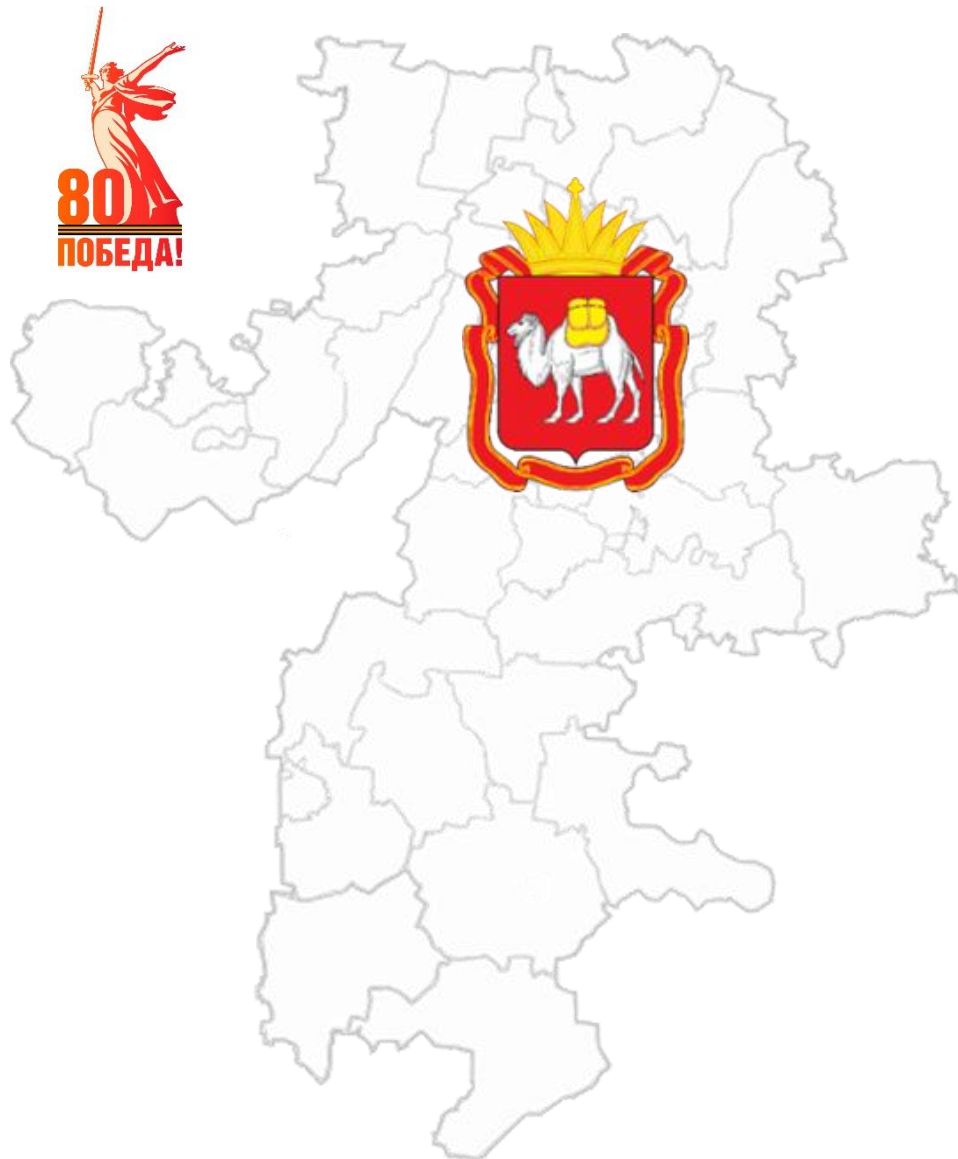




**Диагностика сформированности
образовательных результатов
(аспект: функциональная грамотность)
посредством внешних оценочных
процедур у обучающихся 7-8 классов**

***Всероссийская проверочная работа
по информатике***

**Хафизова Наталья Юрьевна, старший преподаватель
кафедры естественно-математических дисциплин ГБУ ДПО ЧИРО**



Формирование единых подходов к проверке и оцениванию ВПР по информатике

Функциональная грамотность



способность использовать знания, умения, способы в действии при решении широкого круга задач обнаруживает себя за пределами учебных ситуаций, в задачах, не похожих на те, где эти знания, умения, способы приобретались

Леонтьев А.Н.

...формирования функциональной грамотности обучающихся, включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий...

Задания, призванные оценить функциональную грамотность, это прежде всего, задачи, поставленные вне предметной области, но при этом предполагается, что решаются они при помощи предметных знаний, а также жизненного опыта учащегося

Мероприятия по оценке качества образования проводятся в рамках осуществления мониторинга системы образования в целях:



- а) обеспечения единства образовательного пространства в Российской Федерации;
- б) обеспечения государственных гарантий уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к результатам освоения основных образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и федеральными основными общеобразовательными программами.

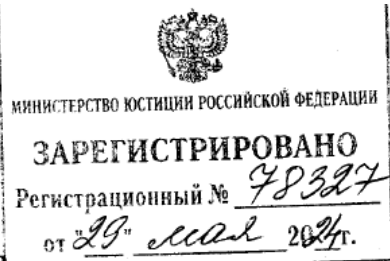
Всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам проводятся в целях осуществления **мониторинга уровня и качества подготовки обучающихся** в соответствии с **федеральными государственными образовательными стандартами** и федеральными основными общеобразовательными программами.

Организацию проведения мероприятий по оценке качества образования, включая методическое обеспечение, осуществляет Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Всероссийская проверочная работа проверяет уровень знаний школьников по различным предметам и соответствие их требований Федеральным государственным образовательным стандартам



Всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам проводятся в целях осуществления **мониторинга уровня и качества подготовки обучающихся** в соответствии с **федеральными государственными образовательными стандартами** и федеральными основными общеобразовательными программами.



Федеральная служба
по надзору в сфере образования и науки
(Рособрнадзор)

ПРИКАЗ

13.05.2024

Москва

№ 1008

Об утверждении состава участников, сроков и продолжительности проведения всероссийских проверочных работ в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, а также перечня учебных предметов, по которым проводятся всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, в 2024/2025 учебном году

В соответствии с пунктом 17 Правил проведения мероприятий по оценке качества образования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2024 № 556, п р и к а з ы в а ю:

Сроки проведения	Состав участников	Перечень предметов	Продолжительность
11.04.2025-16.05.2025	7 класс	информатика	2 урока не более чем 45 мин. каждый
11.04.2025-16.05.2025	8 класс за исключением (Приказ Рособрнадзора от 13.05.2024 №1006)	информатика	2 урока не более чем 45 мин. каждый

Цель:

мониторинг уровня и качества подготовки обучающихся

в соответствии с требованиями

федеральных государственных образовательных стандартов и

федеральных основных общеобразовательных программ



Об
организации

Оценка качества
образования

Сопровождение контрольно-
надзорной деятельности

Услуги ФГБУ
«ФИОКО»

Call-центр
Рособрнадзора

Навигатор
ОКО

Всероссийские проверочные работы в ОО, осуществляющих образовательную деятельность по ОП НОО, ООО и

Нормативные
документы ВПР

Методические
материалы по
проведению ВПР

Инструктивные
материалы
для проведения
ВПР

Образцы и описания
проверочных работ
для проведения ВПР



Всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образцам программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, относятся к мероприятиям по оценке качества образования, предусмотренным постановлением Правительства РФ от 30.04.2024 № 556 «Об утверждении перечня мероприятий по оценке качества образования».

Всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образцам программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, проводятся в целях осуществления мониторинга уровня подготовки обучающихся в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и федеральными



Порядок проведения всероссийских проверочных работ в 2025 году

Порядок проведения всероссийских проверочных работ в 2025 году разработан в целях обеспечения единого подхода при организации и проведении всероссийских проверочных работ в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам (далее – ВПР, проверочные работы)

1. Общие положения

1.1. ВПР проводятся в целях осуществления мониторинга уровня и качества подготовки обучающихся в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и федеральными основными общеобразовательными программами. ВПР не требуют специальной подготовки обучающихся.

1.2. ВПР по учебным предметам проводятся по образцам и описаниям проверочных работ, представленным на сайте ФГБУ «ФИОКО». На выполнение проверочной работы отводится один урок, продолжительностью не более 45 минут, или два урока, не более 45 минут каждый.

6. Проведение ВПР по предмету «Информатика»

6.1. ВПР по предмету «Информатика» состоят из двух частей. Задания части 1 выполняются на бумажном носителе. Задания части 2 выполняются с использованием компьютера.

6.2. Материалы, необходимые для проведения проверочной работы по предмету «Информатика» будут размещены федеральным организатором в ЛК ГИС ФИС ОКО.

6.3. Результатом выполнения заданий с использованием компьютера являются отдельные файлы (для одного задания – один файл), которые передаются экспертам на проверку.

6.4. Порядок проведения ВПР по предмету «Информатика» будет описан в инструктивных материалах по проведению проверочных работ по предмету «Информатика».



Методические рекомендации по подготовке и проведению всероссийских проверочных работ в ОО 2024/2025 уч.год (извлечение)



Федеральным организатором разрабатывается план-график проведения ВПР, содержащий этапы подготовки, организации и проведения проверочных работ, сроки их реализации. *Даты проведения ВПР определяются ОО самостоятельно в соответствии со сроками проведения ВПР, утвержденными Приказом. Сбор дат проведения ВПР, установленных ОО, осуществляется федеральным организатором.*

ВПР не требуют специальной подготовки обучающихся

ВПР по учебным предметам проводятся по образцам и описаниям проверочных работ, представленным на сайте ФГБУ «ФИОКО»

ВПР проводятся по образцам и описаниям проверочных работ, представленным на сайте ФГБУ «ФИОКО»



63 Версия для слабовидящих

7 класс

Об
организации

Оценка качества
образования

Сопровождение контрольно-
надзорной деятельности

Услуги ФГБУ
«ФИОКО»

Call-центр
Рособрнадзора

Навигация
ОКО

Всероссийские проверочные работы в ОО, осуществляющих образовательную деятельность по ОП НОО, ОС

Нормативные
документы ВПР

Методические
материалы по
проведению ВПР

Инструктивные
материалы
для проведения
ВПР

Образцы и описания
проверочных работ
для проведения ВПР



Всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, относятся к мероприятиям по оценке качества образования, предусмотренным постановлением Правительства РФ от 30.04.2024 № 556 «Об утверждении перечня мероприятий по оценке качества образования».

Всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, проводятся в целях осуществления мониторинга успеваемости обучающихся в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и федеральными

[Образец проверочной работы по русскому языку. 7 класс. 2025 г.](#)

[Описание проверочной работы по русскому языку. 7 класс. 2025 г.](#)

[Образец проверочной работы по физике. 7 класс. 2025 г.](#)

[Описание проверочной работы по физике. 7 класс. 2025 г.](#)

[Образец проверочной работы по физике \(углубленный уровень\). 7 класс. 2025 г.](#)

[Описание проверочной работы по физике \(углубленный уровень\). 7 класс. 2025 г.](#)

[Образец проверочной работы по информатике. 7 класс. 2025 г.](#)

[Дополнительный материал к образцу проверочной работы по информатике 7 класс \(задание 14\)](#)

[Описание проверочной работы по информатике. 7 класс. 2025 г.](#)

8 класс

[Образец проверочной работы по русскому языку. 8 класс. 2025 г.](#)

[Описание проверочной работы по русскому языку. 8 класс. 2025 г.](#)

[Образец проверочной работы по химии. 8 класс. 2025 г.](#)

[Описание проверочной работы по химии. 8 класс. 2025 г.](#)

[Образец проверочной работы по физике. 8 класс. 2025 г.](#)

[Описание проверочной работы по физике. 8 класс. 2025 г.](#)

[Образец проверочной работы по физике \(углубленный уровень\). 8 класс. 2025 г.](#)

[Описание проверочной работы по физике \(углубленный уровень\). 8 класс. 2025 г.](#)

[Образец проверочной работы по информатике. 8 класс. 2025 г.](#)

[Описание проверочной работы по информатике. 8 класс. 2025 г.](#)

Методические рекомендации по подготовке и проведению всероссийских проверочных работ в ОО 2024/2025 уч.год (извлечение)

Список экспертов по проверке работ формирует ОО из числа педагогических работников, работающих в ОО и обладающих навыками оценки образовательных достижений обучающихся

При проведении проверки работ:

- оценивает работы в соответствии с полученными критериями оценивания;
- вносит баллы за каждое задание в специальное квадратное поле с пунктирной границей слева от соответствующего задания;
- если участник не приступал к выполнению заданий, то в квадратное поле с пунктирной границей слева от соответствующего задания вносится «Х» (решение и ответ отсутствуют);
- если какое-либо задание не могло быть выполнено целым классом, т.к. не изучена соответствующая тема, всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение «н/п» («тема не пройдена»), в форму сбора результатов также вносится «н/п» и указывается причина, по которой тема не изучена

Таблица для внесения баллов участника*

	Часть 1													Часть 2			Сумма баллов	Отметка за работу
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Баллы																		

* Обратите внимание: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с особенностями организации учебного процесса, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данные задания вместо баллов выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

Методические рекомендации по подготовке и проведению всероссийских проверочных работ в ОО 2024/2025 уч.год (извлечение)



Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья принимают участие в мероприятиях по оценке качества образования по решению образовательных организаций, с согласия родителей (законных представителей) и с учетом особенностей состояния здоровья и психофизического развития.

Образовательные организации **могут использовать** мероприятия по оценке качества образования в качестве мероприятий **текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**, проводимых в рамках реализации образовательной программы.

Решение о выставлении отметок обучающимся в журнал по результатам ВПР и иных формах использования результатов ВПР в рамках образовательного процесса принимает ОО в соответствии с установленной действующим законодательством Российской Федерации в сфере образования компетенцией.

Методические рекомендации по подготовке и проведению всероссийских проверочных работ в ОО 2024/2025 уч.год (извлечение)



Результаты ВПР могут быть использованы **ОИВ** для анализа текущего состояния системы образования и формирования программ её развития, **ОО – для совершенствования преподавания** учебных предметов на основе аналитических выводов о качестве образования.

Результаты ВПР не могут быть использованы для оценки деятельности преподавателей, образовательных организаций, ОИВ.

Продолжительность проверочной работы 7-8 класс



На выполнение проверочной работы по информатике отводится **два урока, не более 45 минут каждый.**

Работа состоит из **двух частей.**

На выполнение заданий **каждой части отводится не более 45 минут.**

Задания первой и второй части могут выполняться в один день с перерывом не менее 10 минут или в разные дни.

Особенности ВПР по информатике В 7 классе



Проверочная работа состоит из **двух частей** и включает в себя **16 заданий**.

Часть 1 содержит задания 1–13;

Часть 2 – задания 14–16.

