:\МЛЕКОПИТАЮЩИЕ\ХИЩНИКИ\МЕДВЕДИ\бурый_медведь.txt

D:\МЛЕКОПИТАЮЩИЕ\ХИЩНИКИ\гепарды.txt

D:\МЛЕКОПИТАЮЩИЕ\ПАРНОКОПЫТНЫЕ\свиньи.txt

D:\МЛЕКОПИТАЮЩИЕ\ПАРНОКОПЫТНЫЕ\олени.txt

D:\МЛЕКОПИТАЮЩИЕ\ПАРНОКОПЫТНЫЕ\бегемоты.txt

D:\МЛЕКОПИТАЮЩИЕ\ГРЫЗУНЫ\бобры.txt

D:\МЛЕКОПИТАЮЩИЕ\сумчатые.txt

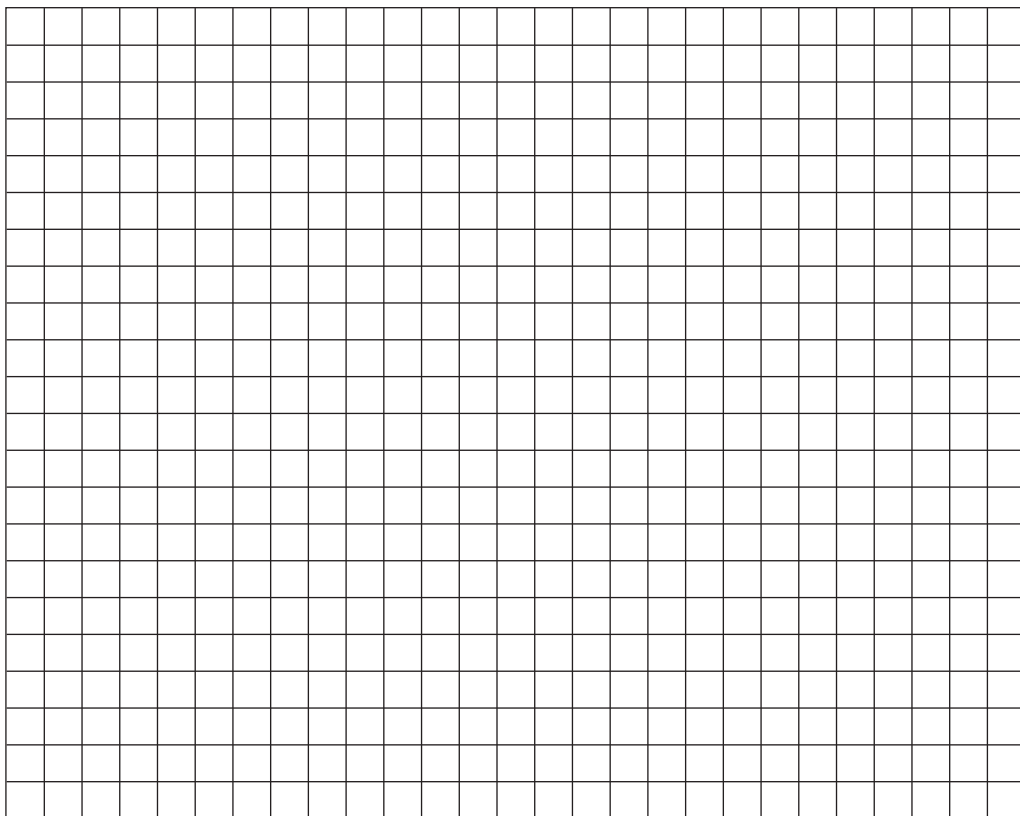
Изобразите соответствующую файловую структуру.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total area of 400 small squares. The grid covers the entire page except for a narrow white margin around the edges.

112. На диске D: необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- 1) создать каталог МИН;
- 2) открыть каталог МИН;
- 3) создать каталог 1;
- 4) открыть каталог 1;
- 5) создать каталог 11;
- 6) подняться на один уровень вверх;
- 7) создать каталог 2;
- 8) подняться на один уровень вверх;
- 9) создать каталог МАХ.

Изобразите файловую структуру, которая будет сформирована на диске D: после совершения этих действий.



113. В некотором каталоге хранился файл. После того как в этом каталоге создали подкаталог и переместили в него файл трансформеры.doc, полное имя файла стало E:\КИНО\ФАНТАСТИКА\ГОЛЛИВУД\трансформеры.doc. Каково имя созданного каталога?

114. Пользователь перенёс папку C:\ABC\2011\ФОТО в папку ЛЕТО, расположенную в корне диска D:. Укажите полный путь к файлу 125.jpg, расположенному в папке ФОТО.

115. Из перечня имён выберите (отметьте галочкой) те, которые удовлетворяют маске ?l*ck.*t?:

| | |
|--------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | click.txt |
| <input type="checkbox"/> | black.ppt |
| <input type="checkbox"/> | lock.sts |
| <input type="checkbox"/> | clock.tt |
| <input type="checkbox"/> | blink.uta |
| <input type="checkbox"/> | applock.stu |
| <input type="checkbox"/> | blocker.htm |
| <input type="checkbox"/> | elpack.ty |
| <input type="checkbox"/> | blocker.html |

116. Из перечня имён выберите (отметьте галочкой) те, которые НЕ удовлетворяют маске **?!*ck*.*?**:

| | |
|--------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | _click.txt |
| <input type="checkbox"/> | black.ppt |
| <input type="checkbox"/> | lo3ck.sts |
| <input type="checkbox"/> | clock.tt |
| <input type="checkbox"/> | blink.uta |
| <input type="checkbox"/> | applock.stu |
| <input type="checkbox"/> | blocker.htm |
| <input type="checkbox"/> | elpack.ty |
| <input type="checkbox"/> | blocker.html |

117. Укажите, какое из указанных ниже имён файлов удовлетворяет маске **?ese*ie.?t***

1) seseie.ttx 2) esenie.ttx 3) eseie.xt 4) sesenie.txt

118. Запишите маску, которая позволит выделить все файлы с расширением **bmp**, имена которых начинаются на букву **t**.

