

# Итоговая контрольная работа по информатике за 9 класс

Вариант 4

ученик(ца) \_\_\_\_\_ 9 «\_\_\_» класса

Ответом к заданиям 1–13 является число (несколько чисел) или слово (несколько слов). Запишите это число (числа) или слово (слова) в поле ответа в тексте работы.

- 1** Для фразы из популярного мультфильма, представленной в 8-битовой кодировке КОИ-8, подсчитайте  $k$  — количество символов и  $I$  — её информационный объём в байтах.

Я беспороден — это минус, но благороден — это плюс.

Ответ:

- 2** От разведчика было получено сообщение: 11100010010101101011. В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность английских букв. Каждая буква пароля кодировалась двоичным словом по таблице:

C	A	S	U	D	E
010	00	11	100	011	101

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ:

- 3** Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите наименьшее и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

$24_{16}$     $42_8$     $100001_2$

Ответ:

- 4** Для числа 12 определите значение логического выражения (0 или 1): не (число чётное) или не (число кратно 3).

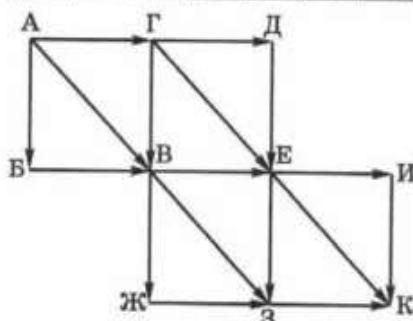
Ответ:

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

Определите длину кратчайшего пути между пунктами  $A$  и  $D$ , проходящего через пункт  $E$ . Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

Ответ:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
<b>A</b>		4		4		
<b>B</b>	4		2	7	6	
<b>C</b>		2		3	2	9
<b>D</b>	4	7	3		6	7
<b>E</b>	6	2	6			6
<b>F</b>		9	7	6		



- 6** На рисунке — схема дорог, связывающая города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

Сколько существует различных путей из города А в город К, проходящих через город В?

Ответ:

7

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о составе воды в термальных источниках на Камчатке.

Источники	Температура, °C	Минерализация, г/л	Кремниевая кислота, г/л	Угольная кислота, г/л
Тымлатские	31	4,3	0,054	2
Оксинские	56	3	0,155	насыщ.
Нижне-Щапинские	30	3	0,08	2,6
Пущинские, скв. № 1, 5	60	6,6	0,1	1,27
Карымские	45	2,15	0,091	насыщ.
Тимоновские	46	2,85	0,073	0,7
Нижне-Дзензурские	40	2,29	0,085	насыщ.
Малкинские, скв. № 14	5	4,4	0,1	насыщ.

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

(Кремниевая кислота > 0,09) ИЛИ (Температура < 40) И (Минерализация < 4)?

Ответ:

8

Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

- Вычисляются два числа — сумма двух старших разрядов, а также сумма двух младших разрядов заданного числа.
- Полученные два числа записываются друг за другом в порядке **неубывания** (без разделителей).

Пример. Исходное число: 1277. Поразрядные суммы: 3, 14. Результат: 314.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата. В ответе запишите только количество чисел.

1420 1690 1813 1212 1618 318 918 1119

Ответ:

9

Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

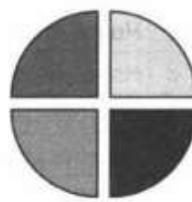
Алгоритмический язык	Паскаль	Python
<pre> алг нач . целтаб A[1:10] . цел i, k . A[1] := 12; A[2] := 11 . A[3] := 21; A[4] := 10 . A[5] := 12; A[6] := 7 . A[7] := 14; A[8] := 9 . A[9] := 23; A[10] := 10 . k:= 0 . иц для i от 1 до 10 . . если A[i]&gt;11 . . . то . . . . k := k + 1 . . . все . кц . вывод k кон </pre>	<pre> var i, k: integer; const A: array[1..10] of     integer=(12, 11, 21, 10,     12, 7, 14, 9, 23, 10); begin   k := 0;   for i:=1 to 10 do     if A[i]&gt;11 then       k:= k + 1;   writeln (k); end. </pre>	<pre> A = [12, 11, 21, 10, 12,     7, 14, 9, 23, 10] k = 0 for i in range (0, 10):     if A[i]&gt;11:         k=k+1 print (k) </pre>

Ответ:

**10**

Дан фрагмент электронной таблицы. Какое число должно быть записано в ячейке D1, чтобы диаграмма, построенная по значениям диапазона A2:D2, соответствовала рисунку?

	A	B	C	D
1	5	15	10	
2	=A1+B1	=C1+B1-A1	=D1-(B1+C1)	=C1*2



Ответ:

**11**

Доступ к файлу `net.fb2`, находящемуся на сервере `books.info` в папке `org`, осуществляется по протоколу `https`. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 8. Запишите в ответе последовательность цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1	2	3	4	5	6	7	8
/	info	https	fb2	net.	::/	books.	org

Ответ:

**12**

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

Код	Запрос
А	<i>Inkscape &amp; Gimp</i>
Б	<i>Inkscape &amp; Gimp &amp; SketchUp</i>
В	<i>Inkscape &amp; Gimp &amp; SketchUp &amp; Blender</i>
Г	<i>Inkscape   Gimp</i>

Ответ:

**13**

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. Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу ***Маша | Медведь***? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменился за время выполнения запросов.

Ответ:

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Маша &amp; Медведь</i>	3000
<i>Маша</i>	10 000
<i>Медведь</i>	9000

**Обобщённый план итоговой контрольной работы (для учителя)**

Типы заданий: А1 — задание с выбором единственного верного варианта ответа; А2 — задание на установление последовательности действий (объектов); В — задание с кратким ответом; С — практическое компьютерное задание.

Уровни сложности заданий: Б — базовый; П — повышенный, В — высокий.

№	Проверяемый элемент содержания (сформированное умение)	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерные времена выполнения заданий, мин
Часть 1					
1	Умение оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	В	Б	1	2
2	Умение декодировать кодовую последовательность	В	Б	1	2
3	Умение переводить целое число из позиционной системы счисления с основанием, отличным от десятичного, в десятичную систему счисления	В	Б	1	3
4	Умение определять истинность составного высказывания	В	Б	1	3
5	Умение анализировать простейшие модели объектов	В	Б	1	3
6	Умение подсчитывать количество путей в графе	В	П	1	4
7	Умение осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию	В	Б	1	3
8	Умение проанализировать алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов	В	П	1	4
9	Умение выполнить циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	В	П	1	4
10	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм	В	Б	1	3
11	Знание принципов адресации в сети Интернет	В	Б	1	3
12	Умение соотносить мощности множеств, полученных из нескольких базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения, дополнения	А2	Б	1	3
13	Умение применять базовые принципы поиска в сети Интернет	В	Б	1	3
Итого по части 1:				13	40

**Оценка за тестирование**

Выполнено правильно 85% - 100% - оценка «5» (11-13 баллов);

Выполнено правильно 65% - 84% - оценка «4» (9-10 баллов);

Выполнено правильно 50% - 64% - оценка «3» (7-8 баллов);

Выполнено правильно 0% - 49% - оценка «2» (0-6 баллов).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 698875933354843316134420126408267428494147114561

Владелец Лобанкова Ольга Станиславовна

Действителен С 22.04.2025 по 22.04.2026