

Тренировочная работа №4 по ИНФОРМАТИКЕ

9 класс

26 февраля 2026 года

Вариант ИН2590403

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 16 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом; часть 2 содержит 6 заданий, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение работы по информатике отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий, но рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 30 минут, на выполнение заданий части 2 – 2 часа (120 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде числа, слова, последовательности букв или цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–16 является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

Все записи делаются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

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 успеха!

Часть 1

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

1 В кодировке Windows-1251 каждый символ кодируется 8 битами. Егор хотел написать текст (в нём нет лишних пробелов):

«Я знаю девять городов: Шуя, Руза, Тверь, Москва, Коломна, Кострома, Ярославль, Звенигород, Александров».

Егор удалил из списка название одного города, а также лишние запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 11 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе удалённое название города.

Ответ: _____.

2 Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код.

| | | | | | |
|----|-----|-----|----|-----|-----|
| А | Д | К | Н | О | С |
| 01 | 100 | 101 | 10 | 111 | 000 |

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК.

Даны три кодовые цепочки:

10111101

1010110

10111000

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Ответ: _____.

3 Определите количество натуральных двузначных чисел x , для которых **ложно** логическое выражение:

$(x \text{ нечётное}) \text{ ИЛИ НЕ } (x > 83)$.

Ответ: _____.

- 4 Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

| | | | | | | |
|---|----|---|---|---|---|----|
| | A | B | C | D | E | F |
| A | | 3 | 4 | | | 18 |
| B | 3 | | 3 | | | |
| C | 4 | 3 | | 4 | | |
| D | | | 4 | | 2 | 6 |
| E | | | | 2 | | 1 |
| F | 18 | | | 6 | 1 | |

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ: _____.

- 5 У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1) **раздели на 2**

2) **вычти 3**

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 3.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения **из числа 41 числа 4**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 11122 – это алгоритм:

раздели на 2

раздели на 2

раздели на 2

вычти 3

вычти 3,

который преобразует число 64 в число 2.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: _____.

6 Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

| C++ | Python | Паскаль |
|---|---|--|
| <pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, k; cin >> s; cin >> k; if (s < 8 && k > 7) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; }</pre> | <pre>s = int(input()) k = int(input()) if s < 8 and k > 7: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre> | <pre>var s, k: integer; begin readln(s); readln(k); if (s < 8) and (k > 7) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre> |
| Алгоритмический язык | | Бейсик |
| <pre>алг нач цел s, k ввод s ввод k если s < 8 и k > 7 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон</pre> | | <pre>DIM k, s AS INTEGER INPUT s INPUT k IF (s < 8) AND (k > 7) THEN PRINT 'ДА' ELSE PRINT 'НЕТ' END IF</pre> |

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел (s, k) :

$(2, 10)$; $(10, 2)$; $(-5, 5)$; $(9, 12)$; $(-10, -10)$; $(8, 7)$; $(-1, 1)$; $(9, -10)$; $(6, 8)$.

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ: _____.

7 Доступ к файлу **privet.txt**, находящемуся на сервере **txt.com**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) .txt
- 2) txt.
- 3) http
- 4) privet
- 5) /
- 6) ://
- 7) com

Ответ: _____.

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 миллионах) |
|--|----------------------------------|
| <i>Скорость Время</i> | 1400 |
| <i>Скорость Время & Расстояние</i> | 40 |
| <i>Скорость Время Расстояние</i> | 1640 |