119. Запишите пять разных имён файлов, удовлетворяющих маске ***e??e.d?***

120. Соедините линиями управляющие элементы диалогового окна и соответствующие им названия.



- Кнопка
- Список
- Счётчик
- Флажок
- Переключатель
- Ползунок
- Поле ввода
- Раскрывающийся список

121. Выпишите основные понятия главы 2 и дайте их определения.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Глава 3

Обработка графической информации

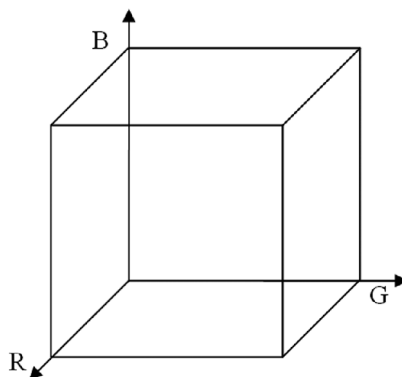
122. Установите соответствие между понятиями и их описаниями.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Пиксель | Основное устройство вывода видеoinформации |
| Пространственное разрешение монитора | Количество пикселей, из которых складывается изображение |
| Глубина цвета | Точечный элемент экрана монитора |
| Монитор | Длина двоичного кода, который используется для кодирования цвета пикселя |
| Частота обновления экрана | Набор цветов, которые могут быть воспроизведены при выводе изображения на монитор |
| Палитра | Количество обновлений изображения на экране монитора в секунду |

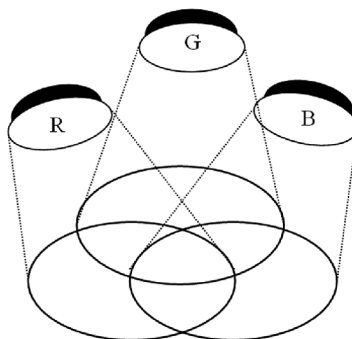
123. Запишите названия базовых цветов в цветовой модели RGB:

| | | |
|---|---|---|
| Английские названия | | |
| <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> |
| ↑ | ↑ | ↑ |
| <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">R</div> | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">G</div> | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">B</div> |
| ↓ | ↓ | ↓ |
| <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> | <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> |
| Русские названия | | |

124. Используя таблицу на странице 106 учебника, подпишите цвета, соответствующие каждой из вершин куба:



125. Подпишите цвета, соответствующие каждой области:



126. Выберите (отметьте галочкой) основные параметры монитора, определяющие качество компьютерного изображения:

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | размер по диагонали |
| <input type="checkbox"/> | пространственное разрешение |
| <input type="checkbox"/> | глубина цвета |
| <input type="checkbox"/> | тактовая частота |
| <input type="checkbox"/> | потребляемая мощность |
| <input type="checkbox"/> | разрядность |
| <input type="checkbox"/> | вес |
| <input type="checkbox"/> | быстродействие |
| <input type="checkbox"/> | частота обновления экрана |

127. Заполните таблицу, вычислив количество цветов в палитре N при известной глубине цвета i :

| Глубина цвета (i) | Количество цветов в палитре (N) |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 8 | |
| 16 | |
| 24 | |

128. Сколько цветов будет содержать палитра, если на один пиксель отводится 4 бита памяти?

129. Для кодирования одного из цветов палитры служит двоичный код 001. Сколько цветов содержит палитра?

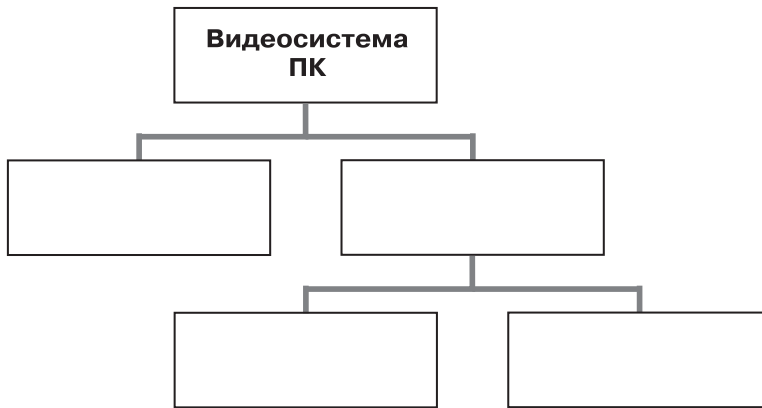
130. Сколько битов памяти достаточно для кодирования одного пикселя 16-цветного изображения?

131. Растровый газетный рисунок состоит из точек четырёх цветов: чёрного, тёмно-серого, светло-серого, белого. Сколько битов понадобится для двоичного кодирования одного пикселя этого рисунка?

132. Монитор позволяет получать на экране 2^{24} цветов. Какой объём памяти в байтах требуется для кодирования 1 пикселя?

133. Монитор позволяет получать на экране 65 536 цветов. Какой объём памяти в байтах требуется для кодирования 1 пикселя?

134. Заполните схему, описывающую видеосистему персонального компьютера:



135. Каков минимальный объём видеопамати, необходимый для хранения графического изображения, занимающего область экрана 512×512 точек, где каждая точка может иметь один из 256 цветов?

136. Вычислите необходимый объём видеопамати для графического режима, если разрешение экрана монитора 1280×1024 , глубина цвета – 32 бита.

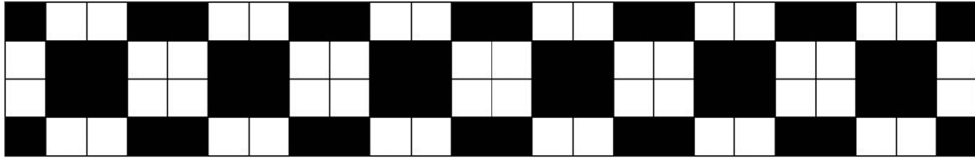
- 137.** Рассчитайте объём видеопамати, необходимой для хранения графического изображения, занимающего весь экран монитора с разрешением 1024×768 и количеством отображаемых цветов, равным 16 777 216.

