

## Тренировочная работа №4 по ИНФОРМАТИКЕ

9 класс

27 февраля 2025 года

Вариант ИН2490401

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. Вася написал текст (в нём нет лишних пробелов):

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

Ученик 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 6 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе удалённое название города.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код.

А	В	Д	О	Р	У
01	011	100	111	010	001

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

01001001  
11101001  
10001010

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3** Напишите наибольшее натуральное число  $x$ , для которого **ложно** высказывание: **НЕ** ( $x < 10$ ) **ИЛИ** ( $(x < 9)$  **И** ( $x \geq 8$ )).

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

	A	B	C	D	E
A		5	3	4	7
B	5			4	
C	3			2	1
D	4	4	2		5
E	7		1	5	

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

1. вычти 3

2. умножь на 4

Первая из них уменьшает число на экране на 3, вторая увеличивает число в 4 раза.

Составьте алгоритм получения из числа 1 числа 49, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 21212 – это алгоритм:

умножь на 4

вычти 3

умножь на 4

вычти 3

умножь на 4,

который преобразует число 2 в число 68.)

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

<b>C++</b>	<b>Python</b>	<b>Паскаль</b>
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() {     int s, k, A;     cin &gt;&gt; s;     cin &gt;&gt; k;     cin &gt;&gt; A;     if (s &gt; A)    (k &gt; 5)         cout &lt;&lt; "ДА";     else         cout &lt;&lt; "НЕТ";     return 0; }</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) A = int(input()) if s &gt; A or k &gt; 5:     print("ДА") else:     print("НЕТ")</pre>	<pre>var s, k, A: integer; begin     readln(s);     readln(k);     readln(A);     if (s &gt; A) or (k &gt; 5)         then writeln('ДА')         else writeln('НЕТ')     end.</pre>
<b>Алгоритмический язык</b>		<b>Бейсик</b>
<pre>алг нач     цел s, k, A     ввод s     ввод k     ввод A     если s &gt; A или k &gt; 5         то вывод "ДА"         иначе вывод "НЕТ"     все кон</pre>		<pre>DIM k, s, A AS INTEGER INPUT s INPUT k INPUT A IF (s &gt; A) OR (k &gt; 5) THEN     PRINT 'ДА' ELSE     PRINT 'НЕТ' END IF</pre>

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

(16, 12); (-8, -10); (18, 2); (5, -5); (-3, -9); (-10, 7); (-10, -2); (14, 1); (20, 5).

Укажите минимальное целое значение параметра  $A$ , при котором для указанных входных данных программа напечатает «НЕТ» 5 раз.

Ответ: \_\_\_\_\_.

7 Доступ к файлу **summer.jpg**, находящемуся на сервере **weather.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) summer
- 3) /
- 4) weather
- 5) ftp
- 6) .jpg
- 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 тысячах)
<i>Мороженое &amp; Пирожное &amp; Конфеты</i>	1000
<i>Мороженое   Пирожное &amp; Конфеты</i>	3500
<i>Мороженое</i>	2200

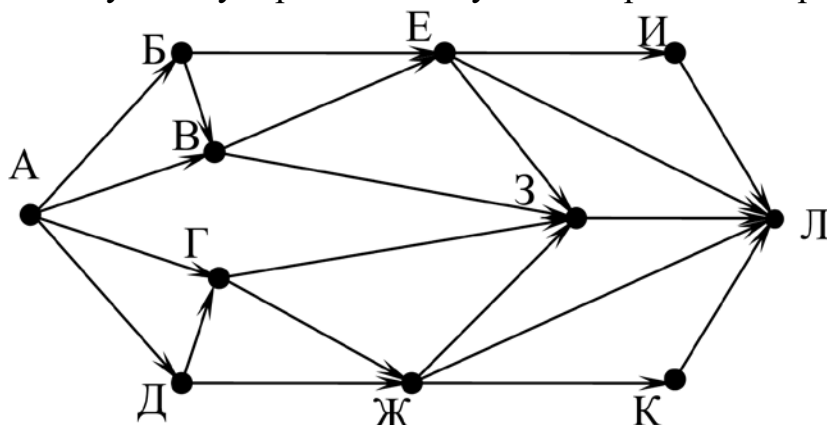
Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

*Пирожное & Конфеты?*

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, З, И, К и Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л?



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 10 Даны 3 числа:  $300_8$ ,  $BF_{16}$ ,  $10111110_2$ . Найдите наименьшее число и запишите его в ответе в той системе счисления, в которой оно записано. Основание системы счисления указывать не нужно.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

*Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответом 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 А.П.Чехова, текст которого приведён в подкаталоге каталога **Чехов**, есть доктор Чебутыкин. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните, какую рифму придумал в ответ Чебутыкин к слову «здоровье».

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 12 Сколько файлов размером **не** более 16 Кбайт содержится в подкаталогах каталога **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 **Рыбы**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему **«Рыбы Амура»**. В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о некоторых рыбах, обитающих в Амуре. 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 одном из следующих форматов: \*.odp, \*.ppt, \*.pptx

#### **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, с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника;






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

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

- третий слайд – дополнительная 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.

