

Демонстрационный вариант работы по информатике для поступающих в 8 класс

**Содержание контрольно-измерительных материалов (далее – КИМ) по
«Информатике» для проведения индивидуального отбора в 8 класс**

Назначение

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) позволяют установить уровень освоения обучающимися Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике за курс седьмого класса, углубленный уровень.

Структура КИМ

Работа состоит из двух частей: первая часть содержит 7 заданий, вторая часть – 3 задания.

Первая часть выполняется в бумажном варианте. В листах заданий необходимо записать решение и ответ. Ответ без решения не принимается.

Вторая часть выполняется за компьютером. Файлы сохраняются на рабочий стол под именем в формате «номер задания_Фамилия Имя».

Время проведения

60 минут

Общая характеристика содержания и структуры работы.

Работа состоит из двух частей, содержащей 10 заданий: 6 заданий базового, 2 задания повышенного уровня и 2 задания высокого уровня.

Во второй части задания выполняются на компьютере в приложениях LibreOffice Writer, Paint, Gimp, Inkscape, IDLE, файлы сохраняются на рабочий стол в папку с фамилией.

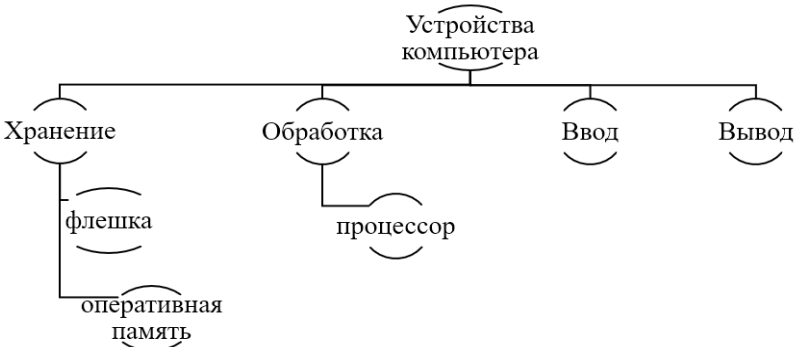
№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности
1	Основные компоненты компьютера и их назначение.	Б
2	Типы файлов.	Б
3	Кодирование текстов. Информационный объем текста.	Б
4	Скорость передачи данных.	Б
5	Кодирование растровой графики. Информационный объем графического файла.	П
6	Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм.	Б
7	Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста	Б
8	Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервалы, выравнивание. Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Добавление таблиц в текстовые документы	В
9	Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов. Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений).	П

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности
10	Ветвление, составные условия, программирование на Python (или другом языке), ввод данных, вывод данных.	В

Критерии оценивания.

Максимальное количество баллов в работе – 19.

Критерии оценивания

№ задания	Критерий	Количество баллов
1	Указан верный ответ 	1
	Имеется неверный ответ ИЛИ ответ отсутствует	0
2	Указан верный ответ - 6431	2
	Допущена 1 ошибка в выборе номеров ИЛИ ответ указан не в правильном порядке	1
	Решение не указано, имеется неверный ответ ИЛИ ответ отсутствует	0
3	Приведено решение и указан верный ответ – 4	2
	Приведено решение, но допущена вычислительная ошибка	1
	Решение не указано, имеется неверный ответ ИЛИ ответ отсутствует	0
4	Приведено решение и указан верный ответ – 120	2
	Приведено решение, но допущена вычислительная ошибка	1
	Решение не указано, имеется неверный ответ ИЛИ ответ отсутствует	0
5	Приведено решение и указан верный ответ – 12000	2
	Приведено решение, но допущена вычислительная ошибка	1
	Решение не указано, имеется неверный ответ ИЛИ ответ отсутствует	0
6	Указан верный ответ 5. <code>size_IN_bytes = size / 8</code> ИЛИ 7. <code>print("Размер изображения:", size_in_kb, "КБ")</code>	1
	Имеется неверный ответ ИЛИ ответ отсутствует	0