Задания 2, 12, 13 – задания с выбором ответа

Задания 1, 3–11 и 14 – требуют краткого ответа

Задания 15, 16 предполагают развернутый ответ – файл на компьютере

№	Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
1	Базовый	12	14	70
2	Повышенный	4	6	30
	Итого	16	20	100

Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом

Правильный ответ на каждое из заданий 1–12, 14 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

Полный правильный ответ на задание 13 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

Ответ на каждое из заданий 15, 16 оценивается в соответствии с критериями.

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 20.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–5	6–11	12–16	17–20

Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для проведения проверочной работы

При проведении части 1 работы (задания 1–13) **может использоваться непрограммируемый калькулятор.**

При проведении части 2 работы (задания 14–16) обучающиеся работают на компьютерах, на которых установлены **текстовый и графический редакторы.**

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего
Раздел 1. Цифровая грамотность		
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2
1.2	Программы и данные	4
1.3	Компьютерные сети	2
Итого по разделу		8
Раздел 2. Теоретические основы информатики		
2.1	Информация и информационные процессы	2
2.2	Представление информации	9
Итого по разделу		11
Раздел 3. Информационные технологии		
3.1	Текстовые документы	6
3.2	Компьютерная графика	4
3.3	Мультимедийные презентации	3
Итого по разделу		13
Резервное время		2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2
2	История и современные тенденции развития компьютеров	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1523ee
3	Программное обеспечение компьютера. Права и обязанности пользователя. Защита информации. Охрана программ и данных					
4	Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками					
5	Архивация данных. Использование программ архиваторов					
6	Компьютерные вирусы и антивирусные программы					
29	Векторная графика					
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика». Проверочная работа / Всероссийская проверочная работа					1
31	Подготовка мультимедийных презентаций					1
32	Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок					1
33	Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации»					1
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний / Всероссийская проверочная работа					1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ						34

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ		
7 КЛАСС		
№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего
Раздел 1. Цифровая грамотность		
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2
1.2	Программы и данные	4
1.3	Компьютерные сети	2
Итого по разделу		8
Раздел 2. Теоретические основы информатики		
2.1	Информация и информационные процессы	2
2.2	Представление информации	9
Итого по разделу		11
Раздел 3. Информационные технологии		
3.1	Текстовые документы	6
3.2	Компьютерная графика	4
3.3	Мультимедийные презентации	3
Итого по разделу		13
Резервное время		2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

№	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые требования (умения)
1	Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации	Приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики
2	Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки, каталога). Путь к файлу (папке, каталогу)	Ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя)
3	Файлы и папки (каталоги). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм)	
4	Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета	Понимать структуру адресов веб-ресурсов
5		Искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению); критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера

Задания линии 1 Базовый уровень

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации



1 Выберите устройства ввода информации и запишите в ответе их номера в порядке возрастания.

- 1) сканер
- 2) принтер
- 3) процессор
- 4) жёсткий диск
- 5) колонки
- 6) микрофон
- 7) USB-флеш-накопитель
- 8) тачпад

1 Тип 1 № 555

Выберите из приведенного списка типы мониторов (по типу экрана)

- 1) матричные
- 2) жидкокристаллические
- 3) инфракрасные
- 4) OLED
- 5) ЭЛТ
- 6) проекционные
- 7) молекулярные
- 8) ультрафиолетовые

Ответ: _____

Ответ: _____

1 Выберите устройства ввода информации и запишите в ответе их номера в порядке возрастания.

- 1) видеокарта
- 2) колонки
- 3) проектор
- 4) игровой руль
- 5) веб-камера
- 6) монитор
- 7) встроенный динамик
- 8) клавиатура

Ответ: _____

1 Выберите устройства вывода информации и запишите в ответе их номера в порядке возрастания.

- 1) видеокарта
- 2) колонки
- 3) проектор
- 4) игровой руль
- 5) веб-камера
- 6) монитор
- 7) встроенный динамик
- 8) клавиатура

Ответ: _____

1 Тип 1 № 561

Выберите устройства оперативной памяти и запишите в ответе их номера в порядке возрастания.

- 1) DDR
- 2) DVD
- 3) CD-R
- 4) DIMM
- 5) DVD
- 6) SSD
- 7) DRAM
- 8) HDD

Ответ: _____

УСТРОЙСТВА ВВОДА ИНФОРМАЦИИ — это специальные технические средства, которые позволяют заносить информационные сигналы в компьютер.



- сканер
- микрофон
- тачпад
- клавиатура
- мышь
- джойстик
- модем
- планшет для рисования
- манипуляторы
- цифровые устройства
- веб-камера
- карта видеозахвата
- карта для приема
- трекбол
- световое перо (стилус)
- геймпады
- компьютерные ру
- световые пистолеты
- танцевальные пла

УСТРОЙСТВА ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ



- Жесткий диск (HDD)
- твердотельный накопитель (SSD)
- съемные жесткие диски (внешние)
- оперативная память (ОЗУ)
- съемные носители (флеш-накопители, карты памяти и т.д.)
- оптические диски (CD, DVD, Blu-Ray Disc (BD))
- мультимедийная карта (MultiMediaCard (MMC))

ТИПЫ МОНИТОРОВ



- ЛТ (CRT). Монитор на основе электронно-лучевой трубки.
- ЖК (LCD). Жидкокристаллические мониторы.
- Плазменный (PDP).
- LED-монитор. На технологии LED (светоизлучающий диод).
- OLED-монитор. На технологии OLED (органический светоизлучающий диод).
- Виртуальный ретиальный дисплей (VRD). Технология устройств вывода, формирующая изображение непосредственно на сетчатке глаза.
- Проекционные (лазерные). На основе лазерной панели.

ОСНОВНЫЕ УСТРОЙСТВА — устройства, без которых компьютер не будет функционировать



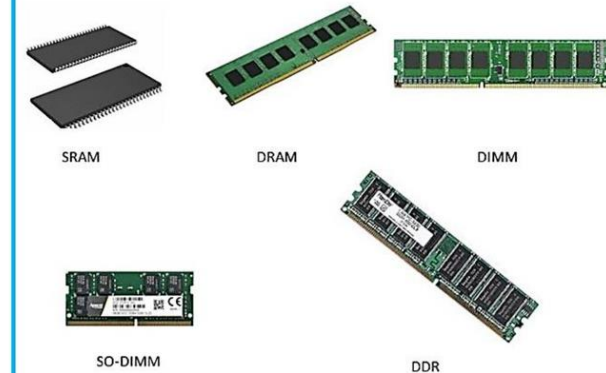
УСТРОЙСТВА ВЫВОДА ИНФОРМАЦИИ —

это устройства, которые переводят информацию с машинного языка в формы, доступные для человеческого восприятия.



- Монитор
- Принтер
- Плоттер
- Колонки
- Проектор
- Наушники
- Цифровые устройства

УСТРОЙСТВА ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ



Выделяют два типа оперативной памяти, различающиеся технологией хранения данных:

- SRAM (статическая ОЗУ).
- DRAM (динамическая оперативная память).

Также оперативную память разделяют по форм-фактору:

- DIMM.
- SO-DIMM.
- DDR (несколько поколений оперативной памяти).
- SDRAM
- LPDDR

Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки, каталога). Путь к файлу (папке, каталогу)

Задания линии 2 Базовый уровень

2 Тип 2 № 87 i

Пользователь работал с каталогом **Пушкин**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, потом спустился в каталог **Лермонтов** и после этого спустился в каталог **Стихи**. В результате он оказался в каталоге **D:\Учеба\Литература\Лермонтов\Стихи**.

Укажите полный путь того каталога, в котором пользователь работал вначале.

