**Оценочные материалы для промежуточной аттестации по предмету информатика**

**9 класс**

**Пояснительная записка**

**Автор (ФИО, должность):** БуряковаНаталия Игоревна.

**Название работы:** Итоговая контрольная работа по информатике и ИКТ за курс 9 класс.

**Форма работы:** Контрольная работа.

**Предмет, УМК:** Информатика, УМК Л.Л. Босова.

**Цель и задачи:** Проверка знаний за курс информатики и ИКТ 9 класса.

**Класс:** 9.

**Критерии оценивания:**

Оценивание производиться в следующем порядке:

Каждое верное выполненное задание оценивается 1 балл.

Отметка «5» («пять») ставится в случае: если 80 <значение≤ 100.

Отметка «4» («хорошо») ставится в случае: если 55 <значение≤ 80.

Отметка «3» («удовлетворительно») ставится в случае: если 35 <значение≤ 55.

Отметка «2» («неудовлетворительно») ставится в случае: если значение≤35.

**Вариант 1**

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

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

Ученик вычеркнул из списка название одного из морей. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 7 байтов меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название моря.

**2.** Гена шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А 1 | Й 11 | У 21 | Э 31 |
| Б 2 | К 12 | Ф 22 | Ю 32 |
| В 3 | Л 13 | Х 23 | Я 33 |
| Г 4 | М 14 | Ц 24 |  |
| Д 5 | Н 15 | Ч 25 |  |
| Е 6 | О 16 | Ш 26 |  |
| Ё 7 | П 17 | Щ 27 |  |
| Ж 8 | Р 18 | Ъ 28 |  |
| З 9 | С 19 | Ы 29 |  |
| И 10 | Т 20 | Ь 30 |  |

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 12112 может означать «АБАК», может  — «КАК», а может  — «АБААБ». Даны четыре шифровки:

1012

1210

1565

5651

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

**3.**Напишите наибольшее целое число *x*, для которого истинно высказывание:

**НЕ** (*X* <= 10)**И** **НЕ** (*X* > 16).

**4.**Между населёнными пунктами A, B, C, D, E построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |
| A |  | 2 | 1 |  | 5 |
| B | 2 |  | 4 |  |  |
| C | 1 | 4 |  | 1 | 4 |
| D |  |  | 1 |  | 2 |
| E | 5 |  | 4 | 2 |  |

Определите длину кратчайшего пути между пунктами B и E (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

**5.**У исполнителя Гамма две команды, которым присвоены номера:

**1. прибавь 3;**

**2. умножь на b**

(*b*  — неизвестное натуральное число; *b* ≥ 2).

Выполняя первую из них, Гамма увеличивает число на экране на 3, а выполняя вторую, умножает это число на *b*. Программа для исполнителя Гамма  — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11121 переводит число 3 в число 75. Определите значение *b*.

**6.**Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

|  |  |
| --- | --- |
| **Паскаль** | **Алгоритмический язык** |
| **var** s, t: **integer**;  **begin**  **readln**(s);  **readln**(t);  **if** (s < 4) **or** (t < 4)  **then** **writeln**('YES')  **else** **writeln**('NO')  **end**. | **алг**  **нач**  **цел** s, t  **ввод** s  **ввод** t  **если** s < 4 или t < 4  **то** **вывод** "YES"  **иначе** **вывод** "NO"  **все**  **кон** |

 Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел:

(3, 4); (5, 4); (–2, 1); (5, 6); (7, 8); (–5, 5); (–2, 2); (4, 3); (3, –8).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «NO»?

**7.**Доступ к файлу **rus.doc**, находящемуся на сервере **obr.org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

  А)  obr.

Б)   /

В)  org

Г)   ://

Д)  doc

Е)  rus.

Ж)  https

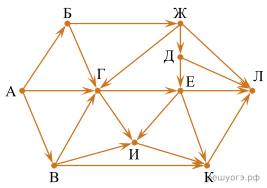
**8.**В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» - символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

|  |  |
| --- | --- |
| **Запрос** | **Найдено страниц (в тысячах)** |
| Швеция | 3200 |
| Финляндия | 2300 |
| Швеция & Финляндия | 100 |

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Швеция | Финляндия*?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

**9.**На рисунке  — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из пункта А в пункт Л, проходящих через пункт И?



**10.**Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

4116, 778, 10000102.

**11.**В одном из произведений И. С. Тургенева, текст которого приведён в подкаталоге **Тургенев** каталога **DEMO-12**, присутствует произведение, в котором упоминается имя «Вонифатий». С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните фамилию человека, которому посвящено это произведение.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

[DEMO-12.rar](https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48458&png=1)

**12.**Сколько файлов с расширением rtf объёмом более 2 Мбайт каждый содержится в подкаталогах каталога **DEMO-12**? В ответ укажите только число.

Выполните задание, распаковав архив на своём компьютере.

[Файлы 12.rar](https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48510&png=1)

**13.Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.**

**13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Воробей», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Воробей». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе воробьёв. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

[Воробей.rar](https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48465&png=1)

**13.2** Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё 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.

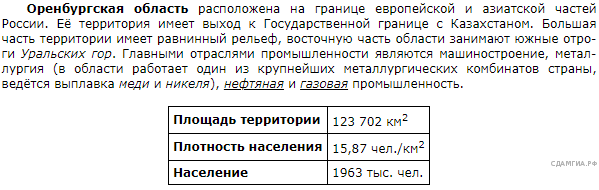
Основной текст выровнен по ширине; в ячейках первого столбца таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго и третьего столбцов — по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. 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 Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.



**14.**Среди учеников 5−11 классов проводили социологический опрос. Результаты занесли в электронную таблицу. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| 1 | Фамилия | Имя | Класс | Любимый предмет | Оценка за любимый предмет |
| 2 | Александров | Артемий | 5 | информатика | 4 |
| 3 | Александрова | Александра | 6 | алгебра | 4 |
| 4 | Анай | Ангыр | 10 | геометрия | 4 |
| 5 | Ананкина | Полина | 8 | русский язык | 4 |
| 6 | Андреев | Ярослав | 7 | информатика | 5 |

Каждая строка таблицы содержит запись об одном ученике. В столбце А записана фамилия, в столбце В - имя, в столбце С  — класс, в столбце D  — любимый предмет, в столбце Е  — оценка за любимый предмет.

**Выполните задание.**

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1.  Сколько учеников любят информатику? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.

2.  Какой процент учеников 8 класса имеют оценку за любимый предмет 4 или 5? Ответ на этот вопрос с точностью не менее 2 знаков после запятой запишите в ячейку H3 таблицы.

3.  Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение любимых предметов «информатика», «алгебра» и «геометрия». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=20744&png=1)

**15.Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.**

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**

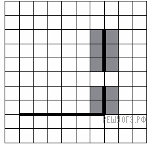
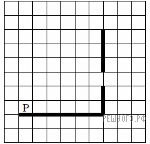
 Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

**нц пока справа свободно**

**вправо**

**кц**

**Выполните задание.**



На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В вертикальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно над 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 левее и правее вертикальной стены. Проход должен остаться незакрашенным. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого 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.

**15.2**Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, оканчивающихся на 6. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 6. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число  — количество чисел, оканчивающихся на 6.

**Пример работы программы:**

|  |  |
| --- | --- |
| Входные данные | Выходные данные |
| 3 16 26 24 | 2 |