

**Демонстрационный вариант**  
контрольных измерительных материалов  
для проведения входного испытания  
по информатике  
в 2024 году  
8 класс

подготовлена краевым государственным автономным  
нетиповым образовательным учреждением  
«Краевой центр образования»

Хабаровск, 2024

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 11 заданий. На выполнение работы по информатике отводится 60 минут.

Часть 1 содержит 9 заданий с кратким ответом. Ответы к заданиям записываются в поле ответа.

Для выполнения задания 8 и 9 необходимо распаковать архив, который указан в задании. Для этого архивированную папку можно будет найти в папке, которую укажет вам организатор, выполните задание.

Часть 2 выполняется отдельно на компьютере и содержит 2 задания. Результатом выполнения заданий 10 и 11 являются отдельные файлы.

Эти задания необходимо выполнить отдельно на компьютере, сохранить с заданным именем и расширением, а затем сохранить файлы с решениями на флешку организатора.

Формат имени файла на задания №№ 10 и 11 должен иметь следующий вид:

**«№задания»\_«Фамилия».«расширение файла».**

Эти задания проверяются учителем в соответствии с критериями.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий, набрать наибольшее количество баллов. Максимальный балл 13.

Желаем успеха!

**I часть**

1. Отметьте все периферийные (внешние) устройства.

- А. процессор
- Б. клавиатура
- В. принтер
- Г. оперативная память
- Д. веб-камера

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Операционная система относится к

- А. к прикладному программному обеспечению
- Б. к программам оболочкам
- В. к системному программному обеспечению
- Г. Приложениям

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Переведите 98304 бит в Кбайты

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Сколько битов информации несёт сообщение о том, что из 8-цветного набора карандашей взяли зелёный и синий?

Ответ: \_\_\_\_\_

5. У исполнителя Калькулятор две команды:

- 1. вычти 4
- 2. умножь на 3

Какое число получит этот исполнитель, если выполнит программу 121211 для начального числа 10?

Ответ: \_\_\_\_\_

**ИЛИ**

У исполнителя Удвоитель две команды:

- 1. прибавь 1
- 2. умножь на 2

Напишите программу из 4 команд, которая преобразует число 3 в число 18.

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Определите значение переменной «а» после выполнения фрагмента программы:

```
а := 10
если а > 5
  то а := а + 12
  иначе а := а - 7
все
если а > 5
  то а := а + 12
иначе а := а - 7
все
```

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Укажите правильно записанное имя файла:

- А. pst1//.exe
- Б. docum\*\*\*.txt
- В. vesna23.pptx
- Г. класс.docx
- Д. 123.doc

Ответ: \_\_\_\_\_

8. В одном из произведений И. С. Тургенева, текст которого приведен в подкаталоге Тургенев каталога ДЕМО-12, присутствует эпизод, происходящий на

речке Гнилотерке. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните фамилию главного героя этого произведения.

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Сколько файлов с расширением .pdf содержится в подкаталогах каталога Проза? В ответе укажите только число.

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

Ответ: \_\_\_\_\_

## II часть

10. Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нем следующий текст, точно воспроизведя все оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчеркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

Интервал между текстом и таблицей не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.

Текст сохраните в файле, имя которого:

«№задания»\_«Фамилия».«расширение файла»

Углерод – один из химических элементов периодической таблицы Менделеева. На Земле в свободном виде встречается в виде *алмазов* и *графита*, а также входит в состав многих широко известных природных соединений (*углекислого газа, известняка, нефти*). В последние годы учёные искусственным путём получили новую структуру углерода (*графен*).

Вещество	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Температура воспламенения, °С
Графит	2100	700
Алмаз	3500	1000

11. Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды — это команды-приказы:

**вверх вниз влево вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑ вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится. Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Еще четыре команды — это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырех возможных направлений:

**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**

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то  
вправо  
закрасить  
все**

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **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:

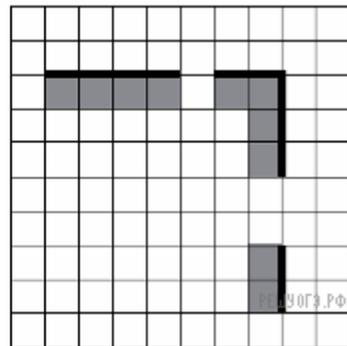
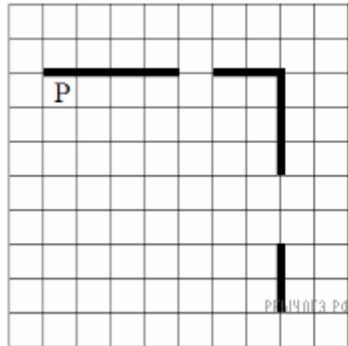
**нц пока справа свободно  
вправо  
кц**

### Выполните задание

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединен с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В каждой стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под горизонтальной стеной у ее левого конца. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно ниже горизонтальной стены и левее вертикальной стены. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию.

Например, для приведенного выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.