- 1) D:\Учеба\Литература\Пушкин
- 2) D:\Учеба\Литература\Пушкин\Стихи
- 3) D:\Учеба\Литература\Стихи\Пушкин
- 4) D:\Учеба\Пушкин

Ответ:

2 В некотором каталоге хранился файл **Фото.jpg**. После того подкаталог **Лето** и переместили в него файл **Фото.jpg**, полное имя **C:\Документы\Фотографии\Лето\Фото.jpg**

Укажите полное имя этого файла до перемещения.

- 1) C:\Документы\Фотографии\
- 2) C:\Документы\Фотографии\Фото.jpg
- 3) C:\Фотографии\Документы\Фото.jpg
- 4) C:\Фотографии\Лето\Фото.jpg

Ответ:

2 В некотором каталоге хранился файл **Карта.jpg**. После того, как в этом каталоге создали подкаталог **Поход** и переместили в него файл **Карта.jpg** полное имя файла стало

C:\Документы\Каникулы\Поход\Карта.jpg

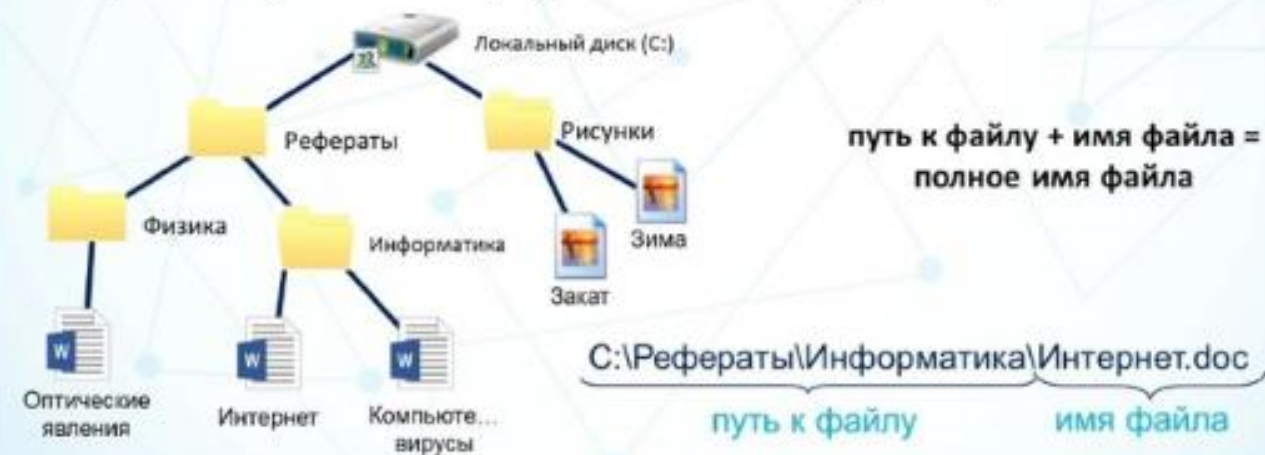
Укажите полное имя этого файла до перемещения.

- 1) C:\Документы\Поход \Карта.jpg
- 2) C:\Документы\Каникулы\Карта.jpg
- 3) C:\Каникулы\Поход\Карта.jpg
- 4) C:\Каникулы\Документы\Карта.jpg

Ответ:

Путь к файлу

Путь к файлу – имена всех каталогов от корневого до того, в котором непосредственно находится файл.



Задания линии 3
Базовый уровень

Файлы и папки (каталоги). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм)

3 Установите соответствие между расширениями и типами файлов: для каждой позиции первого столбца, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

РАСШИРЕНИЯ	ТИПЫ ФАЙЛОВ
А) rar	1) текстовый файл
Б) jpg	2) звуковой файл
В) png	3) графический файл
Г) mp3	4) архив
Д) avi	5) видеофайл
Е) txt	
Ж) docx	

3 Установите соответствие между расширениями и типами файлов: для каждой позиции первого столбца, обозначенной буквами, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

РАСШИРЕНИЯ	ТИПЫ ФАЙЛОВ
А) docx	1) текстовый файл
Б) mp3	2) звуковой файл
В) png	3) архив
Г) 7z	4) графический файл
Д) rar	
Е) jpg	
Ж) txt	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

Ответ:

3 Установите соответствие между расширениями и типами файлов: для каждой позиции из первого столбца, обозначенной буквами, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

РАСШИРЕНИЯ	ТИПЫ ФАЙЛОВ
А) gif	1) видеофайл
Б) mov	2) звуковой файл
В) png	3) архив
Г) jpg	4) графический файл
Д) rar	
Е) mp4	
Ж) mp3	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

Ответ:

3 Тип 3 № 142

Установите соответствие между расширениями и типами файлов: для каждой позиции первого столбца, обозначенной буквами, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

РАСШИРЕНИЯ	ТИПЫ ФАЙЛОВ
А) jpeg	1) текстовый файл
Б) avi	2) видеофайл
В) doc	3) графический файл
Г) 7z	4) архив
Д) pptx	5) презентация
Е) py	6) таблица
Ж) xls	7) программный код

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

Ответ:

РАСШИРЕНИЕ ФАЙЛОВ

Тип файла	Расширения
Текстовый файл	doc, docx, txt, rtf
Видеофайл	avi, wmf, mpeg
Звуковой файл	mp3, wav, midi, kar, ogg
Графический файл	jpeg, png, jpg, bmp, gif, djvu, pdf
Архив	rar, 7z, zip
Презентация	ppt, pptx, pps
Таблица	xls, xlsx, ods
Домен	ru, com, org, info, edu
Web-страницы	htm, html
Временные файлы	tmp
Исполняемые программы (приложения)	exe, dll, com
Системные файлы	sys, cab, tmp, drv
Код (текст) программы	bas, pas
Формат электронных книг	mobi, epub, fb2

Задания линии 4

Базовый уровень

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета

- 4 Доступ к файлу **flower.jpg**, находящемуся на сервере **garden.org**, 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) flower
- 2) /
- 3) ftp
- 4) garden
- 5) .org
- 6) .jpg
- 7) ://

Ответ: _____

- 4 Доступ к файлу **info.docx**, находящемуся на сервере **test.org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) test
- 2) ://
- 3) info.
- 4) .org
- 5) docx
- 6) /
- 7) https

Ответ: _____

4 Тип 4 № 166

Доступ к файлу **happy.htm**, находящемуся на сервере **sibline.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) /
- Б) sibline
- В) .htm
- Г) ://
- Д) .ru
- Е) happy
- Ж) http

Ответ:

Понимать структуру адресов веб-ресурсов

КОДИРОВКА АДРЕСА ФАЙЛА

Формирование адреса в интернет

1. протокол – http или ftp,
2. ://
3. сервер (название + домен (ru, com, org, info, edu, net))
4. /
5. название файла
6. разрешение файла (*.htm, *xls, *doc, *.txt, *cpp и т.д.)

Образец — <http://biblio.com/books.xls>.

Формирование адреса в интернете с каталогом и подкаталогом

1. протокол – http или ftp,
2. ://
3. сервер (название + домен (ru, com, org, info, edu, net))
4. /
5. каталог
6. /
7. Подкаталог
8. /
9. название файла
10. разрешение файла (*.htm, *xls, *doc, *.txt, *cpp, jpg и т.д.)