- 138.** Вы хотите работать с разрешением 1600×1200 пикселей, используя 16 777 216 цветов. В магазине продаются видеокарты с памятью 512 Кбайт, 2 Мбайта, 4 Мбайта и 64 Мбайта. Какие из них можно купить для вашей работы?

- 139.** Подсчитайте объём данных, передаваемых от видеопамати к монитору в режиме 1024×768 пикселей с глубиной цвета 16 битов и частотой обновления экрана 75 Гц.

- 140.** Графический файл содержит чёрно-белое изображение (без градаций серого) размером 100×100 точек. Каков информационный объём этого файла?

141. Вычислите объём чёрно-белого (без градаций серого) изображения в байтах, если одна клетка на рисунке соответствует одному пикселю.



142. Графический файл содержит чёрно-белое изображение с 16 градациями серого цвета размером 10×10 точек. Каков информационный объём этого файла?

143. Для хранения растрового изображения размером 64×64 пикселя отвели 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

144. Для хранения растрового изображения размером 128×128 пикселей отвели 4 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

145. Рисунок из 256 цветов имеет информационный объём 2400 байтов. Из скольких точек он состоит?

146. Сравните размеры памяти, необходимые для хранения изображений: первое изображение 4-цветное, его размер 64×128 пикселей; второе изображение 16-цветное, его размер 32×32 пикселей.

147. Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 28 800 бит/с. Сколько секунд потребуется для передачи по этому каналу цветного изображения размером 640×480 пикселей при условии, что цвет каждого пикселя кодируется 3 байтами?

148. Размер рабочей области графического редактора, работающего с 16-цветной палитрой, равен 50×40 пикселей. Картинка, занимающая всю рабочую область графического редактора, передаётся по некоторому каналу связи за 5 с. Определите скорость передачи информации по этому каналу.

149. Выберите (отметьте галочкой) устройства ввода графической информации:

| | |
|--------------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | сканер |
| <input type="checkbox"/> | клавиатура |
| <input type="checkbox"/> | видеокамера |
| <input type="checkbox"/> | микрофон |
| <input type="checkbox"/> | фотоаппарат |
| <input type="checkbox"/> | диктофон |
| <input type="checkbox"/> | монитор |
| <input type="checkbox"/> | принтер |
| <input type="checkbox"/> | графопостроитель |
| <input type="checkbox"/> | графический планшет |

150. Сканируется цветное изображение размером 2×3 дюйма. Разрешающая способность сканера — 600×600 dpi, глубина цвета — 8 битов. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл?

151. Сканируется цветное изображение размером 10×10 см. Разрешающая способность сканера — 600×1200 dpi, глубина цвета — 2 байта. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл?

152. Сканируется цветное изображение размером 10×15 см. Разрешающая способность сканера — 600×600 dpi, глубина цвета — 3 байта. Какой информационный объём будет иметь полученный графический файл?

153. Установите соответствие:

| | |
|----------------------------|---|
| Растровая графика | В памяти компьютера хранится математическая формула (уравнение), по которой строится изображение |
| Векторная графика | В памяти компьютера сохраняется информация о цвете каждого входящего в него пикселя |
| Фрактальная графика | В памяти компьютера сохраняется информация о простейших геометрических объектах, составляющих изображение |

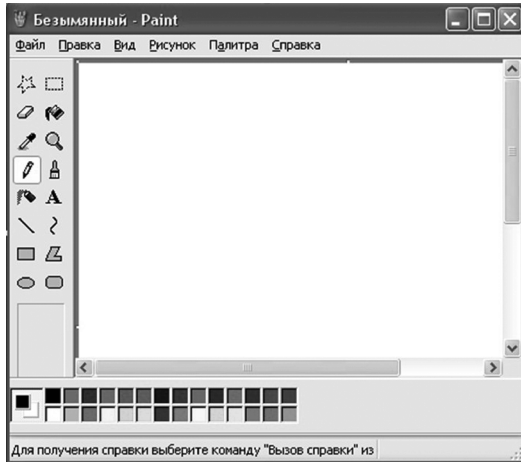
154. Дайте сравнительную характеристику растровых и векторных изображений, ответив на следующие вопросы:

| Вопрос | Растровое изображение | Векторное изображение |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Из каких элементов строится изображение? | | |
| Какая информация об изображении сохраняется во внешней памяти? | | |
| Большой или маленький размер имеет файл, содержащего графическое изображение? | | |
| Как изменяется качество изображения при масштабировании? | | |
| Каковы основные достоинства данного типа изображений? | | |
| Каковы основные недостатки данного типа изображений? | | |

155. Выберите (отметьте галочкой) графические форматы файлов:

| | |
|--------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> | BMP |
| <input type="checkbox"/> | GIF |
| <input type="checkbox"/> | TXT |
| <input type="checkbox"/> | JPEG |
| <input type="checkbox"/> | DOC |
| <input type="checkbox"/> | PDF |
| <input type="checkbox"/> | WMF |
| <input type="checkbox"/> | EPS |
| <input type="checkbox"/> | EXE |
| <input type="checkbox"/> | COM |

156. Соедините линиями основные элементы окна графического редактора Microsoft Paint и соответствующие им названия.



Строка заголовка

Строка меню

Рабочая область

Панели инструментов

Строка состояния

Линейка

157. Рисунок размером 1024×512 пикселей сохранили в виде несжатого файла размером 1,5 Мбайт. Какое количество информации было использовано для кодирования цвета пикселя? Каково максимально возможное число цветов в палитре, соответствующей такой глубине цвета?

158. Несжатое растровое изображение размером 256×128 пикселей занимает 16 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

159. Занесите результаты, полученные при выполнении задания 3.1 на стр. 130–131 учебника, в таблицу:

| Имя файла | Количество пикселей | Палитра | Глубина цвета | Размер файла | Качество изображения |
|-----------|---------------------|---------|---------------|--------------|----------------------|
| p1.bmp | | | 24 | | |
| p2.bmp | | 256 | | | |
| p3.bmp | | 16 | | | |
| p4.bmp | | 2 | | | |
| p5.jpg | | | | | |
| p5.gif | | | | | |

160. Растровое изображение было сохранено в файле как 256-цветный рисунок. Во сколько раз уменьшится информационный объём файла, если это же изображение сохранить как монохромный (чёрно-белый без градаций серого) рисунок?