<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Название презентации</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Информация об авторе</div> </div>	<p><b>Макет 1-го слайда</b> Тема презентации</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <hr style="width: 50%; margin-bottom: 10px;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20%;"></div> <div style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Текстовый блок</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="width: 20%;"></div> <div style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Текстовый блок</div> </div> </div>	<p><b>Макет 2-го слайда</b> Основная информация по теме презентации</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <hr style="width: 50%; margin-bottom: 10px;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="width: 30%;"></div> <div style="width: 30%;"></div> <div style="width: 30%;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Текстовый блок</div> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Текстовый блок</div> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Текстовый блок</div> </div> </div>	<p><b>Макет 3-го слайда</b> Дополнительная 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 или 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 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 левому краю, в ячейках второго, третьего и четвёртого столбцов – по центру. 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 между абзацами и интервал между текстом и таблицей не менее 12 пт, но не более 24 пт.
- Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

### **РЫБЫ АМУРА**

**Амур** – одна из крупнейших рек в мире – признан одним из приоритетных пресноводных экорегионов мира. Это самая крупная водная артерия *Северо-Восточной Азии*. Бассейн **Амура** расположен на территории четырёх государств: *России, Китая, Монголии* и (небольшая часть) *Северной Кореи*.

В Амуре водится 139 видов и подвидов рыб.

<i>Название</i>	<i>Отряд</i>	<i>Длина</i>	<i>Вес</i>
Калуга	осетровые	более 5 м	более 1 тонны
Змееголов	окунеобразные	до 2 м	Более 8 кг
Китайский окунь ауха		30 см	Более 2 кг
Амурский лещ	карпообразные	50-60 см	4-6 кг
Амурская щука	щукообразные	115 см	20 кг

14

В электронную таблицу внесли данные наблюдений за погодой в течение одного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Ветер	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7
4	3 января	-1,9	1,4	747	С	2,4
5	4 января	-7,7	0,2	752	З	4,7

В столбце А записана дата наблюдения, в столбце В – среднесуточная температура воздуха для указанной даты, в столбце С – количество выпавших осадков (в миллиметрах) для указанной даты, в столбце Д – среднесуточное атмосферное давление (в миллиметрах ртутного столба). В столбце Е записано направление ветра для указанной даты – одно из восьми возможных значений: «СЗ», «С», «СВ», «В», «ЮВ», «Ю», «ЮЗ», «З». В столбце Ф записана среднесуточная скорость ветра (в метрах в секунду). Всего в электронную таблицу были внесены данные по всем 365 дням года в хронологическом порядке.

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

1. Какое среднее количество осадков выпадало за сутки в осенние месяцы (сентябрь, октябрь, ноябрь)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какая средняя температура была в те дни года, когда дул северный (С) ветер? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества дней, когда дули ветры «В», «СВ» и «ЮВ». 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.

Ответы должны быть вычислены с точностью не менее двух знаков после запятой. 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 **закрасить**, при которой закрашивается клетка, где 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**

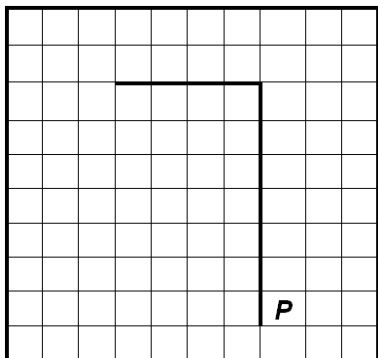
*Например*, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**

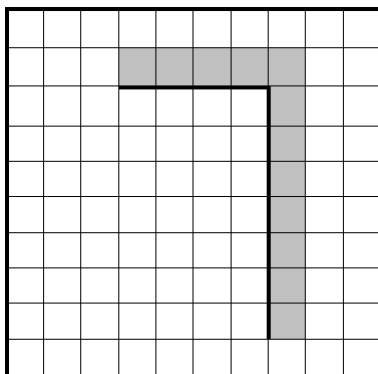
**Выполните задание.**

На бесконечном поле 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.

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

**16**

Напишите программу для решения следующей задачи.

На контрольной работе по алгебре ученикам 9 класса было предложено 10 примеров. Неудовлетворительная оценка выставляется, если правильно решено менее половины примеров. Сколько неудовлетворительных оценок было получено учениками? Если хотя бы один из учеников правильно решил все задачи, выведите YES, иначе выведите NO.

Программа получает на вход количество учеников в классе  $N$  ( $1 \leq N \leq 30$ ), затем для каждого ученика вводится количество правильно решённых примеров.

*Пример работы программы*

Входные данные	Выходные данные
4	2
3	NO
9	
2	
8	

## Тренировочная работа №4 по ИНФОРМАТИКЕ

9 класс

27 февраля 2025 года

Вариант ИН2490402

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. Вася написал текст (в нём нет лишних пробелов):

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

Ученик 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 10 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе удалённое название города.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код.

А	В	Д	О	Р	У
01	011	100	111	010	001

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

011111010

01001001

01001010

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3** Напишите наибольшее натуральное число  $x$ , для которого **ЛОЖНО** высказывание: **НЕ** ( $x < 10$ ) **ИЛИ** ( $(x \leq 9)$  **И** ( $x > 8$ )).