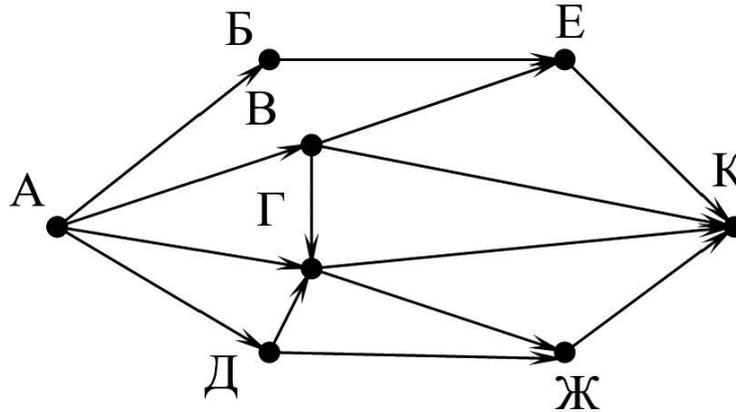
Какое количество страниц (в миллионах) будет найдено по запросу

Скорость | Расстояние?

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

Ответ: _____.

- 9 На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



Ответ: _____.

- 10 Переведите число 215_8 в десятичную систему счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

Ответ: _____.

Часть 2

Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответами к заданиям 11, 12 являются слово или число. Результатом выполнения заданий 13–16 является отдельный файл (для одного задания – один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

- 11 В одном из произведений И. С. Тургенева, текст которого приведён в каталоге **Тургенев**, встречается Арина Власьевна. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните цвет шали, которую она надела к обеду.

Ответ: _____.

- 12 Сколько всего файлов с расширением **.rtf** содержится в подкаталогах **Гоголь** и **Лермонтов** каталога **12/Проза** и в подкаталоге **Пастернак** каталога **12/ Поэзия**? В ответе укажите только число.

Ответ: _____.

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

- 13.1** Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Ирисы**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Ирисы». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о строении и видах ирисов. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.
- Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате *.odp.

Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- первый слайд – титульный слайд с названием презентации, в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника;

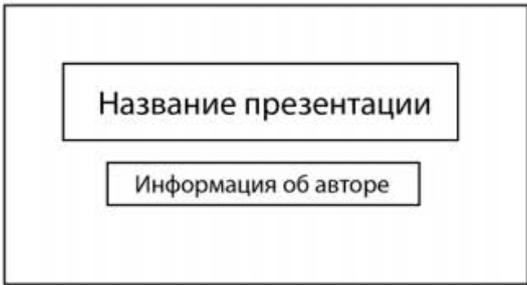
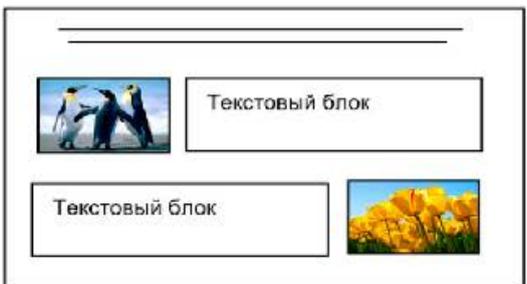
- второй слайд – информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:

- заголовок слайда;
- два изображения;
- два блока текста;

- третий слайд – информация по теме презентации, размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:

- заголовок слайда;
- три изображения;
- три блока текста.

На макетах слайдов существенным является наличие всех объектов, включая заголовки, их взаимное расположение. Выравнивание объектов, ориентация изображений выполняются произвольно в соответствии с замыслом автора работы и служат наилучшему раскрытию темы.

| | |
|--|---|
|  <p>Макет 1-го слайда Тема презентации</p> | <p>Название презентации</p> <p>Информация об авторе</p> |
|  <p>Макет 2-го слайда Информация по теме презентации</p> | <p>Текстовый блок</p> <p>Текстовый блок</p> |
|  <p>Макет 3-го слайда Информация по теме презентации</p> | <p>Текстовый блок</p> <p>Текстовый блок</p> <p>Текстовый блок</p> |

В презентации должен использоваться единый тип шрифта (рубленый, с засечками или моноширинный).

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.

Текст не должен перекрывать основные изображения и сливаться с фоном.