Образец — <ftp://weather.info/foto/2019/winter.jpg>

Схема



Задания линии 5
Базовый уровень

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета

5 В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая цифра от 1 до 4. Расположите коды запросов слева направо в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. 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
1	Принтер
2	Принтер Цветной
3	Принтер & Лазерный
4	Принтер Цветной Лазерный

□ Ответ: _____

5 В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая цифра от 1 до 4. Расположите коды запросов слева направо в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. 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
1	Зима Солнце Снег
2	Зима & Солнце & Снег
3	Зима & Снег
4	Зима Солнце

□ Ответ: _____

Искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению); критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера

ЗАПРОСЫ ДЛЯ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ

Чем больше в запросе ИЛИ ()	тем больше страниц нашёл поисковой сервер
Чем больше в запросе И (&)	тем меньше страниц нашёл поисковой сервер
Скобки	Раскрывать по правилам (Умножение & Сложение) Вычитание ⇔ (Умножение Вычитание) & (Сложение Вычитание) (Умножение Сложение) & Вычитание ⇔ (Умножение & Вычитание) (Сложение & Вычитание)

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего
Раздел 1. Цифровая грамотность		
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2
1.2	Программы и данные	4
1.3	Компьютерные сети	2
Итого по разделу		8
Раздел 2. Теоретические основы информатики		
2.1	Информация и информационные процессы	2
2.2	Представление информации	9
Итого по разделу		11
Раздел 3. Информационные технологии		
3.1	Текстовые документы	6
3.2	Компьютерная графика	4
3.3	Мультимедийные презентации	3
Итого по разделу		13
Резервное время		2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

№	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые требования (умения)
6	Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных	Пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»
7	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование. Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объем текста	Кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио-)
8 П	Информационный объем данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт	Сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах; оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ			№	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые требования (умения)
7 КЛАСС					
№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего	9 П	Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество различных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определенной мощности	Сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах; оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных
Раздел 1. Цифровая грамотность					
1.1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	2			
1.2	Программы и данные	4			
1.3	Компьютерные сети	2	10 П	Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных. Искажение данных при передаче	Сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах; оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
2.1	Информация и информационные процессы	2			
2.2	Представление информации	9	11	Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кодов. Информационный объем текста	Сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах; оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных
Итого по разделу		11			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Текстовые документы	6			
3.2	Компьютерная графика	4	12	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB, CMYK, HSL. Глубина кодирования. Палитра	Кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио-)
3.3	Мультимедийные презентации	3			
Итого по разделу		13			
Резервное время		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

Задания линии 6
Базовый уровень

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных

6 Три ученика спортивной школы: Толя, Юра и Ваня — участвовали в соревнованиях по подтягиванию. После соревнований Ваня заметил, что только у него нечётное число подтягиваний, а Юра поздравил Толю с победой в соревновании.
Какой результат у каждого школьника? Для каждого имени укажите количество подтягиваний.

ИМЕНА	КОЛИЧЕСТВО ПОДТЯГИВАНИЙ
А) Толя	1) 35
Б) Юра	2) 36
В) Ваня	3) 38

6 В лагере встретились четыре мальчика: Иван, Пётр, Владимир, Алексей. Фамилии мальчиков — Иванов, Петров, Владимиров, Алексеев. Известно, что ни у одного мальчика имя и фамилия не совпадают. По вечерам Владимир, Алексей, Иванов и Петров часто играли в настольные игры.
Какая фамилия у каждого мальчика? Для каждого имени мальчика укажите его фамилию.

ИМЕНА	ФАМИЛИИ
А) Иван	1) Иванов
Б) Пётр	2) Петров
В) Владимир	3) Владимиров
Г) Алексей	4) Алексеев

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

6 На выставку пришли три девочки: Мария, Ирина, Светлана. Фамилии девочек – Миронова, Иванова, Сергеева. Светлана обратила внимание Ивановой на то, что ни у одной из них первая буква имени и первая буква фамилии не совпадают.
Какая фамилия у каждой девочки? Для каждого имени девочки укажите её фамилию.

ИМЕНА	ФАМИЛИИ
А) Мария	1) Миронова
Б) Ирина	2) Иванова
В) Светлана	3) Сергеева

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

6 В кинотеатре встретились четыре девочки: Вероника, Елена, Диана, Кира. Фамилии девочек — Воронова, Енина, Дунаева, Корнеева. Известно, что ни у одной девочки имя и фамилия не начинаются на одну букву. Вероника и Енина учатся в 7«в», а Диана и Корнеева в 7«г».
Какая фамилия у каждой девочки? Для каждого имени девочки укажите её фамилию.

ИМЕНА	ФАМИЛИИ
А) Вероника	1) Воронова
Б) Елена	2) Енина
В) Диана	3) Дунаева
Г) Кира	4) Корнеева

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

Задания линии 7
Базовый уровень

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите, кодовая таблица, декодирование. Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объем текста

7 От разведчика была получена следующая радиোগрамма, зашифрованная с использованием азбуки Морзе:

При передаче радиোগраммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиোগрамме использовались только следующие буквы:

Б	А	О	К	Л	Х	У
- . . -	. -	---	- . -	. - . .		. . -

Расшифруйте радиোগрамму.

Запишите в ответе расшифрованную радиোগрамму.

Ответ: _____

7 От разведчика была получена следующая радиোগрамма, зашифрованная с использованием азбуки Морзе:

.....------

При передаче радиোগраммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиোগрамме использовались только следующие буквы:

А	В	Л	О	П	Р
. -	. - -	. - . .	---	. - - .	. - .

Расшифруйте радиোগрамму.

Запишите в ответе расшифрованную радиোগрамму.

Ответ: _____

1 Тип 7 № 252

Мальчики играли в шпионов и закодировали сообщение придуманным шифром. Кодовая таблица приведена ниже:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
* - + +	- - +	* +	- *	+ - +	* *	..

Расшифруйте полученное сообщение:

* + - + + - * * - * *

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

5 Тип 7 № 256

Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщение собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведен ниже:

| Ж | З | И | Й | К | Л |
|-----|-------|---|---|-----|-----|
| + # | + ^ # | # | ^ | ^ # | # + |

Определите, из скольких букв состоит сообщение, если известно, что буквы в нем не повторяются:

+ + ^ # # ^ # ^

Задания линии 8 Повышенный уровень

Информационный объем данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт



8 Сколько видеофайлов размером 128 Мбайт может уместиться на Flash-карте объемом 2 Гбайт?

8 Сколько видеофайлов размером 512 Мбайт может уместиться на Flash-карте объемом 4 Гбайт?

Ответ: _____

3 Тип 8 № 285    

Сколько документов размером 4 Мбайт может уместиться на Flash-карте объемом 2 Гбайт?

[Решение](#) · [Помощь](#)

4 Тип 8 № 286    

Сколько видеофайлов размером 1 Гбайт может уместиться на Flash-карте объемом 32 Гбайт?

[Решение](#) · [Помощь](#)

5 Тип 8 № 287    

Сколько аудиофайлов размером 128 Мбайт может уместиться на Flash-карте объемом 1 Гбайт?

[Решение](#) · [Помощь](#)

6 Тип 8 № 288    

Сколько изображений размером 5 Мбайт может уместиться на Flash-карте объемом 10 Гбайт?

Минимальная единица информации 1 бит;

- 8 бит = 1 байт
- 1 Кбайт = 2^{10} байт = 1024 байт
- 1 Мбайт = 2^{10} Кбайт = 1024 Кбайт
- 1 Гбайт = 2^{10} Мбайт = 1024 Мбайт

Степени двойки

$$2^0=1$$

$$2^1=2$$

$$2^2=4$$

$$2^3=8$$

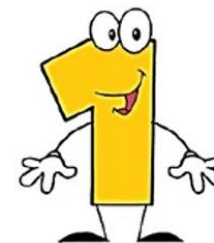
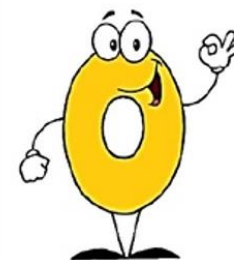
$$2^4=16$$

$$2^5=32$$

$$2^6=64$$

$$2^7=128$$

$$2^8=256$$



$$2^9=512$$

$$2^{10}=1024$$

$$2^{11}=2048$$

$$2^{12}=4096$$

$$2^{13}=8192$$

$$2^{14}=16384$$

$$2^{15}=32768$$

$$2^{16}=65536$$

Задания линии 9

Повышенный уровень

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество различных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определенной мощности

9 Сообщение, записанное буквами 64-символьного алфавита, содержит 16 символов. Чему равен информационный объём этого сообщения в байтах?