7	Указан верный ответ – 842		2
	Допущена 1 ошибка в выборе номеров ИЛИ ответ указан не в правильном порядке		1
	Имеется неверный ответ ИЛИ ответ отсутствует		0
8	Основной текст	Текст набран шрифтом размером 14 пунктов. • Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием. • Междустрочный интервал одинарный. • Текст в абзаце выровнен по ширине. • Заголовок выровнен по центру. • Правильно установлен абзацный отступ (1,25 см), не допускается использование пробелов для задания абзацного отступа. • Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку). • Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических (пунктуационных) ошибок, ошибок в расстановке пробелов между словами, знаков препинания, пропущенные слова	3
	Таблица	• Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов. • В ячейках таблицы верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным начертанием или подчёркиванием. • Текст в ячейках первого и третьего столбца выровнен по левому краю. • Текст в ячейках второго столбца выровнен по центру. • Текст в ячейках заголовков таблицы выровнен по центру. • Ширина таблицы меньше ширины текста. • Таблица выровнена по центру горизонтали. • Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических (пунктуационных) ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами и знаков препинания, пропущенные слова	
	Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено суммарно не более трёх нарушений требований, перечисленных выше.		2

	Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований по каждому элементу, перечисленных выше. ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, а количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует. ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст либо количество ошибок в основном тексте превышает три	1
	Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
9	Задание выполнено правильно. Количество и расположение фигур и текстовых фрагментов, содержание текстовых фрагментов совпадают с оригиналом. Пропорции фрагментов и размер текста могут различаться	2
	Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. Допущено не более четырёх нарушений из следующих: — неверно расположена фигура; — текст перекрывает фигуры (рамка текста перекрывает фигуры); — текстовый фрагмент не соответствует образцу; — отсутствует фигура или текстовый фрагмент	1
	Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла	0
10	Полное и правильное решение, код хорошо структурирован, легко читается, содержит понятные имена переменных и комментарии, поясняющие ввод и вывод данных. Пример программы: <pre>a=int(input("Введите длину дома: ")) b=int(input("Введите ширину дома: ")) P_house=a*b if P_house<240: print(P_house,"- этот периметр подходит") else: print(P_house,"- этот периметр не подходит")</pre>	2
	Решение в целом правильное, но содержит незначительные ошибки ИЛИ код не структурирован и отсутствуют комментарии ввода и вывода данных	1
	Решение отсутствует или принципиально неверно	0

**ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ РАБОТА
ПО ИНФОРМАТИКЕ
Демонстрационный вариант
Часть 1**

Прочитайте текст.

Мир редакторов: текст и графика

Артур, ученик 7 класса, решил подготовить статью для школьной газеты о путешествии по странам Европы. Для этого он начал с текстовой части. Артур открыл **текстовый редактор Microsoft Word**, чтобы написать текст рассказа. Он использовал форматирование текста: установил шрифт Times New Roman, выделил заголовки жирным, создал маркированные списки с достопримечательностями. Также он вставил изображения флагов и фото городов.

Для работы над статьей Артур использовал домашний компьютер. Он заметил, что при редактировании изображений высокого качества *оперативная память* быстро загружалась. Тогда он закрыл все лишние программы, чтобы *процессор* мог обрабатывать задачи быстрее. Артур также подключил к компьютеру *флешку*, чтобы перенести файлы в школу.

После этого Артур перешёл к созданию иллюстраций. Из курса информатики он знает, что существуют два типа графических редакторов.

Типы графических редакторов

Тип редактора	Особенности	Примеры
Растровый	Состоит из пикселей	Paint, Gimp
Векторный	Состоит из линий и фигур	Inkscape, CorelDRAW

Для схем маршрута он использовал **векторный редактор Inkscape**, а для обработки фотографий – **растровый редактор GIMP**.