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

	A	B	C	D	E
A		4	2		1
B	4			1	
C	2			4	2
D		1	4		3
E	1		2	3	

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

1. вычти 1

2. умножь на 4

Первая из них уменьшает число на экране на 1, вторая увеличивает число в 4 раза.

Составьте алгоритм получения из числа 1 числа 44, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 22112 – это алгоритм:

умножь на 4

умножь на 4

вычти 1

вычти 1

умножь на 4,

который преобразует число 1 в число 56.)

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

Ответ: \_\_\_\_\_.



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

<b>C++</b>	<b>Python</b>	<b>Паскаль</b>
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() {   int s, k, A;   cin &gt;&gt; s;   cin &gt;&gt; k;   cin &gt;&gt; A;   if (s &gt; A    (k &gt; 5)     cout &lt;&lt; "ДА";   else     cout &lt;&lt; "НЕТ";   return 0; }</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) A = int(input()) if s &gt; A or k &gt; 5:   print("ДА") else:   print("НЕТ")</pre>	<pre>var s, k, A: integer; begin   readln(s);   readln(k);   readln(A);   if (s &gt; A) or (k &gt; 5)     then writeln('ДА')     else writeln('НЕТ') end.</pre>
<b>Алгоритмический язык</b>		<b>Бейсик</b>
<pre>алг нач   цел s, k, A   ввод s   ввод k   ввод A   если s &gt; A или k &gt; 5     то вывод "ДА"     иначе вывод "НЕТ"   все кон</pre>		<pre>DIM k, s, A AS INTEGER INPUT s INPUT k INPUT A IF (s &gt; A) OR (k &gt; 5) THEN   PRINT 'ДА' ELSE   PRINT 'НЕТ' END IF</pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $k$  вводились следующие пары чисел:  
 (16, 12); (-8, -10); (18, 2); (5, -5); (-3, -9); (-10, 7); (-10, -2); (14, 1); (20, 5).  
 Укажите максимальное целое значение параметра  $A$ , при котором для указанных входных данных программа напечатает «НЕТ» 5 раз.

Ответ: \_\_\_\_\_.

7 Доступ к файлу **winter.jpg**, находящемуся на сервере **city.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) .info
- 2) winter
- 3) city
- 4) .jpg
- 5) ftp
- 6) /
- 7) ://

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 тысячах)
<i>Мороженое</i>	3200
<i>Мороженое   Пирожное &amp; Торт</i>	4000
<i>Мороженое &amp; Пирожное &amp; Торт</i>	2100

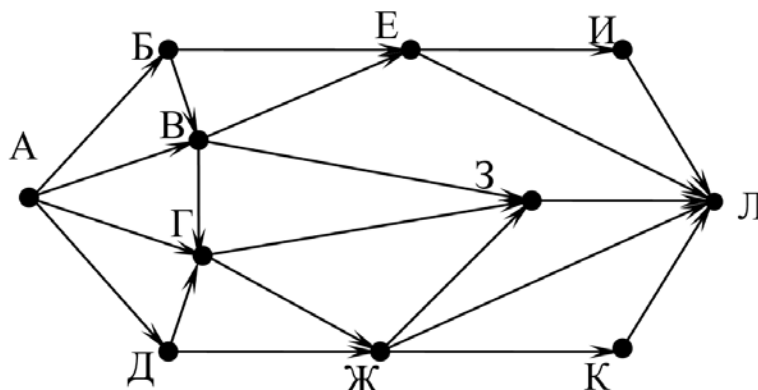
Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

*Пирожное & Торт?*

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, З, И, К и Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л?



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 10 Даны 3 числа:  $276_8$ ,  $BD_{16}$ ,  $10111111_2$ . Найдите наименьшее число и запишите его в ответе в той системе счисления, в которой оно записано. Основание системы счисления указывать не нужно.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

*Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответом 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 А.П.Чехова, текст которого приведён в подкаталоге каталога **Чехов**, Аркадина рассказывает Тригорину, во что играют длинными осенними вечерами. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните название игры.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 12 Сколько файлов размером более 16 Кбайт содержится в подкаталогах каталога **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 **Рыбы**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «**Рыбы Амура**». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о некоторых рыбах, обитающих в Амуре. 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 одном из следующих форматов: \*.odp, \*.ppt, \*.pptx

**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, с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника;






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

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

- третий слайд – дополнительная 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.

<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Название презентации</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Информация об авторе</div> </div>	<p><b>Макет 1-го слайда</b> Тема презентации</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: auto;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Текстовый блок</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="width: 20%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 60%; border: 1px solid black; padding: 5px;">Текстовый блок</div> </div> </div>	<p><b>Макет 2-го слайда</b> Основная информация по теме презентации</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: auto;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Текстовый блок</div> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Текстовый блок</div> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Текстовый блок</div> </div> </div>	<p><b>Макет 3-го слайда</b> Дополнительная 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 или 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 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 левому краю, в ячейках второго, третьего и четвёртого столбцов – по центру. 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 между абзацами и интервал между текстом и таблицей не менее 12 пт, но не более 24 пт.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

### **РЫБЫ АМУРА**

**Амур** – одна из крупнейших рек в мире – признан одним из приоритетных пресноводных экорегионов мира. Это самая крупная водная артерия *Северо-Восточной Азии*. Бассейн **Амура** расположен на территории четырёх государств: *России, Китая, Монголии* и (небольшая часть) *Северной Кореи*.