Ответ: _____

9 Сообщение, записанное буквами 16-символьного алфавита, содержит 124 символа. Чему равен информационный объём этого сообщения в байтах?

Ответ: _____

9 Сообщение, записанное буквами 32-символьного алфавита, содержит 40 символов. Чему равен информационный объём этого сообщения в байтах?

Ответ: _____

8 Тип 9 № 321

Сообщение, записанное буквами 512-символьного алфавита, содержит 40 символов. Чему равен информационный объём этого сообщения в байтах?

[Решение](#) · [Помощь](#)

9 Тип 9 № 322

Сообщение, записанное буквами 32-символьного алфавита, содержит 128 символов. Чему равен информационный объём этого сообщения в байтах?

- После слова, знаки препинания пишутся сразу, **без пробела**;
- После знака препинания и перед словом обязательно должен быть **пробел**, и обязательно **один**;
- При использовании дефиса, пробелы не слева, не справа от дефиса не ставятся, то есть, **между дефисом и словом нет пробела**;
- При использовании тире, пробелы ставятся и слева, и справа от тире, то есть, **между тире и словом пробел обязателен**;

А также **вспомнить единицы измерения информации**:

Минимальная единица информации 1 бит;

- 8 бит = 1 байт
- 1 Кбайт = 2^{10} байт = 1024 байт
- 1 Мбайт = 2^{10} Кбайт = 1024 Кбайт
- 1 Гбайт = 2^{10} Мбайт = 1024 Мбайт

Кодирование информации

$$I = K * i$$

I — количество информации в тексте

K — количество символов в сообщении

i — количество бит на 1 символ

$$N = 2^i$$

N — мощность алфавита

Задания линии 10

Повышенный уровень

- 10 Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 512 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 16 секунд. Определите размер файла в Кбайт.
В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____

- 10 Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 2 048 000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 8 секунд. Определите размер файла в Кбайт.
В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____

- 10 Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 9 216 000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 4 секунды. Определите размер файла в Кбайт.
В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____

2 Тип 10 № 346



Файл размером 20 Кбайт передается через некоторое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. Определите на сколько секунд быстрее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 2048 бит в секунду.

В ответе укажите одно число — количество секунд.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных. Искажение данных при передаче

Минимальная единица информации 1 бит.

- 8 бит = 1 байт
- 1 Кбайт = 2^{10} байт = 1024 байт
- 1 Мбайт = 2^{10} Кбайт = 1024 Кбайт
- 1 Гбайт = 2^{10} Мбайт = 1024 Мбайт

Степени двойки

$$2^0=1$$

$$2^1=2$$

$$2^2=4$$

$$2^3=8$$

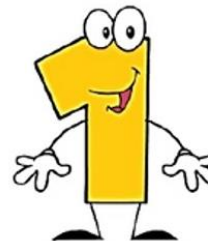
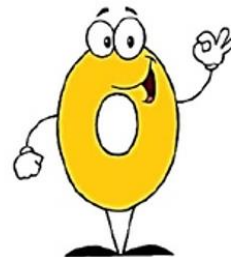
$$2^4=16$$

$$2^5=32$$

$$2^6=64$$

$$2^7=128$$

$$2^8=256$$



$$2^9=512$$

$$2^{10}=1024$$

$$2^{11}=2048$$

$$2^{12}=4096$$

$$2^{13}=8192$$

$$2^{14}=16384$$

$$2^{15}=32768$$

$$2^{16}=65536$$

Задания линии 11

Базовый уровень

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кодов. Информационный объем текста

- 11 В кодировке Windows-1251 каждый символ кодируется 8 битами. Определите информационный объем в байтах следующего слова в данной кодировке

Математический

Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____

- 11 В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объем в байтах следующего предложения в данной кодировке:

Мама мыла раму.

Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____

- 11 В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Определите информационный объем в байтах следующего предложения в данной кодировке:

Семь бед — один ответ.

Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____

- После слова, знаки препинания пишутся сразу, **без пробела**;
- После знака препинания и перед словом обязательно должен быть **пробел**, и обязательно **один**;
- При использовании дефиса, пробелы не слева, не справа от дефиса не ставятся, то есть, **между дефисом и словом нет пробела**;
- При использовании тире, пробелы ставятся и слева, и справа от тире, то есть, **между тире и словом пробел обязателен**;

А также **вспомнить единицы измерения информации**:

Минимальная единица информации 1 бит;

- 8 бит = 1 байт
- 1 Кбайт = 2^{10} байт = 1024 байт
- 1 Мбайт = 2^{10} Кбайт = 1024 Кбайт
- 1 Гбайт = 2^{10} Мбайт = 1024 Мбайт

Степени двойки

$$2^0=1$$

$$2^1=2$$

$$2^2=4$$

$$2^3=8$$

$$2^4=16$$

$$2^5=32$$

$$2^6=64$$

$$2^7=128$$

$$2^8=256$$

Кодирование информации

$$I = K * i$$

I — количество информации в тексте

K — количество символов в сообщении

i — количество бит на 1 символ

$$N = 2^i$$

N — мощность алфавита

$$2^9=512$$

$$2^{10}=1024$$

$$2^{11}=2048$$

$$2^{12}=4096$$

$$2^{13}=8192$$

$$2^{14}=16384$$

$$2^{15}=32768$$

$$2^{16}=65536$$

Задания линии 12
Базовый уровень

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB, CMYK, HSL. Глубина кодирования. Палитра

- 12
- Какой цвет в цветовой модели RGB кодируется как 255 0 255 ?
- 1) Белый2) Жёлтый3) Пурпурный4) Голубой

Ответ:

RGB (Red, Green, Blue) — способ кодирования цвета в виде трёх целых чисел от 0 до 255, отражающих яркость красной, зелёной и синей составляющей цвета.

Согласно стандарту **RGB (Red, Green, Blue, т.е. Красный, Зеленый, Синий)** для записи значения цвета отводится 3 байта (24 бита) – в первый байт записывается интенсивность красного, во второй байт интенсивность зеленого, в третий байт – интенсивность синего цвета. Т.к. в один байт можно записать любое значение от 0 до 255 (т.е. одно из 256 значений), то каждый базовый цвет может иметь 256 градаций интенсивности. Соответственно, в рамках RGB-стандарта возможно $256 \cdot 256 \cdot 256 = 16777216$ (более 16 млн.) различных значений оттенков. Это перекрывает возможности любого человеческого глаза.

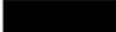
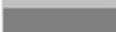
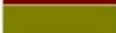
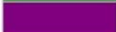
жёлтый = красный + зелёный;
голубой = зелёный + синий;
пурпурный = красный + синий
оттенки серого цвета получаются при равных долях красного, зелёного и синего, причём, чем больше в коде нулей, тем цвет темнее, чем больше единиц, тем светлее (биты, стоящие левее, вносят БОЛЬШОЙ вклад в степень темноты или светлоты).

