

Вариант 2

Часть 1

При выполнении заданий этой части (1—8) обведите номер выбранного ответа кружком. Если вы выбрали не тот номер, зачеркните его и обведите номер правильного ответа.

- 1** В кодировке КОИ-8 на каждый символ отводится один байт. Определите количество символов в сообщении, если информационный объём сообщения в данной кодировке составляет 320 бит.

1) 10 2) 32 3) 40 4) 320

См. учебно-справочное пособие: Кодирование информации в компьютере, с. 59, 61.

2 Для какого из указанных значений числа X истинно выражение

$$(X > 7) \text{ И НЕ } (9 \leq X)?$$

- 1) 7 2) 8 3) 9 4) 10

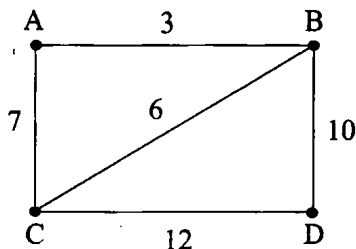
См. учебно-справочные материалы: Глава 5. Логические выражения, с. 78.

3 В каком из перечисленных ниже предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?

- 1) Готовые хлеба хороши, а на лето, по-старому, пашню паши !
- 2) Готовые хлеба хороши,а на лето,по-старому, пашню паши!
- 3) Готовые хлеба хороши, а на лето, по-старому, пашню паши!
- 4) Готовые хлеба хороши , а на лето , по-старому , пашню паши !

См. учебно-справочные материалы: Правила оформления текстовых документов, с. 171.

4 На схеме нарисованы дороги между четырьмя населёнными пунктами А, В, С, D и указаны протяжённости данных дорог.



Определите, какие два пункта наиболее удалены друг от друга (при условии, что передвигаться можно только по указанным на схеме дорогам). В ответе укажите кратчайшее расстояние между этими пунктами.

- 1) 16 2) 13 3) 12 4) 10

См. учебно-справочные материалы: Этапы разработки информационной модели, с. 13.

- 5 От разведчика была получена следующая зашифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

— — — . . . — — — . . .

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

Н	З	В	У	С
— .	— — . .	. — —	. . —	. . .

Определите текст радиограммы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиограмме.

- 1) 8 2) 6 3) 7 4) 5

См. учебно-справочные материалы: Префиксные коды, с. 58.

- 6 Пользователь работал с каталогом D: \Документы\Статьи\Газеты.

Сначала он опустился в каталог Периодика, затем поднялся на два уровня вверх и спустился в каталог Свежее. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь:

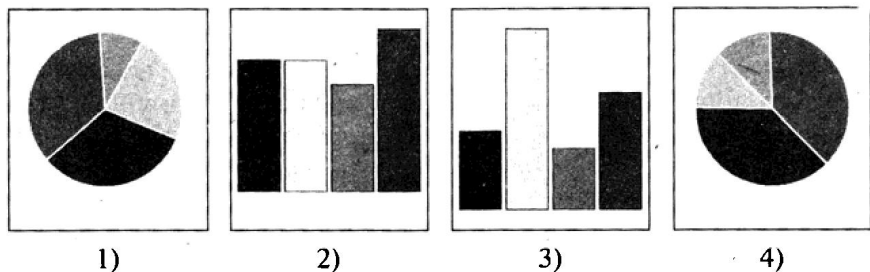
- 1) D: \Документы\Свежее
 2) D: \Документы\Статьи\Газеты\Свежее
 3) D: \Документы\Статьи\Свежее
 4) D: \Документы\Статьи\Газеты\Периодика\Свежее

См. учебно-справочные материалы: Путь к файлу. Полное имя файла, с. 47.

- 7 Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул:

	A	B	C	D
1	2	5	2	3
2	=A1+C1	=B1+5 - A1	=СРЗНАЧ (B1:D1)	=СУММ (A2:C2) -10

После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму.



См. учебно-справочные материалы: Электронные таблицы, с. 192.

8

Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существуют две команды:

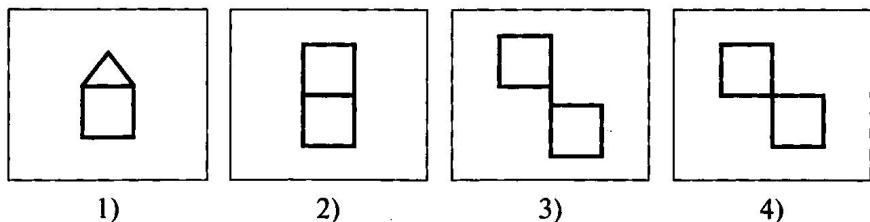
Вперёд n (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепашки на n шагов в направлении движения. Направо m (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись Повтори k [Команда1 Команда2 Команда3] означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2[Вперёд 10 Направо 270 Повтори 3[Вперёд 10 Направо 90]].