В Амуре водится 139 видов и подвидов рыб.

<i><b>Название</b></i>	<i><b>Отряд</b></i>	<i><b>Длина</b></i>	<i><b>Вес</b></i>
Калуга	осетровые	более 5 м	более 1 тонны
Змееголов	окунеобразные	до 2 м	Более 8 кг
Китайский окунь ауха		30 см	Более 2 кг
Амурский лещ	карпообразные	50-60 см	4-6 кг
Амурская щука	щукообразные	115 см	20 кг

14

В электронную таблицу внесли данные наблюдений за погодой в течение одного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Ветер	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7
4	3 января	-1,9	1,4	747	С	2,4
5	4 января	-7,7	0,2	752	З	4,7

В столбце А записана дата наблюдения, в столбце В – среднесуточная температура воздуха для указанной даты, в столбце С – количество выпавших осадков (в миллиметрах) для указанной даты, в столбце Д – среднесуточное атмосферное давление (в миллиметрах ртутного столба). В столбце Е записано направление ветра для указанной даты – одно из восьми возможных значений: «СЗ», «С», «СВ», «В», «ЮВ», «Ю», «ЮЗ», «З». В столбце Ф записана среднесуточная скорость ветра (в метрах в секунду). Всего в электронную таблицу были внесены данные по всем 365 дням года в хронологическом порядке.

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

1. Какой была средняя температура воздуха в летние месяцы (июнь, июль, август)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какое среднее количество осадков выпадало за сутки в те дни года, когда дул северо-восточный (СВ) ветер? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества дней, когда дули ветры «З», «ЮЗ» и «СЗ». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки Г6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Ответы должны быть вычислены с точностью не менее двух знаков после запятой. 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 **закрасить**, при которой закрашивается клетка, где 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:

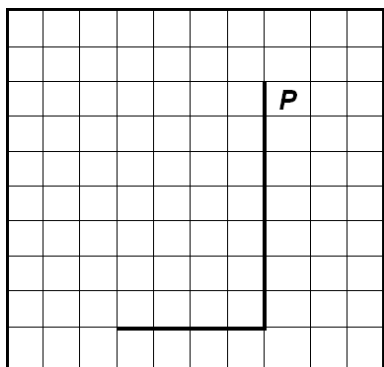
**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**



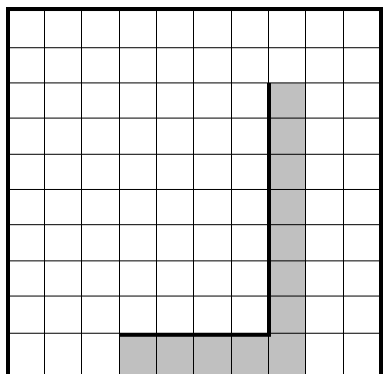
**Выполните задание.**

На бесконечном поле 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.

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

**16** Напишите программу для решения следующей задачи.

Девятиклассники участвовали в викторине по математике. Необходимо было ответить на 20 вопросов. Победителем викторины считается участник, правильно ответивший на наибольшее количество вопросов. На сколько вопросов победитель ответил правильно? Если есть участники викторины, которые не смогли дать правильный ответ ни на один из вопросов, выведите YES, иначе выведите NO. Гарантируется, что есть участники, правильно ответившие хотя бы на один из вопросов.

Программа получает на вход число участников викторины  $N$  ( $1 \leq N \leq 50$ ), затем для каждого участника вводится количество вопросов, на которые получен правильный ответ.

*Пример работы программы*

Входные данные	Выходные данные
4 15 12 0 17	17 YES

## Тренировочная работа №4 по ИНФОРМАТИКЕ

9 класс

27 февраля 2025 года

Вариант ИН2490403

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. Вася написал текст (в нём нет лишних пробелов):

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

Ученик 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 6 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе удалённое название города.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код.

А	В	Д	О	Р	У
01	011	100	111	010	001

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

011111010

01001001

01001010

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3** Напишите наибольшее натуральное число  $x$ , для которого **ЛОЖНО** высказывание: **НЕ** ( $x < 10$ ) **ИЛИ** ( $(x < 9)$  **И** ( $x \geq 8$ )).

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

	A	B	C	D	E
A		4	2		1
B	4			1	
C	2			4	2
D		1	4		3
E	1		2	3	

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

1. вычти 3

2. умножь на 4

Первая из них уменьшает число на экране на 3, вторая увеличивает число в 4 раза.

Составьте алгоритм получения из числа 1 числа 49, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 21212 – это алгоритм:

умножь на 4

вычти 3

умножь на 4

вычти 3

умножь на 4,

который преобразует число 2 в число 68.)