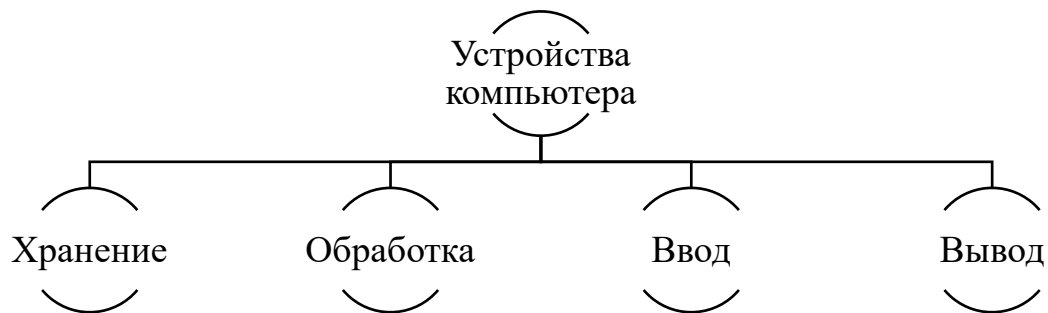
Он заметил, что растровое изображение состоит из пикселей, и его качество зависит от разрешения. Например, изображение 800×512 пикселей с глубиной цвета 24 бита занимает в памяти определённый объём.

Чтобы рассчитать, сколько Кбайт займёт такое изображение, Артур решил написать простую программу на языке Python:

```
1. width = 800
2. height = 512
3. color = 24
4. size = width * height * bytes
5. size_in_bytes = size / 8
6. size_in_kb = size_in_bytes / 1024
7. print("Размер изображения:", size_IN_kb, "КБ")
```

Программа помогла ему не только понять принцип расчёта, но и закрепить навык программирования. Закончив оформление, Артур сохранил текст и рисунки. Также он создал архив, чтобы они занимали меньше места на флешке.

Задание 1 Дополните схему устройствами, которые упоминаются в тексте.



Задание 2 Из приведенного ниже списка расширений выпишите номера в порядке убывания тех, которые понадобились Артуру для создания статьи в соответствии с текстом.

РАСШИРЕНИЯ

- 1) jpg
- 2) avi
- 3) doc
- 4) 7z
- 5) pptx
- 6) py
- 7) xls

Ответ: _____

Задание 3 В текстовом редакторе Артура используется кодировка UTF - 32, где один символ текста весит 32 бита. Весь текст состоит из 512 символов. Чему равен информационный объем этого сообщения в Кбайтах?

Решение

Ответ: _____

Задание 4 Одно из изображений для статьи Артура весило 60 Кбайт, он скачал его через Интернет соединение со скоростью 4096 бит/с. Сколько секунд потребовалось для скачивания файла?

Решение

Ответ: _____

Задание 5 Какой объем памяти в Кбайтах понадобится Артуру для хранения 10 иллюстраций к статье.