161. После преобразования растрового 256-цветного графического файла в чёрно-белый формат (без градаций серого) размер файла уменьшился на 70 байтов. Найдите размер исходного файла.

- 162.** В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов в палитре уменьшилось с 16 777 216 до 256. Во сколько раз при этом уменьшился информационный объём изображения?

- 163.** Какую часть экрана, имеющего разрешение 1024×768 точек, займёт изображение файла типа BMP объёмом 1 Мбайт, созданного при глубине цвета, равной 32 бита?

- 164.** После изменения свойств Рабочего стола монитор приобрёл разрешение 1024×768 точек и получил возможность отображать 65 536 цветов. Какой объём видеопамяти необходим для текущего изображения Рабочего стола?

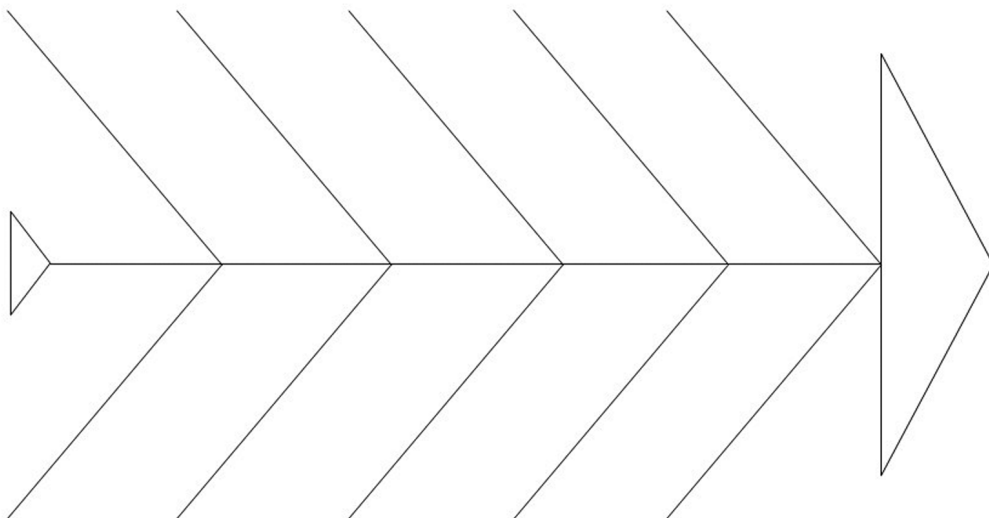
- 165.** Выпишите основные понятия главы 3 и дайте их определения.

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical margin lines, text, or other markings on the page.

Глава 4

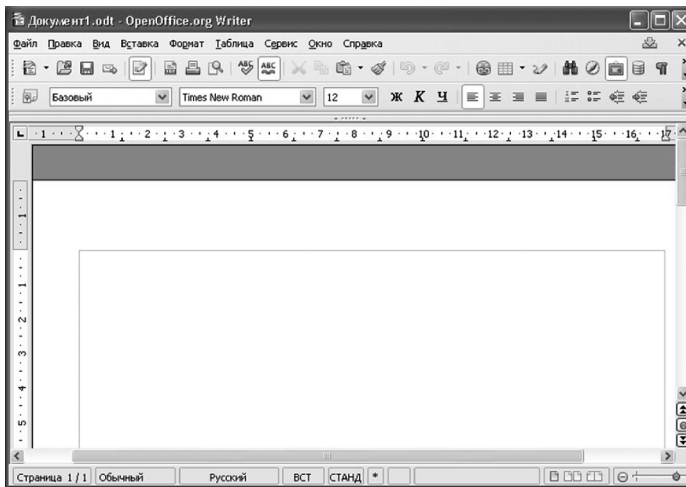
Обработка текстовой информации

166. Сравните «бумажную» и «компьютерную» технологии создания текстовых документов, разместив на схеме описания их достоинств и недостатков:



Слова для справок: трудности передачи на расстояние; проблемы редактирования; многократное использование носителей; трудности тиражирования; лёгкость внесения изменений; компактность хранения; лёгкость передачи; лёгкость копирования; расходование древесины; потребность в дополнительной площади для хранения.

167. Соедините линиями основные элементы окна текстового процессора OpenOffice.org Writer и соответствующие им названия.



Строка заголовка

Строка меню

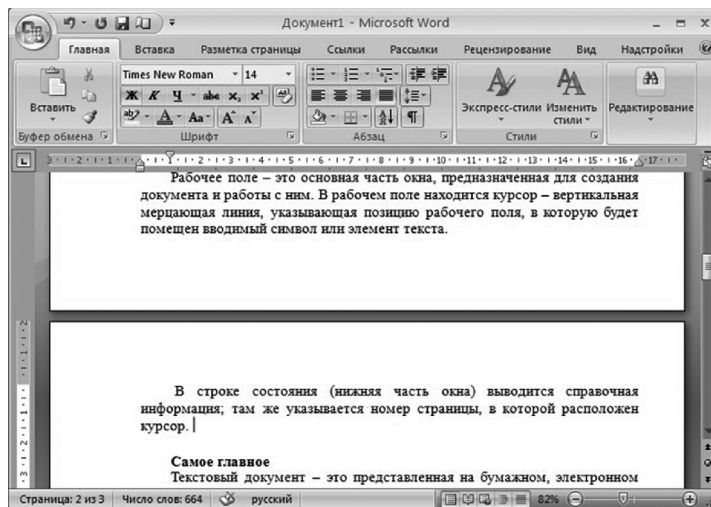
Рабочая область

Панели инструментов

Строка состояния

Линейка

168. На какой странице документа находится абзац про рабочее поле?



169. Заполните таблицу, указав сходство и различие следующих пар объектов:

| Пара объектов | Общее | Различие |
|---|-------|----------|
| Функции клавиш {Delete} и {Backspace} | | |
| Перемещение по тексту с помощью клавиш управления курсором и в режиме прокрутки | | |
| Режимы вставки и замены | | |

170. В каком из приведённых ниже предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?