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 пт обычного начертания. Отступ первой строки абзацев основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее высоты одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовки в тексте и таблице – по центру; в ячейках первого столбца применено выравнивание по правому краю, в ячейках второго столбца – по центру. В ячейках таблицы применено выравнивание по центру вертикали. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Таблица выровнена на странице по центру по горизонтали. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. 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 (расстояние) между заголовком текста и текстом, текстом и таблицей не менее 14 пунктов (5 мм), но не более 24 пунктов (8,5 мм).

Для установки интервала не допускается использование «пустого абзаца». Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате *.odt.

ИРИСЫ

Ирисы(*Iris*) – многолетние растения семейства Ирисовые, расцветают в конце весны, плавно намекая на приближения лета. Они имеют необычное, изумительное цветение: нижние лепестки в бутоне раскинуты в разные стороны, а верхние образуют купол, в котором хранится нектар. Длина растений варьируется от 20 до 120 см, а на стебле может находиться 5–7 крупных цветков.

| <u>Научная классификация</u> | |
|---------------------------------------|---------------|
| Домен | Эукариоты |
| Царство | Растения |
| Порядок | Спаржецветные |
| Семейство | Ирисовые |
| Род | Ирис |
| Международное научное название | <i>Iris</i> |

- 14** В электронную таблицу занесли города России с численностью населения от 12000 человек. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы.

| | А | В | С |
|----------|----------|----------------------------------|----------------------|
| 1 | Город | Численность населения (тыс.чел.) | Субъект РФ |
| 2 | Абакан | 184,8 | Хакасия |
| 3 | Абдулино | 17,3 | Оренбургская область |
| 4 | Абинск | 39,5 | Краснодарский край |
| 5 | Агидель | 14,2 | Башкортостан |

В столбце А указано название города, в столбце В – численность населения (тыс. чел.), в столбце С – название субъекта РФ.

Всего в электронную таблицу были занесены данные 1000 городов. Порядок записей в таблице произвольный.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания.

1. Сколько жителей в самом крупном по численности населения городе Ханты-Мансийского АО? Ответ на этот вопрос (в тыс. чел.) запишите в ячейку F2 таблицы.
2. Сколько городов Ханты-Мансийского АО имеют численность больше, чем средняя численность населения городов, представленных в таблице? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку F3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества городов Ростовской области, Татарстана и Свердловской области, представленных в таблице. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами.

15 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-приказ **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, следует использовать такой алгоритм:

нц пока справа свободно

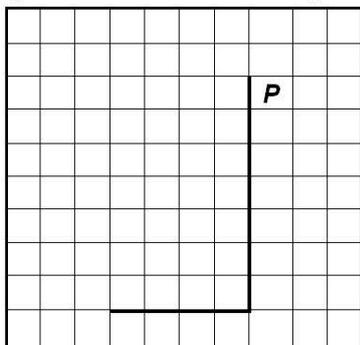
вправо

кц

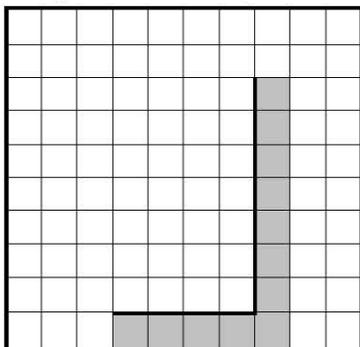
Выполните задание.

На бесконечном поле имеется вертикальная стена. **Длина стены неизвестна.** От нижнего конца стены влево отходит горизонтальная стена **также неизвестной длины.** Робот находится в клетке, расположенной справа от верхнего края вертикальной стены.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно правее вертикальной стены, ниже горизонтальной стены и угловую клетку. 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 расположение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля.

Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

16

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел находит среднее арифметическое двузначных чисел или сообщает, что таких чисел нет (выводит «NO»). Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность).

Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300.

Программа должна вывести среднее арифметическое двузначных чисел или вывести «NO», если таких чисел нет. Значение выводить с точностью до десятых.