Какая фигура появится на экране?



См. учебно-справочные материалы: Исполнение алгоритмов в среде формального исполнителя, с. 90.

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (9—20) является число или последовательность цифр, которые следует записать в отведённом в задании поле для записи ответа. Если вы ошиблись, зачеркните ответ и запишите рядом правильный.

- 9 Сколько Килобайт информации содержит сообщение объёмом 2^{23} бит? В ответе укажите одно число.

Ответ: _____

См. учебно-справочные материалы: Измерение информации, с. 17.

- 10 В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные a , b и c , а также следующие операции:

Обозначение	Тип операции
$:=$	Присваивание
$+$	Сложение
$-$	Вычитание
$*$	Умножение
$/$	Деление

Определите значение переменной a после исполнения данного алгоритма:

$a := 5$

$b := a - 2$

$c := a * (a - b)$

$a := c + b / 3$

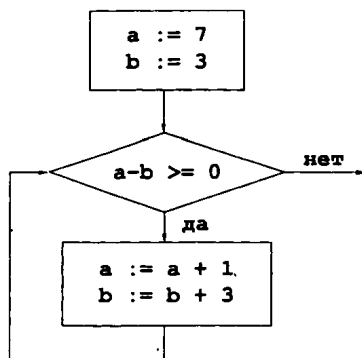
Порядок действий соответствует правилам арифметики.

В ответе укажите одно число — значение переменной a .

Ответ: _____

См. учебно-справочные материалы: Пошаговое выполнение алгоритмов. Трассировочные таблицы, с. 104.

- 11 Определите значение переменной b после выполнения фрагмента алгоритма, записанного в виде блок-схемы:



Примечание: знаком «:=» обозначена операция присваивания.

В ответе укажите одно число — значение переменной *b*.

Ответ: _____

См. учебно-справочные материалы: Пошаговое выполнение алгоритмов. Трассировочные таблицы, с. 106.

12 Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных аукциона по закупке изделий медицинского назначения:

Менеджер	Номер заявки в базе данных аукциона	Стартовая цена	Количество препарата	Цена закупки
Васильев	56	120,50	70	104,00
Смирнов	34	50,90	32	45,50
Иванов	67	300,00	150	287,90
Фёдоров	12	100,00	59	99,90
Ильин	8	94,50	55	90,00
Андреев	34	156,00	89	139,00
Алексеев	39	210,00	135	187,60
Борисов	17	267,00	143	250,00
Петров	25	167,80	80	150,50
Сидоров	41	190,50	94	183,40

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (**Стартовая цена > 100,00**) **И НЕ (Количество препарата < 90)**?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Ответ: _____

См. учебно-справочные материалы: Базы данных, с. 178.

13 Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 10001101. Запишите это число в десятичной системе счисления.

Ответ: _____

См. учебно-справочные материалы: Двоичная система счисления, с. 22.

14 Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул:

	A	B	C
1	2	=A2*4-C2	2
2	=B2*(B2-1)	=C1*A1	=B2-A1-C1*2

Определите значение, записанное в ячейке B1.

В ответе укажите одно число — искомое значение.

Ответ: _____

См. учебно-справочные материалы: Электронные таблицы, с. 192.

15 Даны два фрагмента текста из произведения И. С. Тургенева «Ася». В обоих фрагментах используется шрифт одного и того же семейства (гарнитуры).

На возвратном пути она пуще хохотала и шалила. Она сломала длинную ветку, положила её к себе на плечо, как ружьё, повязала себе голову шарфом. Помнится, нам встретилась многочисленная семья белокурых и чопорных англичанок; все они, словно по команде, с холодным изумлением проводили Асю

Я промолчал. Гагин переменял разговор. Чем больше я узнавал его, тем сильнее я к нему привязывался. Я скоро его понял. Это была прямо русская душа, правдивая, честная, простая, но, к сожалению, немного вялая, без цепкости и внутреннего жара. Молодость не кипела в нём ключом; она светилась тихим светом. Он был очень мил и

своими стеклянными глазами, а она, как бы им назло, громко запела.