- 1) С родной земли– умри , не сходи.
 - 2) С родной земли –умри, не сходи .
 - 3) С родной земли–умри, не сходи.
 - 4) С родной земли – умри, не сходи.
-

171. В каком из приведённых ниже предложений неправильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?

- 1) Речь вести – не лапти плести.
 - 2) Где родился, там и сгодился.
 - 3) С родной земли – умри , не сходи.
 - 4) Говорить – смешно, утаить – грешно.
-

172. Выберите (отметьте галочкой) действия, которые могут быть выполнены в текстовом процессоре в режиме работы с файлами:

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Открытие файла |
| <input type="checkbox"/> | Редактирование файла |
| <input type="checkbox"/> | Форматирование файла |
| <input type="checkbox"/> | Поиск и замена текста |
| <input type="checkbox"/> | Проверка правописания |
| <input type="checkbox"/> | Изменение параметров страницы |
| <input type="checkbox"/> | Перемещение фрагментов текста |
| <input type="checkbox"/> | Обращение к справочной системе |
| <input type="checkbox"/> | Сохранение файла |
| <input type="checkbox"/> | Печать файла |

173. Установите соответствие между пиктограммами и обозначаемыми ими действиями:



| |
|---------------|
| Открыть |
| Создать |
| Сохранить |
| Печать |
| Вставить |
| Сохранить как |
| Копировать |
| Вырезать |

174. Выберите (отметьте галочкой) команды, при выполнении которых выделенный фрагмент текста попадает в буфер обмена:

| | |
|--------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | Открыть |
| <input type="checkbox"/> | Копировать |
| <input type="checkbox"/> | Удалить |
| <input type="checkbox"/> | Вырезать |
| <input type="checkbox"/> | Вставить |
| <input type="checkbox"/> | Переместить |
| <input type="checkbox"/> | Отменить |
| <input type="checkbox"/> | Повторить |
| <input type="checkbox"/> | Заменить |
| <input type="checkbox"/> | Найти |
| <input type="checkbox"/> | Сохранить |

175. Дан текст:

Мама мыла rrrttt раму.

Курсор находится в начале строки. Чтобы удалить лишние латинские буквы, можно:

- 1) 10 раз нажать на стрелку вправо и 7 раз нажать на клавишу BackSpace
- 2) 10 раз нажать на стрелку вправо и 7 раз нажать на клавишу Delete
- 3) 9 раз нажать на стрелку вправо и 8 раз нажать на клавишу BackSpace
- 4) 9 раз нажать на стрелку вправо и 6 раз нажать на клавишу Delete

-
176. Курсор находится в начале строки. Компьютер работает исправно. При попытке нажать на стрелку вверх ничего не происходит – курсор наверх не перемещается. Это значит, что:

- 1) курсор стоит в самой последней строке текста
 - 2) курсор стоит в самом начале текста
 - 3) недостаточно интенсивно нажата клавиша со стрелкой
 - 4) в текстовом редакторе ошибка
-

177. Чтобы вставить строку в текстовом редакторе, нужно нажать на клавишу:

- 1) со стрелкой вниз
 - 2) Insert
 - 3) Enter
 - 4) CapsLock
-

178. Дан текст:

Решим любую задачу.

К тексту последовательно были применены операции 1–9, представленные в таблице. Заполните таблицу, отразив в ней результаты выполнения каждой операции. Считайте, что в буфере обмена может находиться только один фрагмент.

| № | Операция | Результат выполнения команды на экране | Содержимое буфера обмена |
|---|--------------------------|--|--------------------------|
| 1 | Выделить первое слово | | |
| 2 | Скопировать | | |
| 3 | Удалить | | |
| 4 | Выделить первое слово | | |
| 5 | Вставить | | |
| 6 | Вставить | | |
| 7 | Выделить последнее слово | | |
| 8 | Удалить | | |
| 9 | Вставить | | |

179. В текстовом редакторе имеется текст, состоящий из трёх абзацев:

Абзац 1

Абзац 2

Абзац 3

Учитель предложил ученику выполнить алгоритм, команды которого представлены в таблице.

Как изменится исходный текст после выполнения алгоритма? Заполните таблицу, отразив в ней результаты выполнения каждой операции.

| № | Команда | Результат выполнения команды на экране |
|---|---|--|
| 1 | Выделить первый абзац | |
| 2 | Выполнить команду Правка → Копировать | |
| 3 | Установить курсор в начало второго абзаца | |
| 4 | Выполнить команду Правка → Вставить | |
| 5 | Нажать клавишу Enter | |
| 6 | Выделить третий абзац | |
| 7 | Выполнить команду Правка → Удалить | |

180. Сколько раз встречается фрагмент «КОЛ» в следующей фразе: «ОКОЛО КОЛОКОЛА КОЛ»?

181. Дан текст:

Он, словно слон в посудной лавке, неповоротлив и смешон, и, окончательно смутившись, нам всем представился: «Антон».

Сколько замен будет выполнено в этом тексте при выполнении автоматической замены фрагмента «он» на «ОН»?

182. Определите, к какой группе действий (редактирование или форматирование) относятся следующие действия (соедините стрелками).

| | | |
|------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Редактирование | Замена одного символа на другой | Форматирование |
| | Вставка пропущенного слова | |
| | Изменение шрифта | |
| | Удаление фрагмента текста | |
| | Выравнивание текста по ширине | |
| | Автоматическая проверка правописания | |
| | Изменение междустрочного расстояния | |
| | Изменение размеров полей страницы | |
| | Удаление ошибочного символа | |
| | Поиск и замена | |
| Перемещение фрагмента текста | | |

183. В некотором текстовом редакторе используется только шрифт Times New Roman, для которого может быть установлен один из двух размеров. Кроме того, имеются три кнопки, позволяющие устанавливать полужирное, курсивное и подчёркнутое начертание символов. Сколько существует различных вариантов форматирования слова «текст»?