Пример работы программы

| Входные данные | Выходные данные |
|----------------------|-----------------|
| 10 120 49 0 | 29.5 |
| 111 1 0 | NO |

Тренировочная работа №4 по ИНФОРМАТИКЕ

9 класс

26 февраля 2026 года

Вариант ИН2590404

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 16 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом; часть 2 содержит 6 заданий, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение работы по информатике отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий, но рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 30 минут, на выполнение заданий части 2 – 2 часа (120 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде числа, слова, последовательности букв или цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–16 является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

Все записи делаются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

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 успеха!

Часть 1

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

1 В кодировке Windows-1251 каждый символ кодируется 8 битами. Егор хотел написать текст (в нём нет лишних пробелов):

«Я знаю девять городов: Шуя, Руза, Тверь, Москва, Коломна, Кострома, Ярославль, Звенигород, Александров».

Егор удалил из списка название одного города, а также лишние запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 9 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе удалённое название города.

Ответ: _____.

2 Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код.

| | | | | | |
|----|-----|-----|----|-----|-----|
| А | Д | К | Н | О | С |
| 01 | 100 | 101 | 10 | 111 | 000 |

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК.

Даны три кодовые цепочки:

100101000

101111100

100111101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Ответ: _____.

3 Определите количество натуральных двузначных чисел x , для которых **ложно** логическое выражение:

$(x \text{ чётное}) \text{ ИЛИ НЕ } (x < 29)$.

Ответ: _____.

- 4 Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

| | A | B | C | D | E | F |
|---|----|---|---|---|---|----|
| A | | 3 | 5 | | | 15 |
| B | 3 | | | 4 | | |
| C | 5 | | | 2 | | |
| D | | 4 | 2 | | 3 | 6 |
| E | | | | 3 | | 4 |
| F | 15 | | | 6 | 4 | |

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ: _____.

- 5 У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1) раздели на 2

2) вычти 3

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 3.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения из числа **34** числа **1**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 21211– это алгоритм:

вычти 3

раздели на 2

вычти 3

раздели на 2

раздели на 2,

который преобразует число 33 в число 3.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: _____.

6 Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

| C++ | Python | Паскаль |
|---|--|---|
| <pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, k; cin >> s; cin >> k; if (s < 8 k > 7) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; }</pre> | <pre>s = int(input()) k = int(input()) if s < 8 or k > 7: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre> | <pre>var s, k: integer; begin readln(s); readln(k); if (s < 8) or (k > 7) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre> |
| Алгоритмический язык | | Бейсик |
| <pre>алг нач цел s, k ввод s ввод k если s < 8 или k > 7 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон</pre> | | <pre>DIM k, s AS INTEGER INPUT s INPUT k IF (s < 8) OR (k > 7) THEN PRINT 'ДА' ELSE PRINT 'НЕТ' END IF</pre> |

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел (s, k) :

$(2, 10)$; $(10, 2)$; $(-5, 5)$; $(9, 12)$; $(-10, -10)$; $(8, 7)$; $(-1, 1)$; $(9, -10)$; $(6, 8)$.

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ: _____.

7 Доступ к файлу **hello.txt**, находящемуся на сервере **txt.info**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) //
- 2) txt.
- 3) /
- 4) hello
- 5) ftp
- 6) .txt
- 7) info

Ответ: _____.

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 миллионах) |
|--|----------------------------------|
| <i>Скорость & Время</i> | 164 |
| <i>Скорость & Время & Расстояние</i> | 26 |
| <i>Скорость & (Время Расстояние)</i> | 183 |