Воротясь домой, она тотчас ушла к себе в комнату и появилась только к самому обеду, одетая в лучшее свое платье, тщательно причёсанная, перетянутая и в перчатках. За столом она держалась очень чинно, почти чопорно, едва отведывала кушанья и пила воду из рюмки. Ей явно хотелось разыграть передо мною новую роль — роль приличной и благовоспитанной барышни. Гагин не мешал ей: заметно было, что он привык потакать ей во всём. Он только по временам добродушно взглядывал на меня и слегка пожимал плечом, как бы желая сказать: «Она ребёнок; будьте снисходительны». Как только кончился обед, Ася встала и, надевая шляпу, спросила Гагина: можно ли ей пойти к фрау Луизе?

умён, но я не мог себе представить, что с ним станется, как только он возмужает.

Быть художником... Без горького, постоянного труда не бывает художников... а трудиться, думал я, глядя на его мягкие черты, слушая его неспешную речь — нет! трудиться ты не будешь, сдать ты не сумеешь. Но не полюбить его не было невозможно: сердце так и влеклось к нему. Часа четыре провели мы вдвоём, то сидя на диване, то медленно расхаживая перед домом; и в эти четыре часа сошлись окончательно.

Какие из перечисленных ниже свойств символов и абзацев различаются для левого и правого фрагментов текста? В ответе перечислите номера различающихся свойств в порядке возрастания, например 134.

- 1) Начертание шрифта (прямое, курсивное)
- 2) Насыщенность шрифта (светлый, полужирный, жирный)
- 3) Размер шрифта
- 4) Выравнивание строк (левое, правое, по центру, по ширине)

Ответ: _____

См. учебно-справочные материалы: Правила оформления текстовых документов, с. 171.

16

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножить на 2

2. вычесть 1

Первая из них умножает число на экране на 2, вторая вычитает из него 1.

Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 12 числа 42, содержащем не более 4 команд, указывая только номера команд (например, 22111 — это алгоритм:

2. вычесть 1

2. вычесть 1

1. умножить на 2

1. умножить на 2

1. умножить на 2

который преобразует число 5 в число 24).

Если таких алгоритмов более одного, запишите любой из них.

Ответ: _____

См. учебно-справочные материалы: Исполнитель Вычислитель, с. 139.

17

Файл размером 320 Кбит был передан через ADSL-соединение за 10 с. Определите скорость передачи данных через ADSL-соединение в Килобайт/с. В ответе запишите только число.

Ответ: _____

См. учебно-справочные материалы: Процесс передачи информации, с. 53. Пример 4.1.

18

Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом:

1) Если сумма первых двух цифр чётна, то стоящая третьей цифра заменяется на 3.

2) Если чётных цифр в цепочке больше, чем нечётных, то к цепочке слева дописывается 1.

3) Затем все символы попарно меняются местами (первый со вторым, третий с четвёртым, пятый с шестым и т. д.).

Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма. Например, если исходной была цепочка **538**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **353**, а если исходной была цепочка **4324**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **41234**.

Дана цепочка символов **3188**. Какая цепочка символов получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды (т. е. применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату его работы)?

Ответ: _____

См. учебно-справочные материалы: Формы записи алгоритма, с. 93.

19 Доступ к файлу `net.txt`, находящемуся на сервере `ftp.ru`, осуществляется по протоколу `http`. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1	://
2	.txt
3	net
4	/
5	.ru
6	ftp
7	http

Ответ: _____

См. учебно-справочные материалы: Адресация в Интернет, с. 235.

20 В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу.
Для обозначения логической операции ИЛИ в запросе используется символ `|`, а для логической операции И — символ `&`.

1	Компьютер Ноутбук
2	Компьютер & Ноутбук
3	Компьютер & Ноутбук & Моноблок
4	Компьютер Ноутбук Моноблок

Ответ: _____

Часть 3

Задания этой части (21—23) выполняются на компьютере. Результатом исполнения задания является отдельный файл (для одного задания — один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения вам сообщат организаторы экзамена.

21 Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть написан шрифтом размером 12 пунктов, шрифтом Arial. Основной текст выровнен по ширине. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом и курсивом.

При этом допустимо, чтобы ширина вашего текст отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Текст сохраните в файле с именем, указанным организаторами экзамена.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

Детский клуб «Семицветик» открывает набор детей в возрасте от 4 до 10 лет в студии по направлениям:

- Хореография
- Бальные танцы
- Рисование
- Лепка

Занятия проходят в группах по 5—6 человек по будням и выходным дням. Тел. 123-45-67

123-45-67

123-45-67

123-45-67

123-45-67

123-45-67

123-45-67

123-45-67

123-45-67

См. учебно-справочные материалы: Текстовые процессоры, с. 152.