184. Определите, к какой группе относятся следующие свойства (соедините стрелками).

| | | |
|-------------------|------------------------|------------------|
| Свойства символов | Шрифт | Свойства абзацев |
| | Выравнивание | |
| | Интервал после | |
| | Отступ первой строки | |
| | Начертание | |
| | Цвет | |
| | Междустрочный интервал | |
| | Отступ слева | |
| | Отступ перед | |
| | Размер (кегель) шрифта | |
| Отступ справа | | |

185. Дан фрагмент текста до (слева) и после (справа) форматирования. В обоих вариантах используется шрифт одного семейства (гарнитуры) Times New Roman.

| | |
|---|---|
| <p>Читая учебники и художественные произведения, просматривая газеты, журналы и другую печатную продукцию, вы могли обратить внимание на разнообразие способов оформления текста. Различные операции по приданию текстовому документу требуемого вида совершаются на этапе его форматирования.</p> <p>Форматирование текста – процесс оформления страницы, абзаца, символьных элементов текста. Основная цель форматирования – сделать восприятие готового документа простым и приятным для читателя. В первую очередь это делается за счёт вычленения и одинакового оформления однотипных структурных элементов текста. Понимание структуры документа дает возможность грамотно его оформить и без труда переформатировать в случае необходимости.</p> | <p>Читая учебники и художественные произведения, просматривая газеты, журналы и другую печатную продукцию, вы могли обратить внимание на разнообразие способов оформления текста. Различные операции по приданию текстовому документу требуемого вида совершаются на этапе его форматирования.</p> <p>Форматирование текста – процесс оформления страницы, абзаца, символьных элементов текста. Основная цель форматирования – сделать восприятие готового документа простым и приятным для читателя. В первую очередь это делается за счёт вычленения и одинакового оформления однотипных структурных элементов текста. Понимание структуры документа дает возможность грамотно его оформить и без труда переформатировать в случае необходимости.</p> |
|---|---|

Какие из нижеперечисленных свойств символов и абзацев были изменены при форматировании текста? В ответе перечислите номера свойств в порядке возрастания без запятых и каких-либо других разделяющих символов, например: 123.

- 1) Начертание символов
- 2) Размер символов
- 3) Величина абзацного отступа
- 4) Междустрочный интервал
- 5) Выравнивание
- 6) Интервал между абзацами

186. Дан фрагмент текста до (слева) и после (справа) форматирования. В обоих вариантах используется шрифт одного семейства (гарнитуры) Times New Roman.

Если присмотреться к тексту этого параграфа, то можно заметить, что на концах букв имеются маленькие чёрточки – засечки. При чтении за них «цепляется» глаз. Засечки облегчают зрительное восприятие букв, а значит – процесс чтения. Шрифты с засечками, как правило, применяются в книгах, учебниках и других изданиях с большой длиной строки.

В журналах и газетах, где текст располагается в несколько колонок, а также для заголовков (короткие строки), применяют рубленые шрифты. Например, в вашем учебнике рубленным шрифтом набраны названия параграфов. Каллиграфические шрифты имитируют почерк человека. Декоративные весьма причудливы и абсолютно не похожи друг на друга. Каллиграфические и декоративные шрифты используются для оформления обложек, открыток, этикеток, плакатов, рекламных проспектов и т. п. печатной продукции. Важно помнить, что употребление более 2–3 шрифтов в одном документе затрудняет его восприятие. Особенно осторожно следует подходить к использованию шрифтов двух последних групп.

Если присмотреться к тексту этого параграфа, то можно заметить, что на концах букв имеются маленькие чёрточки – засечки. При чтении за них «цепляется» глаз. Засечки облегчают зрительное восприятие букв, а значит – процесс чтения. Шрифты с засечками, как правило, применяются в книгах, учебниках и других изданиях с большой длиной строки.

В журналах и газетах, где текст располагается в несколько колонок, а также для заголовков (короткие строки), применяют рубленые шрифты. Например, в вашем учебнике рубленным шрифтом набраны названия параграфов.

Каллиграфические шрифты имитируют почерк человека. Декоративные весьма причудливы и абсолютно не похожи друг на друга. Каллиграфические и декоративные шрифты используются для оформления обложек, открыток, этикеток, плакатов, рекламных проспектов и т. п. печатной продукции.

Важно помнить, что употребление более 2–3 шрифтов в одном документе затрудняет его восприятие. Особенно осторожно следует подходить к использованию шрифтов двух последних групп.

Какие из нижеперечисленных свойств символов и абзацев были изменены при форматировании текста? В ответе перечислите номера свойств в порядке возрастания без запятых и каких-либо других разделяющих символов, например: 123.

- 1) Начертание символов
- 2) Размер символов
- 3) Величина абзацного отступа
- 4) Междустрочный интервал
- 5) Выравнивание
- 6) Интервал между абзацами

187. Дан фрагмент текста до (слева) и после (справа) форматирования. В обоих вариантах используется шрифт одного семейства (гарнитуры) Times New Roman.

Небольшие документы можно оформить прямым форматированием. При работе с большими текстами, как правило, применяют стилевое форматирование. Смысл этой операции заключается в том, что структурным элементам, несущим одну и ту же функциональную нагрузку (например, заголовкам одного уровня, основному тексту, примерам и т. д.), назначается определенный стиль форматирования – набор параметров форматирования (шрифт, его начертание и размер, отступ первой строки, межстрочный отступ и др.).

Небольшие документы можно оформить прямым форматированием. При работе с большими текстами, как правило, применяют стилевое форматирование. Смысл этой операции заключается в том, что структурным элементам, несущим одну и ту же функциональную нагрузку (например, заголовкам одного уровня, основному тексту, примерам и т. д.), назначается определенный стиль форматирования – набор параметров форматирования (шрифт, его начертание и размер, отступ первой строки, межстрочный отступ и др.).

| | |
|--|--|
| Современные текстовые процессоры позволяют автоматически создавать оглавления документов, в которых к заголовкам разделов разных уровней применено стилевое форматирование: с помощью специальной команды пользователь указывает, заголовки каких уровней следует включить в оглавление; абзацы указанных стилей автоматически выбираются из текста документа и помещаются указанием номеров страниц, с которых они были взяты, в новый раздел «Оглавление». | Современные текстовые процессоры позволяют автоматически создавать оглавления документов, в которых к заголовкам разделов разных уровней применено стилевое форматирование: с помощью специальной команды пользователь указывает, заголовки каких уровней следует включить в оглавление; абзацы указанных стилей автоматически выбираются из текста документа и помещаются указанием номеров страниц, с которых они были взяты, в новый раздел «Оглавление». |
|--|--|

Какие из нижеперечисленных свойств символов и абзацев были изменены при форматировании текста? В ответе перечислите номера свойств в порядке возрастания без запятых и каких-либо других разделяющих символов, например: 123.