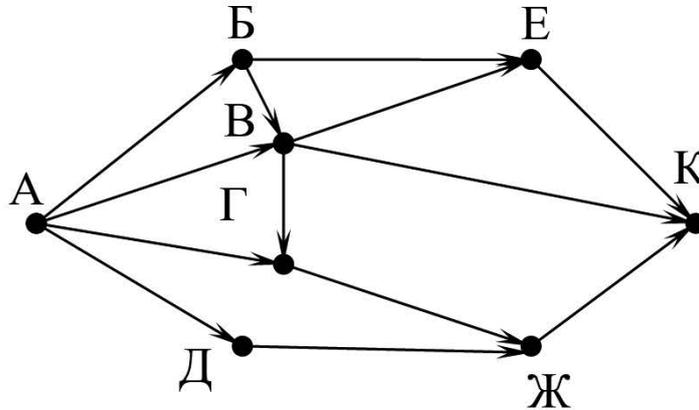
Какое количество страниц (в миллионах) будет найдено по запросу

Скорость & Расстояние?

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

Ответ: _____.

- 9 На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



Ответ: _____.

- 10 Переведите число 173_8 в десятичную систему счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

Ответ: _____.

Часть 2

Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответами к заданиям 11, 12 являются слово или число. Результатом выполнения заданий 13–16 является отдельный файл (для одного задания – один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

- 11 В одном из произведений И.С. Тургенева, текст которого приведён в каталоге **Тургенев**, встречается **Лежнев**. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните его имя.

Ответ: _____.

- 12 Сколько всего файлов с расширением **.rtf** содержится в подкаталогах **Достоевский** и **Пушкин** каталога **12/Проза** и в подкаталоге **Гумилев** каталога **12/ Поэзия**? В ответе укажите только число.

Ответ: _____.

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1 Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге **Ирисы**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «Ирисы». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о строении и видах ирисов. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате *.odp.

Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- первый слайд – титульный слайд с названием презентации, в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника;

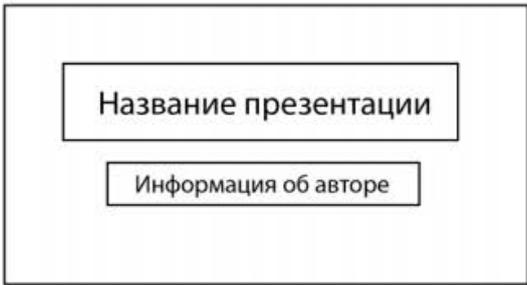
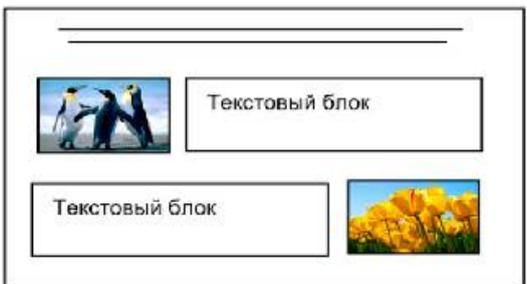
- второй слайд – информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:

- заголовок слайда;
- два изображения;
- два блока текста;

- третий слайд – информация по теме презентации, размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:

- заголовок слайда;
- три изображения;
- три блока текста.

На макетах слайдов существенным является наличие всех объектов, включая заголовки, их взаимное расположение. Выравнивание объектов, ориентация изображений выполняются произвольно в соответствии с замыслом автора работы и служат наилучшему раскрытию темы.

| | |
|--|--|
|  | <p>Макет 1-го слайда Тема презентации</p> |
|  | <p>Макет 2-го слайда Информация по теме презентации</p> |
|  | <p>Макет 3-го слайда Информация по теме презентации</p> |

В презентации должен использоваться единый тип шрифта (рубленый, с засечками или моноширинный).

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.

Текст не должен перекрывать основные изображения и сливаться с фоном.

- 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 пт обычного начертания. Отступ первой строки абзацев основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее высоты одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовки в тексте и таблице – по центру; в ячейках первого столбца применено выравнивание по правому краю, в ячейках второго столбца – по центру. В ячейках таблицы применено выравнивание по центру вертикали. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Таблица выровнена на странице по центру по горизонтали. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. 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 (расстояние) между заголовком текста и текстом, текстом и таблицей не менее 14 пунктов (5 мм), но не более 24 пунктов (8,5 мм). Для установки интервала не допускается использование «пустого абзаца». Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в формате *.odt.