22 Результаты спортивных соревнований были занесены в электронную таблицу. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы:

	А	В	С	Д	Е
1	Фамилия	Имя	Рейтинг	Очки в личных матчах	Очки в командных матчах
2	Нешляева	Светлана	756	15	10
3	Самарина	Анна	346	14	14
4	Платонов	Андрей	653	23	16

В столбце А электронной таблицы записана фамилия спортсмена, в столбце В — имя спортсмена, в столбцах С, Д и Е — его рейтинг, количество очков, набранных в личных матчах, и количество очков, набранных в командных матчах, соответственно. Всего в электронную таблицу были занесены результаты 90 спортсменов.

Выполните задание.

Откройте файл с заданной электронной таблицей. На экзамене расположение файла вам сообщат организаторы. При выполнении этого задания вы можете воспользоваться файлом, находящимся на странице: <http://ssi.hse.su/materials/gia.html>

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте:

1. Какое количество участников имеют рейтинг больше 500? Ответ на этот вопрос (только число) запишите в ячейку F2 таблицы.
2. Для группы участников, рейтинг которых больше 500, посчитайте среднее количество их очков, заработанных в личных матчах. Ответ на этот вопрос (только число) запишите в ячейку F3 таблицы.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена.

См. учебно-справочные материалы: Электронные таблицы, с. 192.

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 23.1 или 23.2.

23.1 Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. У Робота есть четыре команды перемещения:

вверх

вниз

влево

вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх \uparrow , вниз \downarrow , влево \leftarrow , вправо \rightarrow .

Между соседними (имеющими смежную сторону) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. Если Робот получает команду передвижения через стену, он разрушается.

Четыре команды проверяют истинность условия отсутствия стены у каждой стороны той клетки, где находится Робот:

сверху свободно

снизу свободно

слева свободно

справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если <условие> то

последовательность команд

все

«Последовательность команд» — это одна или несколько любых команд Робота. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то

вправо

все

В одном условии можно использовать несколько команд, используя логические связи И, ИЛИ, НЕ, например:

если (справа свободно) и (не снизу свободно)

то

вправо

все

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

```
нц пока <условие>
    последовательность команд
кц
```

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

```
нц пока справа свободно
    вправо
```

кц

Также у Робота есть команда «закрасить», которая закрашивает клетку, в которой Робот находится в настоящий момент.

Выполните задание.



На бесконечном поле клеток имеется вертикальная галерея. Длина галереи неизвестна. Точная начальная позиция Робота неизвестна. Возможное начальное положение Робота приведено на рисунке и обозначено символом P.

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий клетки галереи, ограниченные только одной стеной.

Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить клетки, как показано на следующем рисунке.



Конечное положение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для галереи произвольной длины и любой допустимой начальной позиции Робота. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться.

Запишите алгоритм в текстовом редакторе и сохраните на рабочем столе в текстовом файле с именем «Алгоритм».

См. учебно-справочные материалы: Исполнитель Робот, с. 142.

23.2 Напишите эффективную программу, которая по двум данным натуральным числам a , b , не превосходящим 30000, подсчитывает количество натуральных чисел, кратных пяти, на отрезке $[a, b]$ (включая концы отрезка).

Программа получает на вход два натуральных числа a, b , при этом гарантируется, что $1 \leq a \leq b \leq 30000$. Проверять входные данные на корректность не нужно.

Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных пяти, на отрезке $[a, b]$.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
5 20	4

Ответы и комментарии

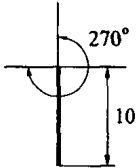
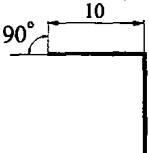
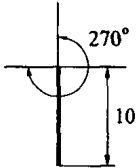
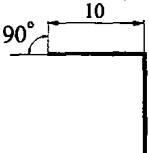
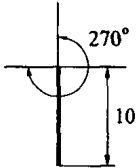
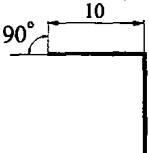
Вариант 2

