

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Советский »**

**Демонстрация контрольно-измерительных материалов для проведения  
промежуточной аттестации по информатике, 8 класс**

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня достижений учащимися 8 класса планируемых результатов освоения образовательной программы

**Спецификация**

Представлены тесты по информатике для контроля знаний учащихся 8 класса (2 варианта).

Проверочная работа состоит из 2 частей, включающая в себя 10 заданий. Первая часть содержит 9 заданий с кратким ответом; часть 2 содержит одно задание, которое необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение проверочной работы по информатике отводится 40 минут.

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом**

Задание оценивается разным количеством баллов в зависимости от типа и уровня сложности. Выполнение каждого задания части 1 оценивается в 1 балл. Выполнение задания части 2 оценивается от 0 до 2 баллов. Ответы на задание части 2 проверяются и оцениваются экспертами. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий проверочной работы, - 11.

(Использовались материалы образовательного портала для подготовки к экзаменам: РЕШУ ОГЭ-ИНФОРМАТИКА. <http://inf.сдамгиа.рф/> )

<b>Указания по оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных	2
При всех допустимых исходных данных верно следующее: 1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается; 2) закрашено не более 10 лишних клеток; 3) остались не закрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены	1
Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Максимальное количество баллов, которое может получить экзаменуемый за выполнение всей проверочной работы, - 11 баллов.

**Шкала пересчета первичного балла за выполнение  
проверочной работы в отметку по пятибалльной школе**

<b>Отметка по пятибалльной школе</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
<b>Общий балл</b>	0 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 11

**Тестовые задания по информатике 8 класс 2016-2017 уч. год.**

**Инструкция по выполнению работы**

Проверочная работа состоит из 2 частей, включающая в себя 10 заданий. Первая часть содержит 9 заданий с кратким ответом; часть 2 содержит одно задание, которое необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение проверочной работы по информатике отводится 40 минут.

К выполнению задания части 2 можно перейти, только сдав выполненные задания части 1 проверочной работы. Вы можете самостоятельно определить время, которое отводится на выполнение заданий части 1, но рекомендуемое время 25 минут и на выполнение заданий части 2 – 15 минут.

Ответы к заданиям 1 – 3 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

Ответы к заданию 4 – 9 записываются в виде числа, последовательности цифр или букв в поле ответа в тексте работы.

В случае записи неверного ответа на задания части 1 зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 2 содержит одно задание (10). Результатом выполнения этого задания является алгоритм, который может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле, под именем Робот.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

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

***Желаем успехов!***

**Демонстрационный вариант**

**Часть 1**

***При выполнении заданий 1–3 в поле ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.***

**Задание 1**

Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

- 1) 640 байт
- 2) 160 Кбайт
- 3) 1280 байт
- 4) 80 Кбайт

Ответ:

### Задание 2

Для какого из приведённых чисел истинно высказывание:  
**НЕ** (число < 100) **И НЕ** (число чётное)?

- 1) 123
- 2) 106
- 3) 37
- 4) 8

Ответ:

### Задание 3

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (a, b)** (где  $a, b$  — целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами  $(x, y)$  в точку с координатами  $(x + a, y + b)$ . Если числа  $a, b$  положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

*Например, если Чертёжник находится в точке с координатами  $(4, 2)$ , то команда Сместиться на  $(2, -3)$  переместит Чертёжника в точку  $(6, -1)$ .*

Запись

**Повтори k раз**

**Команда1 Команда2 Команда 3**

**Конец**

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда 3** повторится **k** раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 3 раз**

**Команда1 Сместиться на (3, 2) Сместиться на (2, 1) Конец**

**Сместиться на (-9, -6)**

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1**?

- 1) Сместиться на  $(-6, -3)$
- 2) Сместиться на  $(4, 3)$
- 3) Сместиться на  $(-2, -1)$
- 4) Сместиться на  $(2, 1)$

Ответ:

*Ответом к заданиям 4–9 является число или последовательность символов (букв или цифр), которые следует записать в поле ответа*

#### Задание 4

От разведчика была получена следующая зашифрованная радиogramма, переданная с использованием азбуки Морзе:

---•-----•••-----•-•-

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

<b>А</b>	<b>Г</b>	<b>М</b>	<b>К</b>	<b>Ю</b>
•-	---•	---	-•-	••---

Расшифруйте радиogramму. Запишите в ответе расшифрованную радиogramму.

Ответ: \_\_\_\_\_

#### Задание 5

В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «\*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной *b* после выполнения алгоритма:

```
a := 2
b := 4
a := 2*a + 3*b
b := a/2*b
```

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

Ответ: \_\_\_\_\_

#### Задание 6

Запишите значение переменной *s*, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
алг нач цел s, k	DIM k, s AS INTEGER s = 0 FOR k = 3 TO 7	Var s,k: integer; Begin s := 0;

s := 0 нц для k от 3 до 7 s := s + 6 кц Вывод s кон	s = s + 6 NEXT k PRINT s	for k := 3 to 7 do s := s + 6; writeln(s); End.
--	--------------------------------	--

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 7

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования»:

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Рига	скорый	15:45	Рижский
Ростов	фирменный	17:36	Казанский
Самара	фирменный	14:20	Казанский
Самара	скорый	17:40	Казанский
Самара	скорый	15:56	Казанский
Самара	скорый	15:56	Павелецкий
Самара	фирменный	23:14	Курский
Санкт-Петербург	скорый	8:00	Ленинградский
Санкт-Петербург	скорый	4:00	Ленинградский
Саратов	скорый	14:57	Павелецкий
Саратов	пассажирский	15:58	Павелецкий
Саратов	скорый	15:30	Павелецкий

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Категория поезда = «скорый») **ИЛИ** (Вокзал = «Павелецкий»)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 8

Переведите двоичное число 1101101 в десятичную систему счисления.

В ответе укажите двоичное число. Основание системы счисления указывать не нужно.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Задание 9

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

Код	Запрос
А	Лебедь   Рак   Щука
Б	Лебедь & Рак
В	Лебедь & Рак & Щука
Г	Лебедь   Рак

Ответ:

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 2

### Задание 10

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.

Ещё четыре команды — это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх 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**

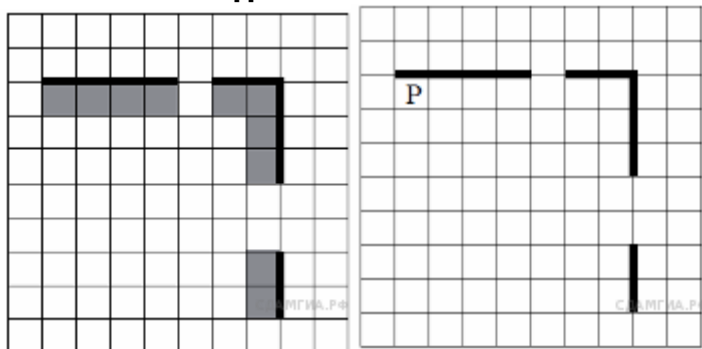
Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «**пока**», имеющий следующий вид:

**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 соединён 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 её 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 не закрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное положение 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.