- 1) Начертание символов
- 2) Размер символов
- 3) Величина абзацного отступа
- 4) Междустрочный интервал
- 5) Выравнивание
- 6) Интервал между абзацами

188. Выберите (отметьте галочкой) параметры, устанавливаемые при задании параметров страницы:

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> | ориентация |
| <input type="checkbox"/> | стиль |
| <input type="checkbox"/> | размер шрифта |
| <input type="checkbox"/> | размер бумаги |
| <input type="checkbox"/> | номера страниц |
| <input type="checkbox"/> | поля |
| <input type="checkbox"/> | междустрочные интервалы |
| <input type="checkbox"/> | отступы |
| <input type="checkbox"/> | выравнивание абзацев |
| <input type="checkbox"/> | начертание |

189. Выберите (отметьте галочкой) форматы текстовых файлов:

| | |
|--------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> | ODT |
| <input type="checkbox"/> | GIF |
| <input type="checkbox"/> | TXT |
| <input type="checkbox"/> | JPEG |
| <input type="checkbox"/> | DOC |
| <input type="checkbox"/> | PDF |
| <input type="checkbox"/> | RTF |
| <input type="checkbox"/> | HTML |
| <input type="checkbox"/> | EXE |
| <input type="checkbox"/> | BMP |

190. Установите соответствие между названиями программ и их назначением:

Microsoft Word

Создание текстовых документов

ABBYY Fine Reader

Формирование навыков печати

PROMT

Перевод текста с одного языка
на другой

OpenOffice.org Writer

Распознавание текста

Руки солиста

191. Сколько времени потребуется для ввода в память компьютера текста романа А. Дюма «Три мушкетера» с помощью сканера и программы для распознавания текста, если известно, что на сканирование одной страницы уходит 3 с, на смену страницы в сканере – 2 с, на распознавание страницы – 3 с?

- 192.** Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объём следующей пословицы:

Речь вести — не лапти плести.

- 193.** В кодировке Unicode на каждый символ отводится 2 байта. Определите в этой кодировке информационный объём следующей пословицы:

Где родился, там и содился.

- 194.** В кодировке ASCII каждый символ кодируется 8 битами. Определите информационный объём сообщения в этой кодировке:

Длина данного текста 32 символа.

- 1) 32 бита 2) 320 битов 3) 32 бита 4) 256 байтов

- 195.** В текстовом режиме экран монитора компьютера обычно разбивается на 25 строк по 80 символов в строке. Определите объём текстовой информации, занимающей весь экран монитора, в кодировке КОИ-8.

- 196.** В какой кодировочной таблице можно закодировать 65 536 различных символов?

- 1) ASCII
- 2) Windows
- 3) КОИ-8
- 4) Unicode

- 197.** Информационное сообщение на русском языке, первоначально записанное в 8-битовом коде КОИ-8, было перекодировано в 16-битовую кодировку Unicode. В результате его объём увеличился на 8000 битов. Найдите информационный объём сообщения до перекодировки.

- 198.** Информационное сообщение на русском языке, первоначально записанное в 8-битовом коде Windows, было перекодировано в 16-битовую кодировку Unicode. В результате информационный объём сообщения стал равен 2 Мбайт. Найдите количество символов в сообщении.

- 199.** Сообщение занимает 3 страницы по 40 строк, в каждой строке записано 60 символов. Информационный объём всего сообщения равен 14 400 байтов. Сколько двоичных разрядов было использовано на кодирование одного символа?

- 200.** Сообщение, информационный объём которого равен 10 Кбайт, занимает 8 страниц по 32 строки, в каждой из которых записано 40 символов. Сколько символов в алфавите, на котором записано это сообщение?

- 201.** Информационный объём сообщения, записанного в 16-битовом коде Unicode, составляет 12 Кбайт. Сколько страниц занимает это сообщение, если известно, что на каждой странице 64 строки по 32 символа в строке?

- 202.** Информационный объём сообщения, записанного в 8-битовом коде КОИ-8, составляет 8 Кбайт. Сколько листов бумаги потребуется для распечатки этого текста при двусторонней печати, если каждая страница содержит 32 строки по 40 символов в строке?

- 203.** Зная, что в кодировке ASCII десятичный код каждой строчной латинской буквы на 32 больше кода соответствующей прописной буквы, декодируйте следующее сообщение: 77 105 99 107 101 121 32 77 111 117 115 101.

- 204.** В таблице ниже представлена часть кодовой таблицы ASCII:

| Символ | 1 | 5 | A | B | Q | a | b |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Десятичный код | 49 | 53 | 65 | 66 | 81 | 97 | 98 |

Каков десятичный код символа «q»?

205. В кодировке ASCII последовательностью десятичных чисел 66 65 83 73 67 закодировано слово BASIC. Какая последовательность десятичных чисел будет соответствовать этому слову, записанному строчными буквами?

206. Десятичный код латинской буквы «e» в кодовой таблице ASCII равен 101. Какая последовательность десятичных кодов будет соответствовать слову «hello»?

207. Из имеющихся фрагментов текста «1999», «2011», «файл», «file», «2a3b» выберите тот, которому соответствует наименьшая сумма кодов символов в таблице ASCII.

208. Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 29 Кбит/с. Сколько секунд потребуется для передачи по этому каналу 50 страниц текста, если считать, что один символ кодируется одним байтом и на каждой странице в среднем 96 символов?

- 209.** Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 32 Кбит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 48 с. Сколько страниц содержал переданный текст, если известно, что один символ кодируется 2 байтами и на каждой странице в среднем 128 символов?

- 210.** Для кодирования каждой буквы используется двузначное число. Известно, что буква «е» закодирована числом 20. Среди слов «полка», «поле», «пока», «кол» есть слова, кодируемые последовательностями цифр: 11321220, 11321022. Пользуясь данным кодом, закодируйте слово «колокол».