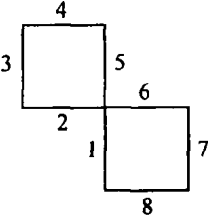
Часть 1

№ задания	№ ответа	Комментарии																									
1	2	3																									
1	3	На каждый символ отводится 1 байт = 8 бит, тогда количество символов в сообщении равно $320 \text{ бит} / 8 \text{ бит} = 40$																									
2	2	<p>Выполним операцию отрицания. Получим выражение $(X > 7) \text{ И } (9 > X)$.</p> <p>Для того чтобы выражение было истинным, оба неравенства должны одновременно выполняться, т.е. быть истинными. Этому условию соответствуют значения: $7 < X < 9$.</p> <p>Эту задачу также можно решить с помощью таблицы истинности.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>A $(X > 7)$</th> <th>B $(9 <= X)$</th> <th>$\text{НЕ } B$</th> <th>$A \text{ И НЕ } B$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	X	A $(X > 7)$	B $(9 <= X)$	$\text{НЕ } B$	$A \text{ И НЕ } B$	7	0	0	1	0	8	1	0	1	1	9	1	1	0	0	10	1	1	0	0
X	A $(X > 7)$	B $(9 <= X)$	$\text{НЕ } B$	$A \text{ И НЕ } B$																							
7	0	0	1	0																							
8	1	0	1	1																							
9	1	1	0	0																							
10	1	1	0	0																							

1	2	3																
3	3	<p>Запятая и восклицательный знак отделяются пробелом только от следующего за ними текста. Рассмотрим каждую строку из предложенных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Восклицательный знак отделён от предшествующего текста пробелом: «пашню паши!»; 2) Запятые не отделены от последующего текста пробелами: «хороши,а» и «лето,по-старому»; 3) Соблюдены все правила набора текста; 4) Запятые и восклицательный знак отделены пробелом от предшествующего текста: «хороши , а на лето , по-старому , пашню паши !» 																
4	2	<p>Найдём все возможные пути между всеми пунктами.</p> <table border="1" data-bbox="391 555 1458 916"> <thead> <tr> <th></th> <th data-bbox="456 555 786 588">А</th> <th data-bbox="786 555 1122 588">В</th> <th data-bbox="1122 555 1458 588">С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th data-bbox="391 588 456 687">В</th> <td data-bbox="456 588 786 687"> АВ-3; АСВ-13; АСДВ-29 </td> <td data-bbox="786 588 1122 687"></td> <td data-bbox="1122 588 1458 687"></td> </tr> <tr> <th data-bbox="391 687 456 786">С</th> <td data-bbox="456 687 786 786"> АС-7; АВС-9; АВДС-25 </td> <td data-bbox="786 687 1122 786"> ВС-6; ВАС-10; ВДС-22 </td> <td data-bbox="1122 687 1458 786"></td> </tr> <tr> <th data-bbox="391 786 456 916">D</th> <td data-bbox="456 786 786 916"> ABD-13; ACD-19; ABCD-21; ACBD-23 </td> <td data-bbox="786 786 1122 916"> BD-10; BACD-22; BCD-18 </td> <td data-bbox="1122 786 1458 916"> CD-12; CBD-16; CABD-20 </td> </tr> </tbody> </table>		А	В	С	В	АВ-3; АСВ-13; АСДВ-29			С	АС-7; АВС-9; АВДС-25	ВС-6; ВАС-10; ВДС-22		D	ABD-13; ACD-19; ABCD-21; ACBD-23	BD-10; BACD-22; BCD-18	CD-12; CBD-16; CABD-20
	А	В	С															
В	АВ-3; АСВ-13; АСДВ-29																	
С	АС-7; АВС-9; АВДС-25	ВС-6; ВАС-10; ВДС-22																
D	ABD-13; ACD-19; ABCD-21; ACBD-23	BD-10; BACD-22; BCD-18	CD-12; CBD-16; CABD-20															

1	2	3																
		<p>Из полученных значений выберем минимальное в каждой ячейке.</p> <table border="1" data-bbox="688 225 1240 422"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>B</th> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>C</th> <td>7</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <th>D</th> <td>13</td> <td>10</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>Из полученных значений выберем максимальное во второй таблице, это будет AD, значение которого равно 13</p>		A	B	C	B	3			C	7	6		D	13	10	12
	A	B	C															
B	3																	
C	7	6																
D	13	10	12															
5	4	<p>Коды использованных в сообщении символов образуют префиксный код.</p> <p style="text-align: center;">— •(H) • • •(C) — — • •(3) • — —(B) — — • •(3)</p> <p>В радиогамме содержалось 5 букв</p>																
6	3	<p>Проследим последовательность действий пользователя:</p> <table border="1" data-bbox="394 733 1531 923"> <tbody> <tr> <td>Первоначальное положение</td> <td>D:\Документы\Статьи\Газеты</td> </tr> <tr> <td>Опустился в каталог Периодика</td> <td>D:\Документы\Статьи\Газеты\Периодика</td> </tr> <tr> <td>Поднялся на два уровня вверх</td> <td>D:\Документы\Статьи</td> </tr> <tr> <td>Спустился в каталог Свежее</td> <td>D:\Документы\Статьи\Свежее</td> </tr> </tbody> </table>	Первоначальное положение	D:\Документы\Статьи\Газеты	Опустился в каталог Периодика	D:\Документы\Статьи\Газеты\Периодика	Поднялся на два уровня вверх	D:\Документы\Статьи	Спустился в каталог Свежее	D:\Документы\Статьи\Свежее								
Первоначальное положение	D:\Документы\Статьи\Газеты																	
Опустился в каталог Периодика	D:\Документы\Статьи\Газеты\Периодика																	
Поднялся на два уровня вверх	D:\Документы\Статьи																	
Спустился в каталог Свежее	D:\Документы\Статьи\Свежее																	