ИРИСЫ

Ирисы(*Iris*) – многолетние растения семейства Ирисовые, расцветают в конце весны, плавно намекая на приближения лета. Они имеют необычное, изумительное цветение: нижние лепестки в бутоне раскинуты в разные стороны, а верхние образуют купол, в котором хранится нектар. Длина растений варьируется от 20 до 120 см, а на стебле может находиться 5–7 крупных цветков.

| <u>Научная классификация</u> | |
|---------------------------------------|---------------|
| Домен | Эукариоты |
| Царство | Растения |
| Порядок | Спаржецветные |
| Семейство | Ирисовые |
| Род | Ирис |
| Международное научное название | <i>Iris</i> |

- 14** В электронную таблицу занесли города России с численностью населения от 12000 человек. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы.

| | А | В | С |
|----------|----------|-----------------------------------|----------------------|
| 1 | Город | Численность населения (тыс. чел.) | Субъект РФ |
| 2 | Абакан | 184,8 | Хакасия |
| 3 | Абдулино | 17,3 | Оренбургская область |
| 4 | Абинск | 39,5 | Краснодарский край |
| 5 | Агидель | 14,2 | Башкортостан |

В столбце А указано название города, в столбце В – численность населения (тыс. чел.), в столбце С – название субъекта РФ.

Всего в электронную таблицу были занесены данные 1000 городов. Порядок записей в таблице произвольный.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания.

1. Сколько городов Татарстана представлено в таблице? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку F2 таблицы.
2. Какова средняя численность населения городов, количество жителей которых не превышает 100 тыс. человек? Ответ на этот вопрос с точностью не менее двух знаков после запятой (в тыс. чел.) запишите в ячейку F3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества городов Волгоградской области, Омской области и Иркутской области, представленных в таблице. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами.

15 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-приказ **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, следует использовать такой алгоритм:

нц пока справа свободно

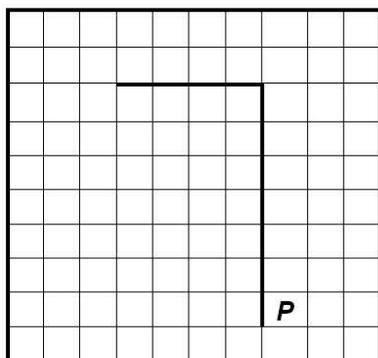
вправо

кц

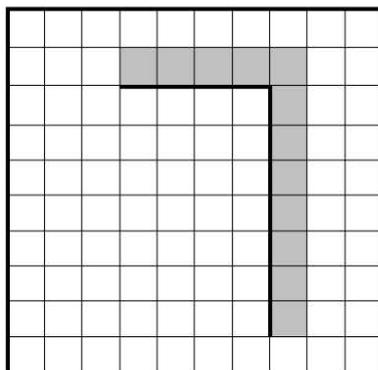
Выполните задание.

На бесконечном поле имеется вертикальная стена. **Длина стены неизвестна.** От верхнего конца стены влево отходит горизонтальная стена **также неизвестной длины.** Робот находится в клетке, расположенной справа от нижнего края вертикальной стены.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные правее вертикальной стены, выше горизонтальной стены и угловую клетку. 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 расположение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля.

Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

- 16** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел находит среднее арифметическое чисел, кратных 8, или сообщает, что таких чисел нет (выводит «NO»). Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность).
- Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300. Программа должна вывести среднее арифметическое чисел, кратных 8, или вывести «NO», если таких чисел нет. Значение выводить с точностью до десятых.

Пример работы программы

| Входные данные | Выходные данные |
|---------------------------|-----------------|
| 8 122 64 16 0 | 29.3 |
| 111 1 0 | NO |