

**Демонстрационный вариант контрольной работы
в рамках промежуточной аттестации за год
по информатике
9 класс**

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольной работы в рамках промежуточной аттестации следует иметь в виду, что задания, включенные в него, представляют конкретные примеры и не исчерпывают всего многообразия возможных формулировок.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность учащимся составить представление о структуре работы, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

Работа включает в себя 10 заданий.

Форма работы: контрольная работа

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Какие умения проверяются:

- разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;
- создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;
- использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей

Система оценивания

| | |
|----------------|-----------------------|
| Задания № 1-10 | 1 балл |
| | Максимальный балл: 10 |

Перевод оценок в 5-балльную систему

| | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|------|
| Оценка | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Кол-во баллов | 0-4 | 5-6 | 7-8 | 9-10 |

9 класс. Промежуточная аттестация по информатике

1

1 из 10

Для фразы из популярного мультфильма, представленной в одной из 16-битовых кодировок Unicode, подсчитайте k — количество символов и I — её информационный объём в байтах.

Все беды происходят после того, как проснёшься.

В ответе запишите ТОЛЬКО ЧИСЛО - информационный объем в байтах.

2

2 из 10

Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже:

| К | Л | М | П | О | И |
|----|----|----|-----|---------------|---|
| @+ | ~+ | +@ | @~+ | ogt.sdmgfz.ru | |

Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём не повторяются:

+ ~ + ~ + @ ~ +

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

3

3 из 10

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

$2A_{16}$ 61_8 101001_2

4

4 из 10

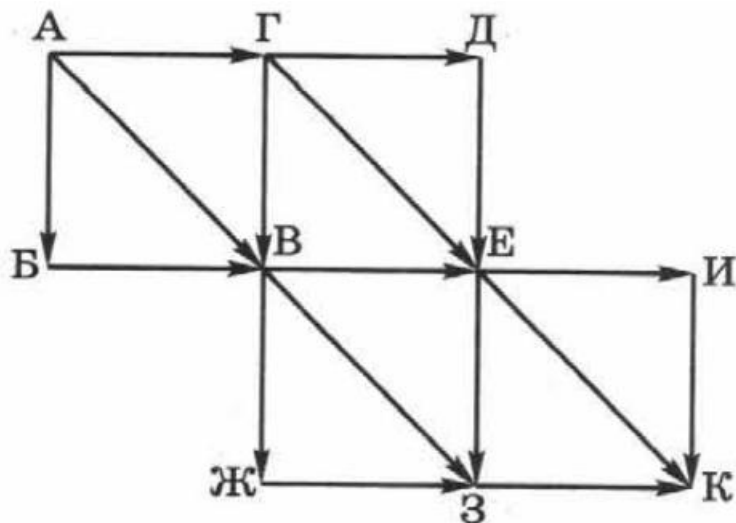
Напишите наименьшее целое число x , для которого истинно высказывание:

$\neg (X \leq 8) \vee \neg (X \geq 15) \vee (X \text{ чётное})$.

| | <i>A</i> | <i>B</i> | <i>C</i> | <i>D</i> | <i>E</i> | <i>F</i> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <i>A</i> | | 4 | | 4 | | |
| <i>B</i> | 4 | | 2 | 7 | 6 | |
| <i>C</i> | | 2 | | 3 | 2 | 9 |
| <i>D</i> | 4 | 7 | 3 | | 6 | 7 |
| <i>E</i> | | 6 | 2 | 6 | | 6 |
| <i>F</i> | | | 9 | 7 | 6 | |

Между населенными пунктами A,B,C,D,E,F построены дороги, протяженность которых указана в километрах приведена в таблице.

Определите длину кратчайшего пути между населенными пунктами A и F, проходящего через пункт C. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.



На рисунке - схема дорог, связывающая города A,B,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 A в город К, НЕ проходящих через город И?

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

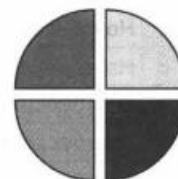
| Источники | Температура, °C | Минерализация, г/л | Кремниевая кислота, г/л | Угольная кислота, г/л |
|------------------------|-----------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| Тымлатские | 31 | 4,3 | 0,054 | 2 |
| Оксинские | 56 | 3 | 0,155 | насыщ. |
| Нижне-Щапинские | 30 | 3 | 0,08 | 2,6 |
| Пушинские, 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) И (Температура < 40) ИЛИ (Минерализация < 4)?

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 |



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 | Java & Python |
| Б | Java & Python & Scratch |
| В | Java Python Scratch PHP |
| Г | Java Python |

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

| Запрос | Найдено страниц (в тысячах) |
|--------------------------|--------------------------------|
| <i>Ласточка</i> | 6000 |
| <i>Иволга</i> | 5000 |
| <i>Ласточка Иволга</i> | 9000 |