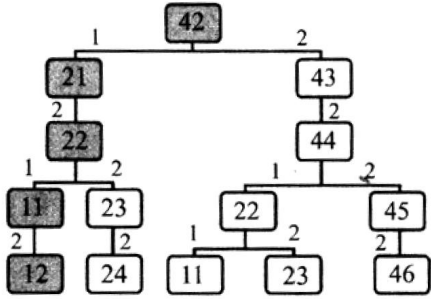
1	2	3															
7	3	<p data-bbox="398 174 872 203">В результате вычислений получим:</p> <table border="1" data-bbox="538 218 1410 366"> <thead> <tr> <th data-bbox="538 218 629 267"></th> <th data-bbox="629 218 826 267">A</th> <th data-bbox="826 218 1020 267">B</th> <th data-bbox="1020 218 1217 267">C</th> <th data-bbox="1217 218 1410 267">D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="538 267 629 315"></td> <td data-bbox="629 267 826 315">2</td> <td data-bbox="826 267 1020 315">5</td> <td data-bbox="1020 267 1217 315">2</td> <td data-bbox="1217 267 1410 315">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="538 315 629 366"></td> <td data-bbox="629 315 826 366">4</td> <td data-bbox="826 315 1020 366">8</td> <td data-bbox="1020 315 1217 366">3,33333</td> <td data-bbox="1217 315 1410 366">5,33333</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="398 373 1087 405">Второму ряду значений соответствует диаграмма 3</p>		A	B	C	D		2	5	2	3		4	8	3,33333	5,33333
	A	B	C	D													
	2	5	2	3													
	4	8	3,33333	5,33333													
8	4	<p data-bbox="398 428 1113 457">Команды, заключённые в циклические конструкции</p> <table border="1" data-bbox="538 479 1410 876"> <tbody> <tr> <td data-bbox="538 479 973 686">Вперёд 10 Направо 270</td> <td data-bbox="973 479 1410 686">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="538 686 973 876">Вперёд 10 Направо 90</td> <td data-bbox="973 686 1410 876">  </td> </tr> </tbody> </table>	Вперёд 10 Направо 270		Вперёд 10 Направо 90												
Вперёд 10 Направо 270																	
Вперёд 10 Направо 90																	

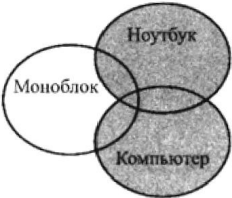



1	2	3
		<p data-bbox="396 397 1534 487">Происходит повторное выполнение всех команд: вертикальная черта (закрывающая квадрат) и три стороны квадрата, замкнутые первой чертой. Покажем последовательность шагов</p> 