- 12
- Как в цветовой модели RGB кодируется синий цвет ?
- 1) «0 0 255»2) «255 255 0»3) «0 0 0»4) «255 255 255»

Ответ:

Таблица цветов RGB

Основные цвета:

| цвет | HTML / CSS имя | Шестнадцатеричный код #RRGGBB | Десятичный код (R, G, B) |
|---|--------------------|-------------------------------|--------------------------|
|  | Черный | # 000000 | (0,0,0) |
|  | Белый | #FFFFFF | (255 255 255) |
|  | Красный | # FF0000 | (255,0,0) |
|  | Лайм | # 00FF00 | (0,255,0) |
|  | Синий | # 0000FF | (0,0,255) |
|  | Желтый | # FFFF00 | (255,255,0) |
|  | Голубой / Аква | # 00FFFF | (0,255,255) |
|  | Пурпурный / фуксия | # FF00FF | (255,0,255) |
|  | Серебряный | # C0C0C0 | (192,192,192) |
|  | Серый | # 808080 | (128,128,128) |
|  | Бордовый | # 800000 | (128,0,0) |
|  | Оливковое | # 808000 | (128,128,0) |
|  | Зеленый | # 008000 | (0,128,0) |
|  | Фиолетовый | # 800080 | (128,0,128) |
|  | Бирюзовый | # 008080 | (0,128,128) |
|  | Флот | # 000080 | (0,0,128) |

Соответствие между цветами и их кодами


1 2 3 4

Задача. Установите соответствие между RGB-цветами и их кодами

А. 200, 200, 200
Б. 128, 0, 255
В. 200, 255, 100
Г. 255, 127, 0

Решение. Проще смотреть на коды, представляя, какой цвет они описывают.

Вариант А (200,200,200): все цвета одинаковой насыщенности, довольно близкой к максимальной. Это светло-серый, цвет 3.

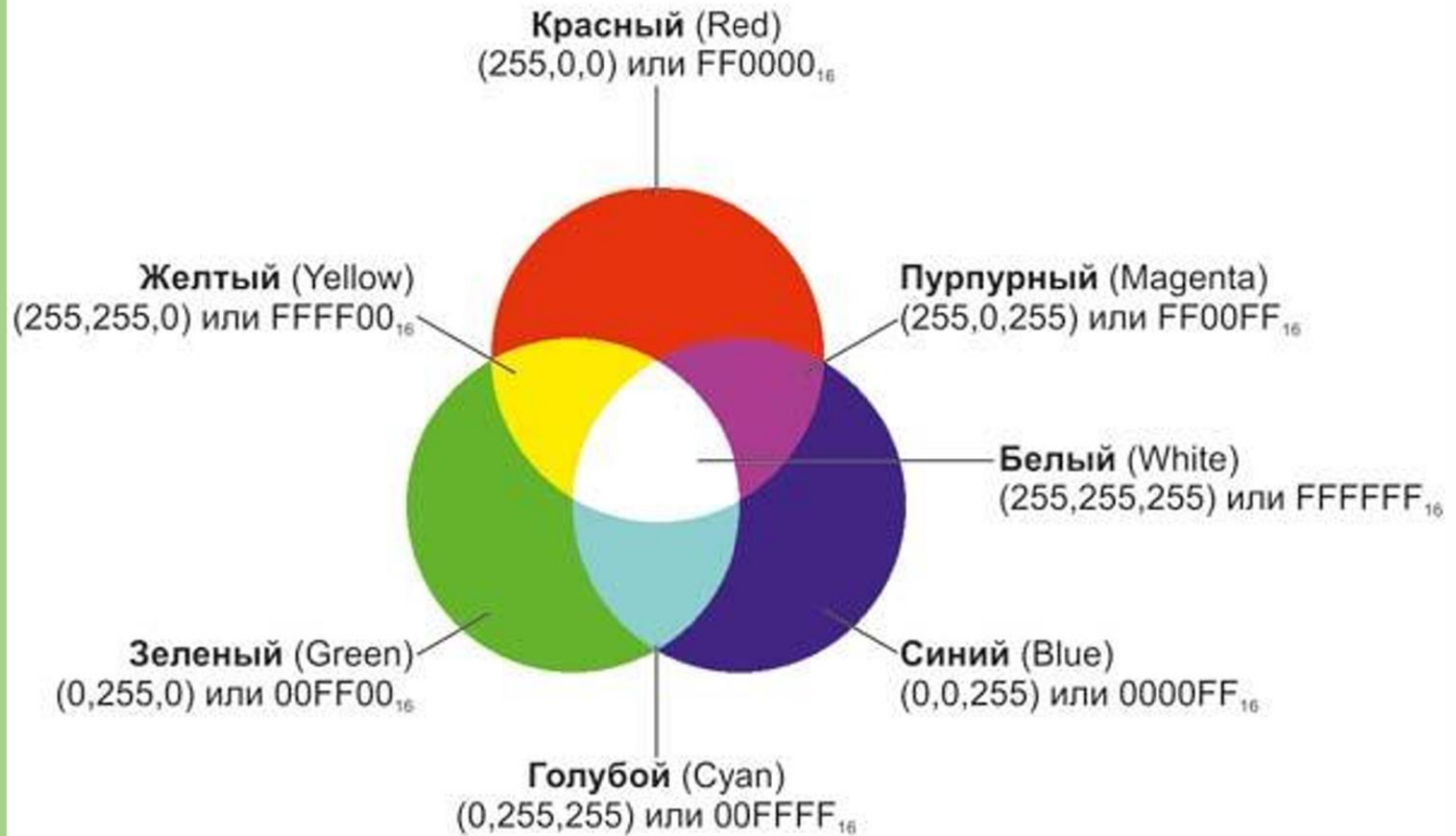
Вариант Б (128,0,255): красный и синий без зелёного, причём синего больше, чем красного. Это фиолетовый, цвет 2.

Вариант В (200,255,100). Довольно светлый цвет, в котором преобладают зелёный и красный (слабее). Это салатовый, цвет 4.

Вариант Г (255,127,0). Этот цвет можно представить так: смешали по 127 красного и зелёного и получили жёлтый. Дальше в жёлтый добавили 128 красного — получился оранжевый, цвет 1.

КОДИРОВАНИЕ ЦВЕТОВ

| ЦВЕТ | КОД |
|----------------|-------------|
| черный | 0 0 0 |
| белый | 255 255 255 |
| красный | 255 0 0 |
| Зеленый/лайм | 0 255 0 |
| синий | 0 0 255 |
| желтый | 255 255 0 |
| голубой | 0 255 255 |
| пурпурный | 255 0 255 |
| золотой | 255 215 0 |
| | 240 230 140 |
| серебряный | 192 192 192 |
| серый | 128 128 128 |
| оранжевый | 255 165 0 |
| розовый | 255 192 203 |
| | 255 20 147 |
| пурпурный | 128 0 128 |
| темно-зеленый | 0 128 0 |
| индиго | 75 0 130 |
| темный | 47 79 79 |
| серо-зеленый | |
| салатовый | 0 255 127 |
| светло-голубой | 173 216 230 |
| коричневый | 139 69 19 |