- 211.** Документ состоит из текстовой и графической информации. Текст содержит 60 строк по 40 символов в каждой строке; информационный вес одного символа — 8 битов. Размер 8-цветного изображения — 240×300 пикселей. Вычислите информационный объём этого документа, ответ выразите в байтах.

- 212.** Рукопись автора содержит 1600 страниц. На каждой странице 128 строк, в каждой строке 64 символа. Каждый символ кодируется 16 битами. Кроме того, рукопись содержит 600 иллюстраций по 5 Мбайт каждая. Можно ли записать в не-

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper appears to be a standard notebook page or a sheet of stationery.

Глава 5

Мультимедиа

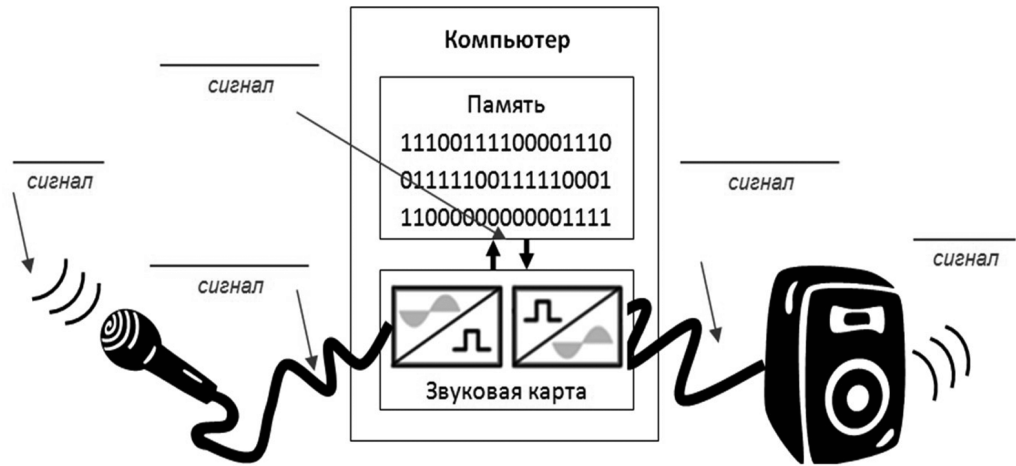
214. Установите соответствие между понятиями и их описаниями.

| | |
|---------------------------------|--|
| Мультимедиа | Мультимедийный продукт, представляющий собой последовательность выдержанных в одном графическом стиле слайдов, содержащих текст, рисунки, фотографии, анимацию, видео и звуковой ряд |
| Технология мультимедиа | Публичный способ представления информации, наглядный и эффектный |
| Презентация | Технология, обеспечивающая одновременную работу со звуком, видеороликами, анимациями, статическими изображениями и текстами в интерактивном (диалоговом) режиме |
| Компьютерная презентация | Объединение текста, звука, графики и видео в одном информационном объекте |

215. Выберите (отметьте галочкой) устройства, которыми должен быть укомплектован компьютер для работы с мультимедийными продуктами:

| | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Микрофон |
| <input type="checkbox"/> | Принтер |
| <input type="checkbox"/> | Сканер |
| <input type="checkbox"/> | Аудиоколонки или наушники |
| <input type="checkbox"/> | Графический планшет |
| <input type="checkbox"/> | Джойстик |
| <input type="checkbox"/> | Звуковая карта |
| <input type="checkbox"/> | Видеокарта |
| <input type="checkbox"/> | Web-камера |
| <input type="checkbox"/> | Устройство для чтения оптических дисков |

216. Сделайте недостающие записи на схеме преобразования звука при его компьютерной обработке:



- 217.** Звуковая карта реализует 8-битовое кодирование аналогового звукового сигнала. Сколько различных значений амплитуды звукового сигнала (уровней интенсивности звука) может быть закодировано таким способом?

- 218.** Необходимо произвести кодирование аналогового звукового сигнала, имеющего 65 536 различных уровней интенсивности. Какую глубину звука должна обеспечивать звуковая карта для записи каждого возможного значения амплитуды звукового сигнала?

- 219.** Аналоговый звуковой сигнал был дискретизирован двумя способами: 1) с использованием 65 536 уровней интенсивности сигнала; 2) с использованием 256 уровней интенсивности сигнала. Сравните информационные объёмы первого и второго вариантов оцифровки звука.

- 220.** Рассчитайте время звучания моноаудиофайла¹, если при 16-битовом кодировании и частоте дискретизации 32 000 его объём равен 3500 Кбайт.

¹ Режим «моно» предполагает запись одной звуковой дорожки.

- 221.** Вычислите, сколько байтов занимает на CD одна минута стереозаписи¹ (частота дискретизации — 44 000, разрядность — 16 битов). Какова максимальная продолжительность стереозаписи на диске ёмкостью 700 Мбайт?

- 222.** Файл с монозвуком имеет глубину кодирования 16 битов и частоту дискретизации 16 000. Вычислите информационный объём файла в килобайтах, если продолжительность его звучания 30 с.

- 223.** Информационный объём некоторого файла со стереозвуком составляет 1 760 000 байтов. С какой частотой дискретизации он закодирован, если продолжительность звучания файла — 20 с, а глубина кодирования — 16 битов?

¹ Режим «стерео» предполагает запись двух звуковых дорожек.

224. Рассчитайте объём памяти, необходимой для представления одноминутного фильма на экране монитора с пространственным разрешением 800×600 пикселей и палитрой из 65 536 цветов.

225. Вычислите, какое количество информации содержит 2-часовой цветной фильм, если один его кадр содержит около мегабайта информации, а за 1 с сменяется 36 кадров.

226. Оцените информационный объём стереоаудиофайла длительностью 1 с при частоте дискретизации 48 000 и разрешении 16 битов.

- 1) 96 Кбайт 2) 768 000 битов 3) 187,5 Кбайт 4) 192 Кбайта

227. Оцените информационный объём моноаудиофайла длительностью 1 с при частоте дискретизации 48 000 и разрешении 16 битов.

228. Выпишите основные понятия главы 5 и дайте их определения.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.