Часть 2

№ задания	Ответ	Комментарии																																																
1	2	3																																																
9	1024	2^{23} бит = 2^{23-3} байт = 2^{20-10} Кбайт = 1024 Кбайт																																																
10	11	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Оператор</th> <th style="width: 20%;">Вычисление</th> <th style="width: 10%;">a</th> <th style="width: 10%;">b</th> <th style="width: 10%;">c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a := 5</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>b := a - 2</td> <td>5 - 2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c := a * (a - b)</td> <td>5 * (5 - 3)</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>a := c + b / 3</td> <td>10 + 3 / 3</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Оператор	Вычисление	a	b	c	a := 5		5			b := a - 2	5 - 2		3		c := a * (a - b)	5 * (5 - 3)			10	a := c + b / 3	10 + 3 / 3	11																									
Оператор	Вычисление	a	b	c																																														
a := 5		5																																																
b := a - 2	5 - 2		3																																															
c := a * (a - b)	5 * (5 - 3)			10																																														
a := c + b / 3	10 + 3 / 3	11																																																
11	12	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Оператор или условие</th> <th style="width: 30%;">Вычисление</th> <th style="width: 10%;">a</th> <th style="width: 10%;">b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ВВОД a, b</td> <td></td> <td>7</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>a - b > 0</td> <td>(7-3 >= 0) = да</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a := a + 1</td> <td>7 + 1 = 8</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b := b + 3</td> <td>3 + 3 = 6</td> <td></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>a - b > 0</td> <td>(8 - 6 >= 0) = да</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a := a + 1</td> <td>8 + 1 = 9</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b := b + 3</td> <td>6 + 3 = 9</td> <td></td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>a - b > 0</td> <td>(9 - 9 >= 0) = да</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a := a + 1</td> <td>9 + 1 = 10</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b := b + 3</td> <td>9 + 3 = 12</td> <td></td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>a - b > 0</td> <td>(10 - 12 >= 0) = нет</td> <td>10</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	Оператор или условие	Вычисление	a	b	ВВОД a, b		7	3	a - b > 0	(7-3 >= 0) = да			a := a + 1	7 + 1 = 8	8		b := b + 3	3 + 3 = 6		6	a - b > 0	(8 - 6 >= 0) = да			a := a + 1	8 + 1 = 9	9		b := b + 3	6 + 3 = 9		9	a - b > 0	(9 - 9 >= 0) = да			a := a + 1	9 + 1 = 10	10		b := b + 3	9 + 3 = 12		12	a - b > 0	(10 - 12 >= 0) = нет	10	12
Оператор или условие	Вычисление	a	b																																															
ВВОД a, b		7	3																																															
a - b > 0	(7-3 >= 0) = да																																																	
a := a + 1	7 + 1 = 8	8																																																
b := b + 3	3 + 3 = 6		6																																															
a - b > 0	(8 - 6 >= 0) = да																																																	
a := a + 1	8 + 1 = 9	9																																																
b := b + 3	6 + 3 = 9		9																																															
a - b > 0	(9 - 9 >= 0) = да																																																	
a := a + 1	9 + 1 = 10	10																																																
b := b + 3	9 + 3 = 12		12																																															
a - b > 0	(10 - 12 >= 0) = нет	10	12																																															

1	2	3																																																																		
12	4	<p>Обозначим высказывания: A = (Стартовая цена > 100,00) B = (Количество препарата < 90)</p> <table border="1" data-bbox="487 277 1442 851"> <thead> <tr> <th>Стартовая цена</th> <th>Количество препарата</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>НЕ B</th> <th>A И НЕ B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120,50</td> <td>70</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>50,90</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>300,00</td> <td>150</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>100,00</td> <td>59</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>94,50</td> <td>55</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>156,00</td> <td>89</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>210,00</td> <td>135</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>267,00</td> <td>143</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>167,80</td> <td>80</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>190,50</td> <td>94</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>По данным столбца A И НЕ B получаем 4 записи, удовлетворяющие логическому выражению</p>	Стартовая цена	Количество препарата	A	B	НЕ B	A И НЕ B	120,50	70	1	1	0	0	50,90	32	0	1	0	0	300,00	150	1	0	1	1	100,00	59	0	1	0	0	94,50	55	0	1	0	0	156,00	89	1	1	0	0	210,00	135	1	0	1	1	267,00	143	1	0	1	1	167,80	80	1	1	0	0	190,50	94	1	0	1	1
Стартовая цена	Количество препарата	A	B	НЕ B	A И НЕ B																																																															
120,50	70	1	1	0	0																																																															
50,90	32	0	1	0	0																																																															
300,00	150	1	0	1	1																																																															
100,00	59	0	1	0	0																																																															
94,50	55	0	1	0	0																																																															
156,00	89	1	1	0	0																																																															
210,00	135	1	0	1	1																																																															
267,00	143	1	0	1	1																																																															
167,80	80	1	1	0	0																																																															
190,50	94	1	0	1	1																																																															