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

<b>C++</b>	<b>Python</b>	<b>Паскаль</b>
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() {     int s, k, A;     cin &gt;&gt; s;     cin &gt;&gt; k;     cin &gt;&gt; A;     if (s &gt; A    (k &gt; 5)         cout &lt;&lt; "ДА";     else         cout &lt;&lt; "НЕТ";     return 0; }</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) A = int(input()) if s &gt; A or k &gt; 5:     print("ДА") else:     print("НЕТ")</pre>	<pre>var s, k, A: integer; begin     readln(s);     readln(k);     readln(A);     if (s &gt; A) or (k &gt; 5)         then writeln('ДА')         else writeln('НЕТ')     end.</pre>
<b>Алгоритмический язык</b>		<b>Бейсик</b>
<pre>алг нач     цел s, k, A     ввод s     ввод k     ввод A     если s &gt; A или k &gt; 5         то вывод "ДА"         иначе вывод "НЕТ"     все кон</pre>		<pre>DIM k, s, A AS INTEGER INPUT s INPUT k INPUT A IF (s &gt; A) OR (k &gt; 5) THEN     PRINT 'ДА' ELSE     PRINT 'НЕТ' END IF</pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $k$  вводились следующие пары чисел: (16, 12); (-8, -10); (18, 2); (5, -5); (-3, -9); (-10, 7); (-10, -2); (14, 1); (20, 5). Укажите максимальное целое значение параметра  $A$ , при котором для указанных входных данных программа напечатает «НЕТ» 5 раз.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**7** Доступ к файлу **summer.jpg**, находящемуся на сервере **weather.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) summer
- 3) /
- 4) weather
- 5) ftp
- 6) .jpg
- 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 тысячах)
<i>Мороженое</i>	3200
<i>Мороженое   Пирожное &amp; Торт</i>	4000
<i>Мороженое &amp; Пирожное &amp; Торт</i>	2100

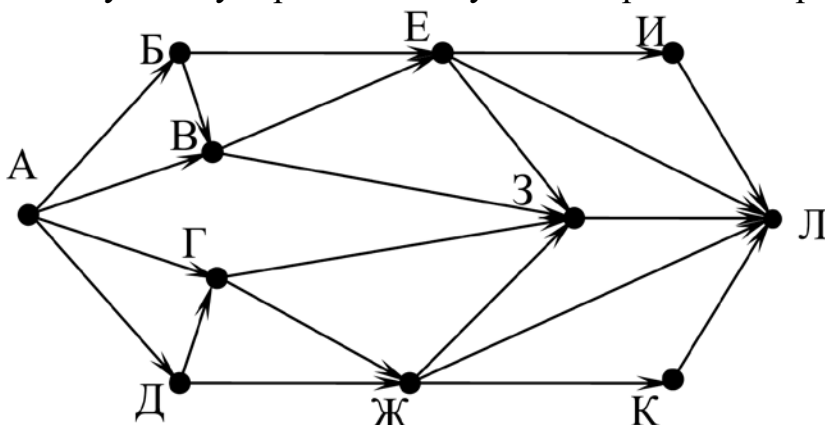
Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

*Пирожное & Торт?*

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, З, И, К и Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л?



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 10 Даны 3 числа:  $276_8$ ,  $BD_{16}$ ,  $10111111_2$ . Найдите наименьшее число и запишите его в ответе в той системе счисления, в которой оно записано. Основание системы счисления указывать не нужно.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

*Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответом 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 А.П.Чехова, текст которого приведён в подкаталоге каталога **Чехов**, есть доктор Чебутыкин. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните, какую рифму придумал в ответ Чебутыкин к слову «здоровье».

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 12 Сколько файлов размером более 16 Кбайт содержится в подкаталогах каталога **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 **Рыбы**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «**Рыбы Амура**». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о некоторых рыбах, обитающих в Амуре. 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 одном из следующих форматов: \*.odp, \*.ppt, \*.pptx

**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, с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника;

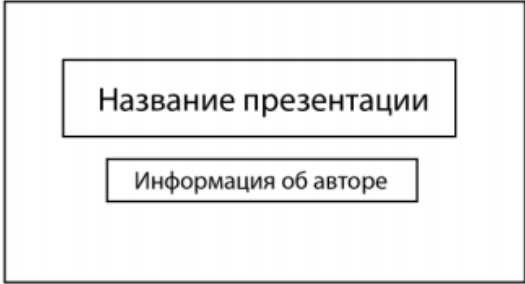
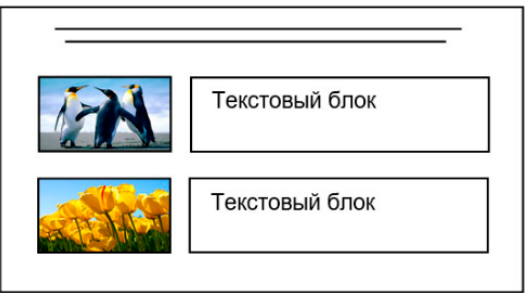
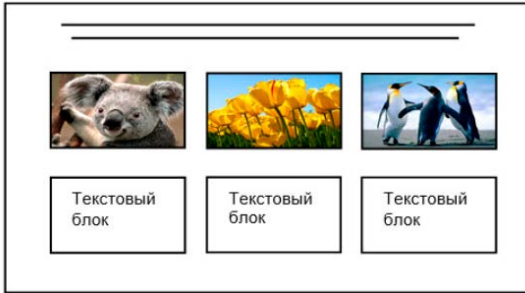
- второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:

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

- третий слайд – дополнительная 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 Основная информация по теме презентации</p>	<p>Текстовый блок</p> <p>Текстовый блок</p>
 <p>Макет 3-го слайда Дополнительная 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 или 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 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 левому краю, в ячейках второго, третьего и четвёртого столбцов – по центру. 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 между абзацами и интервал между текстом и таблицей не менее 12 пт, но не более 24 пт.
- Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

### **РЫБЫ АМУРА**

**Амур** – одна из крупнейших рек в мире – признан одним из приоритетных пресноводных экорегионов мира. Это самая крупная водная артерия *Северо-Восточной Азии*. Бассейн **Амура** расположен на территории четырёх государств: *России, Китая, Монголии* и (небольшая часть) *Северной Кореи*.

В Амуре водится 139 видов и подвидов рыб.

<i><b>Название</b></i>	<i><b>Отряд</b></i>	<i><b>Длина</b></i>	<i><b>Вес</b></i>
Калуга	осетровые	более 5 м	более 1 тонны
Змееголов	окунеобразные	до 2 м	Более 8 кг
Китайский окунь ауха		30 см	Более 2 кг
Амурский лещ	карпообразные	50-60 см	4-6 кг
Амурская щука	щукообразные	115 см	20 кг

- 14** В электронную таблицу внесли данные наблюдений за погодой в течение одного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Ветер	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7
4	3 января	-1,9	1,4	747	С	2,4
5	4 января	-7,7	0,2	752	З	4,7

В столбце А записана дата наблюдения, в столбце В – среднесуточная температура воздуха для указанной даты, в столбце С – количество выпавших осадков (в миллиметрах) для указанной даты, в столбце Д – среднесуточное атмосферное давление (в миллиметрах ртутного столба). В столбце Е записано направление ветра для указанной даты – одно из восьми возможных значений: «СЗ», «С», «СВ», «В», «ЮВ», «Ю», «ЮЗ», «З». В столбце Ф записана среднесуточная скорость ветра (в метрах в секунду). Всего в электронную таблицу были внесены данные по всем 365 дням года в хронологическом порядке.

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

1. Какой была средняя температура воздуха в летние месяцы (июнь, июль, август)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какое среднее количество осадков выпадало за сутки в те дни года, когда дул северо-восточный (СВ) ветер? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества дней, когда дули ветры «З», «ЮЗ» и «СЗ». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки Г6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Ответы должны быть вычислены с точностью не менее двух знаков после запятой. 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 **закрасить**, при которой закрашивается клетка, где 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**

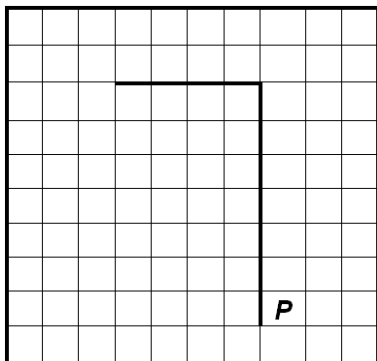
*Например*, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**

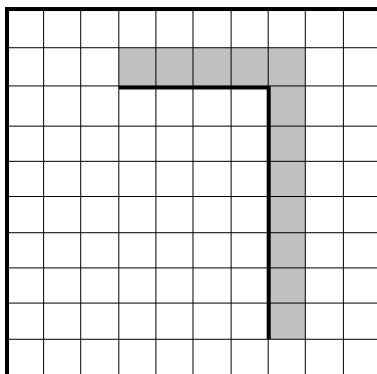
**Выполните задание.**

На бесконечном поле 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.

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

**16**

Напишите программу для решения следующей задачи.

Девятиклассники участвовали в викторине по математике. Необходимо было ответить на 20 вопросов. Победителем викторины считается участник, правильно ответивший на наибольшее количество вопросов. На сколько вопросов победитель ответил правильно? Если есть участники викторины, которые не смогли дать правильный ответ ни на один из вопросов, выведите YES, иначе выведите NO. Гарантируется, что есть участники, правильно ответившие хотя бы на один из вопросов.

Программа получает на вход число участников викторины  $N$  ( $1 \leq N \leq 50$ ), затем для каждого участника вводится количество вопросов, на которые получен правильный ответ.

*Пример работы программы*

Входные данные	Выходные данные
4 15 12 0 17	17 YES

## Тренировочная работа №4 по ИНФОРМАТИКЕ

9 класс

27 февраля 2025 года

Вариант ИН2490404

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. Вася написал текст (в нём нет лишних пробелов):

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

Ученик 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 10 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе удалённое название города.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код.

А	В	Д	О	Р	У
01	011	100	111	010	001

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

01001001  
11101001  
10001010

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3** Напишите наибольшее натуральное число  $x$ , для которого **ложно** высказывание: **НЕ** ( $x < 10$ ) **ИЛИ** ( $(x \leq 9)$  **И** ( $x > 8$ )).