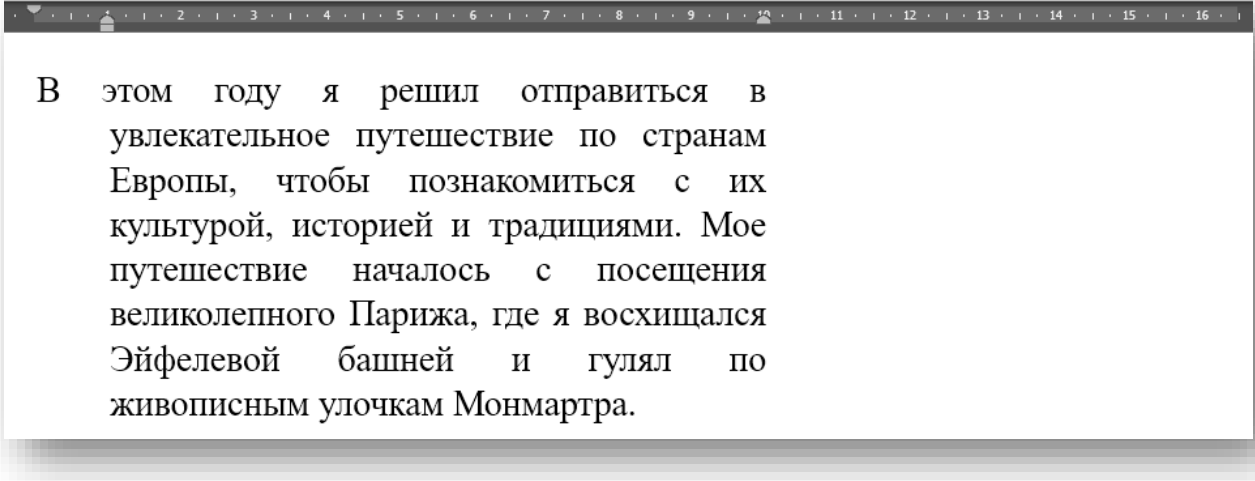
Решение

Ответ: _____

Задание 6 При создании программы на языке программирования Python Артур допустил ошибку. Укажите в ответе номер строки, в которой допустил ошибку Артур, и напишите правильный вариант.

Ответ: _____

Задание 7 Артур написал первый абзац для своей статьи.



В этом году я решил отправиться в увлекательное путешествие по странам Европы, чтобы познакомиться с их культурой, историей и традициями. Мое путешествие началось с посещения великолепного Парижа, где я восхищался Эйфелевой башней и гулял по живописным улочкам Монмартра.

Выберите свойства абзацев, присутствующие в данном тексте. В ответе запишите номера свойств в порядке не возрастания.

Свойства абзацев

1. Отступ первой строки
2. Выступ первой строки
3. Отступ слева
4. Отступ справа
5. Выравнивание по левому краю
6. Выравнивание по правому краю
7. Выравнивание по центру
8. Выравнивание по ширине

Ответ: _____

Часть 2

Задание 8 Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нем следующий текст, точно воспроизведя все оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст содержит два абзаца, заголовок и таблицу, должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки абзацев основного текста – 1,25 см. Расстояние между строками текста – одинарный междустрочный интервал. Основной текст выровнен по ширине; заголовки в тексте и таблице – по центру; в ячейках первого столбца применено выравнивание по левому краю; в ячейках второго столбца – по ширине; в ячейках третьего столбца – по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным шрифтом, курсивом или подчеркиванием. Таблица выровнена на странице по центру по горизонтали. Ширина таблицы меньше ширины основного текста.

Расстояние между основным текстом и заголовком таблицы, основным текстом и таблицей не менее 12пт и не более 24 пт.

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.

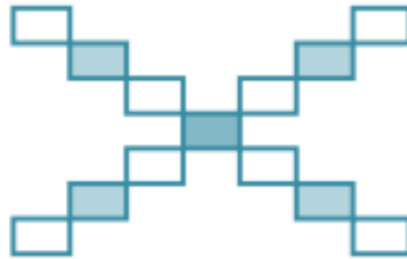
После этого Артур перешёл к созданию иллюстраций. Из курса информатики он знает, что существуют два типа графических редакторов.

Типы графических редакторов

Тип редактора	Особенности	Примеры
Растровый	Состоит из пикселей	Paint, Gimp
Векторный	Состоит из линий и фигур	Inkscape, CorelDRAW

Для схем маршрута он использовал **векторный редактор *Inkscape***, а для обработки фотографий – **растровый редактор *GIMP***.

Задание 9 Нарисуйте в любом графическом редакторе или редакторе презентаций изображение:



Задание 10 Артуру нужно определить, поместится ли дом на прямоугольный участок. Дом также имеет форму прямоугольника. Чтобы убедиться, что дом помещается на участке, нужно проверить, не превышает ли его периметр максимально допустимого значения, равное 240 м.

Напишите программу, которая на вход получает два числа – ширину и длину дома, и выводит периметр дома и сообщение о том, подходит ли периметр дома для размещения на участке.

Входные данные: 20 4	Выходные данные: 80 – этот периметр подходит
----------------------------	---