1	2	3
13	141	$10001101_2 = 2^7 + 2^3 + 2^2 + 2^0 = 128 + 8 + 4 + 1 = 141_{10}$
14	50	$B2 = C1 * A1 = 2 * 2 = 4.$ $A2 = B2 * (B2 - 1) = 4 * (4 - 1) = 12.$ $C2 = B2 - A1 - C1 * 2 = 4 - 2 - 2 * 2 = -2.$ $B1 = A2 * 4 - C2 = 12 * 4 - (-2) = 50$
15	23	Необходимо последовательно оценить, существуют ли различия в указанных свойствах двух текстов
16	2121	<p>Обратные команды 1. делить на 2 2. прибавить 1</p>  <p>Построим дерево решения от результата 42 к исходному числу 12 с использованием обратных команд. Решение выделено цветом. Запишем последовательность команд получения из числа 12 числа 42 (от листа к корню дерева): 2121</p>

1	2	3	
17	4	$320 \text{ Кбит} / 2^3 = (10 \cdot 2^5) \text{ Кбит} / 2^3 = 10 \cdot 4 \text{ Кбайт} = 40 \text{ Кбайт}$. $40 \text{ Кбайт} / 10 \text{ с} = 4 \text{ Кбайт/с}$	
18	3133	Выполним алгоритм по шагам дважды. 3188 3138 3138 1383 1383 1333 1333 3133	
19	7165432	В общем виде адрес файла в Интернете выглядит так: <название_протокола>://<имя_сервера>/<имя_файла.расшир> Адрес файла в сети Интернет: http://ftp.ru/net.txt	
20	3214		
		1) Компьютер Ноутбук	2) Компьютер & Ноутбук
			
		3) Компьютер & Ноутбук & Моноблок	4) Компьютер Ноутбук Моноблок

Часть 3

№	Комментарии
1	2
21	<p>Для быстрого и правильного выполнения задания рекомендуем вам сначала набрать полностью весь текст, а затем его отформатировать в соответствии с заданными параметрами. См. учебно-справочные материалы: Текстовые процессоры, с. 152, а также справку Microsoft Word (http://office.microsoft.com/ru-ru/word-help/)</p>
22	<ol style="list-style-type: none"> 1) Скопируйте таблицу на другой лист, назовите его «Решение». 2) Отсортируйте список по полю «Рейтинг» по убыванию. 3) Включите автофильтр, установите условие «больше 500». В левом нижнем углу таблицы будет указано количество найденных записей, внесите это число в ячейку F2 первого листа. 4) В ячейку F3 листа «Решение» введите функцию =СРЗНАЧ с помощью Мастера функций и укажите диапазон аргументов функции из столбца D. 5) Полученный в ячейке F3 листа «Решение» результат перепишите в ячейку F3 первого листа
23.1	<pre>// в начальную позицию – нижнюю клетку галереи нц пока снизу свободно вниз кц // отдельно обрабатываем нижнюю клетку если (слева свободно) и (справа свободно) и (сверху свободно) закрасить вверх все</pre>

1	2					
	<pre>// двигаемся вверх, обрабатывая клетку // используем исключающее или нц пока сверху свободно если (не справа свободно) и (слева свободно) или (справа свободно) и (не слева свободно) закрасить все вверх кц //находимся в верхней клетке галереи если слева свободно и справа свободно закрасить все</pre>					
23.2	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="337 601 902 648">Программа на школьном АЯ</th> <th data-bbox="902 601 1468 648">Программа на Паскале</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="337 648 902 894"> <pre>алг нач цел a,b,res ввод a,b res:=div(b,5)-div((a-1),5) вывод res кон</pre> </td> <td data-bbox="902 648 1468 894"> <pre>var a, b, res: integer; begin read (a, b); res:=(b div 5)-((a-1)div 5); writeln(res); end.</pre> </td> </tr> </tbody> </table>		Программа на школьном АЯ	Программа на Паскале	<pre>алг нач цел a,b,res ввод a,b res:=div(b,5)-div((a-1),5) вывод res кон</pre>	<pre>var a, b, res: integer; begin read (a, b); res:=(b div 5)-((a-1)div 5); writeln(res); end.</pre>
Программа на школьном АЯ	Программа на Паскале					
<pre>алг нач цел a,b,res ввод a,b res:=div(b,5)-div((a-1),5) вывод res кон</pre>	<pre>var a, b, res: integer; begin read (a, b); res:=(b div 5)-((a-1)div 5); writeln(res); end.</pre>					

Продолжение таблицы

Программа на Си	Программа на Бейсике
<pre>#include <stdio.h> void main() { int a, b, res; scanf("%d", &a); scanf("%d", &b); res=(b/5)-((a-1)/5); printf("%d", res); }</pre>	<pre>DIM a, b, res AS INTEGER INPUT a, b res = b \ 5 - (a-1) \ 5 PRINT res END</pre>

Программу, разработанную на одном из языков программирования, следует сохранить в файле