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

	A	B	C	D	E
A		5	3	4	7
B	5			4	
C	3			2	1
D	4	4	2		5
E	7		1	5	

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

1. вычти 1

2. умножь на 4

Первая из них уменьшает число на экране на 1, вторая увеличивает число в 4 раза.

Составьте алгоритм получения из числа 1 числа 44, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 22112 – это алгоритм:

умножь на 4

умножь на 4

вычти 1

вычти 1

умножь на 4,

который преобразует число 1 в число 56.)

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

<b>C++</b>	<b>Python</b>	<b>Паскаль</b>
<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() {     int s, k, A;     cin &gt;&gt; s;     cin &gt;&gt; k;     cin &gt;&gt; A;     if (s &gt; A)    (k &gt; 5)         cout &lt;&lt; "ДА";     else         cout &lt;&lt; "НЕТ";     return 0; }</pre>	<pre>s = int(input()) k = int(input()) A = int(input()) if s &gt; A or k &gt; 5:     print("ДА") else:     print("НЕТ")</pre>	<pre>var s, k, A: integer; begin     readln(s);     readln(k);     readln(A);     if (s &gt; A) or (k &gt; 5)         then writeln('ДА')         else writeln('НЕТ')     end.</pre>
<b>Алгоритмический язык</b>		<b>Бейсик</b>
<pre>алг нач     цел s, k, A     ввод s     ввод k     ввод A     если s &gt; A или k &gt; 5         то вывод "ДА"         иначе вывод "НЕТ"     все кон</pre>		<pre>DIM k, s, A AS INTEGER INPUT s INPUT k INPUT A IF (s &gt; A) OR (k &gt; 5) THEN     PRINT 'ДА' ELSE     PRINT 'НЕТ' END IF</pre>

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

(16, 12); (-8, -10); (18, 2); (5, -5); (-3, -9); (-10, 7); (-10, -2); (14, 1); (20, 5).

Укажите минимальное целое значение параметра  $A$ , при котором для указанных входных данных программа напечатает «НЕТ» 5 раз.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**7** Доступ к файлу **winter.jpg**, находящемуся на сервере **city.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) .info
- 2) winter
- 3) city
- 4) .jpg
- 5) ftp
- 6) /
- 7) ://

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 тысячах)
<i>Мороженое &amp; Пирожное &amp; Конфеты</i>	1000
<i>Мороженое   Пирожное &amp; Конфеты</i>	3500
<i>Мороженое</i>	2200

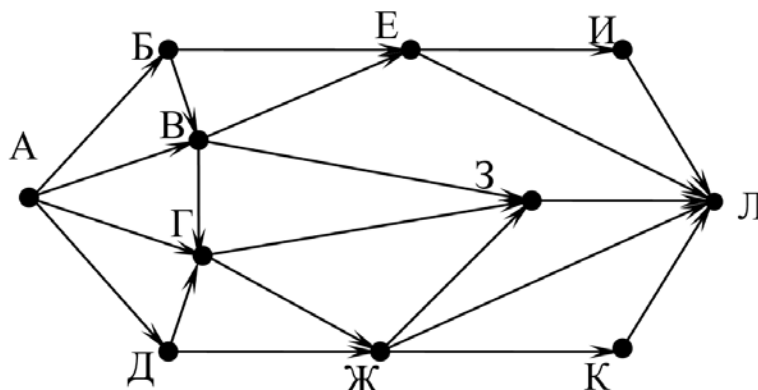
Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

*Пирожное & Конфеты?*

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, З, И, К и Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л?



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 10 Даны 3 числа:  $300_8$ ,  $BF_{16}$ ,  $10111110_2$ . Найдите наименьшее число и запишите его в ответе в той системе счисления, в которой оно записано. Основание системы счисления указывать не нужно.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

*Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответом 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 А.П.Чехова, текст которого приведён в подкаталоге каталога **Чехов**, Аркадина рассказывает Тригорину, во что играют длинными осенними вечерами. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните название игры.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 12 Сколько файлов размером **не** более 16 Кбайт содержится в подкаталогах каталога **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 **Рыбы**, создайте презентацию из **трёх** слайдов на тему «**Рыбы Амура**». В презентации должны содержаться **краткие иллюстрированные** сведения о некоторых рыбах, обитающих в Амуре. 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 одном из следующих форматов: \*.odp, \*.ppt, \*.pptx

**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, с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника;

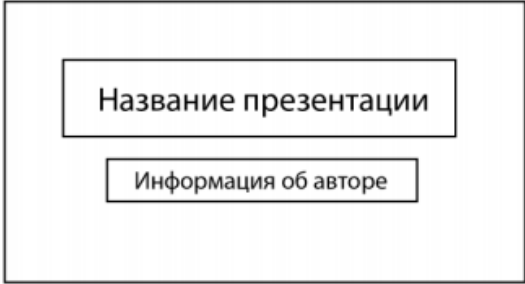
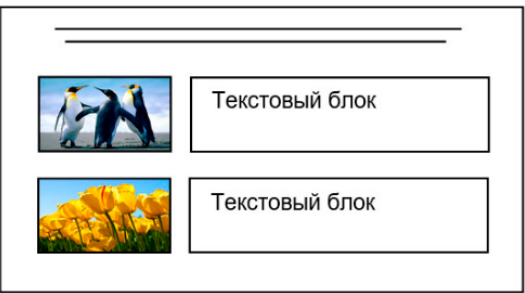
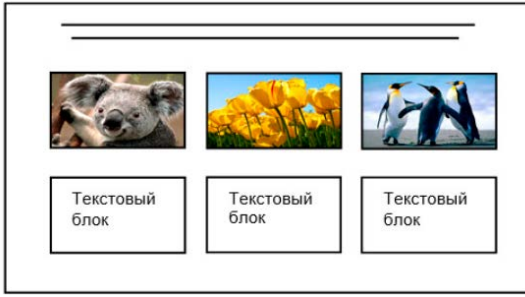
- второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:

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

- третий слайд – дополнительная 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 Основная информация по теме презентации</p>	<p>Текстовый блок</p> <p>Текстовый блок</p>
 <p>Макет 3-го слайда Дополнительная 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 или 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 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 левому краю, в ячейках второго, третьего и четвёртого столбцов – по центру. 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 между абзацами и интервал между текстом и таблицей не менее 12 пт, но не более 24 пт.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.

Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

### **РЫБЫ АМУРА**

**Амур** – одна из крупнейших рек в мире – признан одним из приоритетных пресноводных экорегионов мира. Это самая крупная водная артерия *Северо-Восточной Азии*. Бассейн **Амура** расположен на территории четырёх государств: *России, Китая, Монголии* и (небольшая часть) *Северной Кореи*.

В Амуре водится 139 видов и подвидов рыб.

<i><b>Название</b></i>	<i><b>Отряд</b></i>	<i><b>Длина</b></i>	<i><b>Вес</b></i>
Калуга	осетровые	более 5 м	более 1 тонны
Змееголов	окунеобразные	до 2 м	Более 8 кг
Китайский окунь ауха		30 см	Более 2 кг
Амурский лещ	карпообразные	50-60 см	4-6 кг
Амурская щука	щукообразные	115 см	20 кг



14

В электронную таблицу внесли данные наблюдений за погодой в течение одного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Ветер	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7
4	3 января	-1,9	1,4	747	С	2,4
5	4 января	-7,7	0,2	752	З	4,7

В столбце А записана дата наблюдения, в столбце В – среднесуточная температура воздуха для указанной даты, в столбце С – количество выпавших осадков (в миллиметрах) для указанной даты, в столбце Д – среднесуточное атмосферное давление (в миллиметрах ртутного столба). В столбце Е записано направление ветра для указанной даты – одно из восьми возможных значений: «СЗ», «С», «СВ», «В», «ЮВ», «Ю», «ЮЗ», «З». В столбце Ф записана среднесуточная скорость ветра (в метрах в секунду). Всего в электронную таблицу были внесены данные по всем 365 дням года в хронологическом порядке.

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

1. Какое среднее количество осадков выпадало за сутки в осенние месяцы (сентябрь, октябрь, ноябрь)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какая средняя температура была в те дни года, когда дул северный (С) ветер? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества дней, когда дули ветры «В», «СВ» и «ЮВ». 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.

Ответы должны быть вычислены с точностью не менее двух знаков после запятой. 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 **закрасить**, при которой закрашивается клетка, где 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**

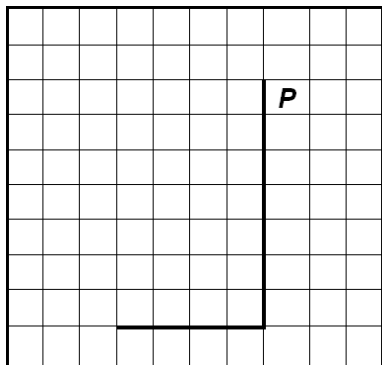
*Например*, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

**нц пока справа свободно**  
**вправо**  
**кц**

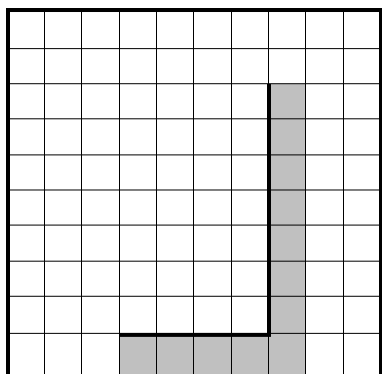
**Выполните задание.**

На бесконечном поле 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.

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

**16** Напишите программу для решения следующей задачи.

На контрольной работе по алгебре ученикам 9 класса было предложено 10 примеров. Неудовлетворительная оценка выставляется, если правильно решено менее половины примеров. Сколько неудовлетворительных оценок было получено учениками? Если хотя бы один из учеников правильно решил все задачи, выведите YES, иначе выведите NO.

Программа получает на вход количество учеников в классе  $N$  ( $1 \leq N \leq 30$ ), затем для каждого ученика вводится количество правильно решённых примеров

*Пример работы программы*

Входные данные	Выходные данные
4	2
3	NO
9	
2	
8	