Задания линии 12
Базовый уровень

7 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | | Всего |
|---|---|--|-------|
| | | | |
| Раздел 1. Цифровая грамотность | | | |
| 1.1 | Компьютер – универсальное устройство обработки данных | | 2 |
| 1.2 | Программы и данные | | 4 |
| 1.3 | Компьютерные сети | | 2 |
| Итого по разделу | | | 8 |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики | | | |
| 2.1 | Информация и информационные процессы | | 2 |
| 2.2 | Представление информации | | 9 |
| Итого по разделу | | | 11 |
| Раздел 3. Информационные технологии | | | |
| 3.1 | Текстовые документы | | 6 |
| 3.2 | Компьютерная графика | | 4 |
| 3.3 | Мультимедийные презентации | | 3 |
| Итого по разделу | | | 13 |
| Резервное время | | | 2 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | | 34 |

| № | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые требования (умения) |
|------|--|---|
| 13 | Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста | Представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций |
| 14 | Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета | Искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению); критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера |
| 15 П | Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервалы, выравнивание. Стилизовое форматирование. Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы | Представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций |



7 КЛАСС

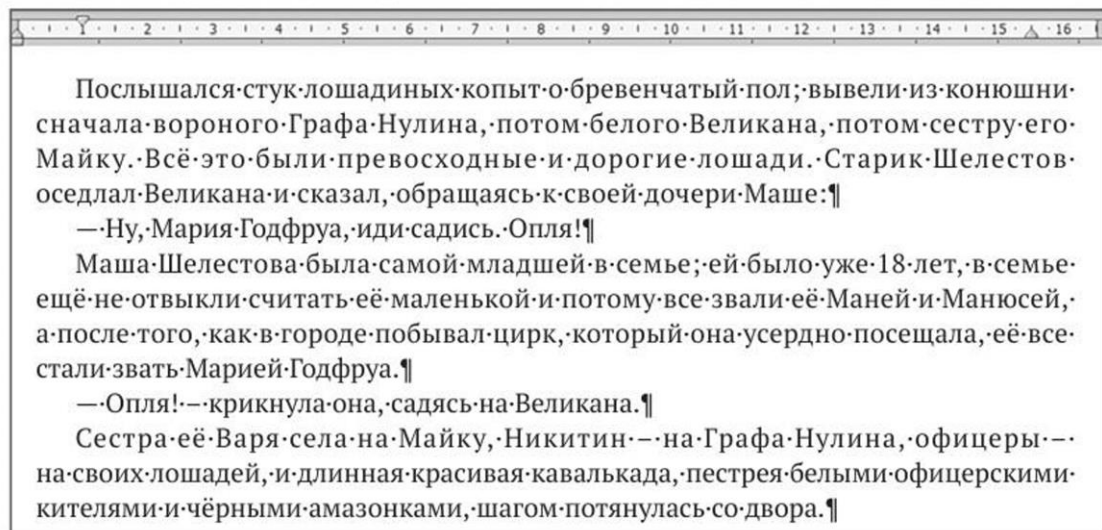
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Всего |
|---|---|-------|
| | | |
| Раздел 1. Цифровая грамотность | | |
| 1.1 | Компьютер – универсальное устройство обработки данных | 2 |
| 1.2 | Программы и данные | 4 |
| 1.3 | Компьютерные сети | 2 |
| Итого по разделу | | 8 |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики | | |
| 2.1 | Информация и информационные процессы | 2 |
| 2.2 | Представление информации | 9 |
| Итого по разделу | | 11 |
| Раздел 3. Информационные технологии | | |
| 3.1 | Текстовые документы | 6 |
| 3.2 | Компьютерная графика | 4 |
| 3.3 | Мультимедийные презентации | 3 |
| Итого по разделу | | 13 |
| Резервное время | | 2 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 |

| № | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые требования (умения) |
|----|---|---|
| 16 | 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). Добавление векторных рисунков в документы | Представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций |

Задания линии 13

Базовый уровень

- 13 В текстовом редакторе набран текст.



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

- | Номер | 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 |
| 9) | Интервал перед абзацем |
| 10) | Интервал после абзаца |

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов.

Правила набора текста

ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА

Отступ — первая строка абзаца начинается правее всех остальных строк абзаца.

Выступ — это расстояние, на которое первая строка абзаца выступает левее левой границы абзаца.

Отступ слева — это расстояние между текстом и левым полем страницы.

Отступ справа — это расстояние между текстом и правым полем страницы.

Выравнивание — выравнивание отражает расположение текста относительно границ полей страницы.

Интервалы перед или после абзаца — задают расстояние между соседними абзацами сверху и снизу.

Правильный ответ на каждое из заданий **1–12, 14** оценивается **1 баллом**.

Задание считается выполненным верно, если ответ записан **в той форме, которая указана в инструкции** по выполнению задания.

Полный правильный ответ на задание **13** оценивается **2 баллами**.

Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе **написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра**), выставляется **1 балл**;

если допущено две или более ошибки – **0 баллов**.

Ответ на каждое из заданий **15, 16** оценивается **в соответствии с критериями**.

Максимальный первичный балл за выполнение работы – **20**.

Задания линии 14
Базовый уровень
Часть 2

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета

14 В повести Н.В.Гоголя «Тарас Бульба», текст которой приведён в подкаталоге каталога Проза, один из персонажей говорит другому, за сколько червонцев можно побрить полбороды. С помощью поисковых средств текстового редактора выясните эту цену. Ответ запишите цифрами.

Ответ: _____

14 В повести Л.Н.Толстого «Детство» с помощью поисковых средств текстового редактора найдите, как ласково звали любимую собаку отца главного героя. Текст приведён в каталоге по ссылке <https://экзамен.рф/vpr-informatika--7-klass>
Ответ: _____

3 Тип 14 № 470

В одном из произведений А. П. Чехова, текст которого приведен в каталоге Чехов, присутствует персонаж с фамилией Тригорин. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните профессию этого персонажа. Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

В произведении Н.В. Гоголя "Тарас Бульба", текст которого приведён в подкаталоге каталога Проза, рассказывается о человеке по имени Кирдяга. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните, на какую должность выбрали этого человека? В ответе запишите только одно слово: название должности в именительном падеже, так как оно написано в произведении.

Ответ: кошевой

| Ответ участника экзамена | Решение пре |
|--------------------------|-------------|
| кашевой | верно ▾ |
| кошевойатаман | верно ▾ |
| старшина | нет ▾ |
| кошевым | верно ▾ |
| куренной | нет ▾ |
| кошевойстаршина | нет ▾ |
| кошевль | верно ▾ |

Задания линии 15
Повышенный уровень
Часть 2

Формулировка задания из Образца

15

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё 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 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 столбца – по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным шрифтом, курсивом или 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.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.
Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odt, или *.doc, или *.docx.

Полуостров – часть суши, которая с одной стороны примыкает к материку или острову, а со всех остальных сторон омывается водами.

По своему происхождению различаются следующие группы полуостровов: отчленившиеся (продолжение суши в геологическом отношении - Апеннинский); присоединившиеся к материку (геологически не связаны с материком - Индостан); аккумулятивные (чаще всего образуются в реках и озерах).

Крупнейшие полуострова

| <i>Полуострова</i> | <i>Площадь, тыс. км²</i> |
|--------------------|-------------------------------------|
| Аравийский | 3250 |
| Индокитай | 2400 |
| Индостан | 2000 |
| Лабрадор | 1400 |
| Скандинавский | 800 |

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервалы, выравнивание. Стилизовое форматирование. Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы

Например, задание сформулировано так:



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** пунктов 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**; **заголовок текста, текст в ячейках первой и седьмой** строк таблицы, **первого столбца таблицы – по центру**; в ячейках **второго столбца** применено **выравнивание по левому краю**. В **основном тексте и таблице** есть слова, выделенные **полужирным шрифтом, курсивом или подчёркиванием**. **Таблица выровнена** на странице по **центру 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 заголовком текста и текстом, между абзацами текста, между текстом и таблицей не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: ***.odt, или *.doc, или *.docx.**

15 Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё 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 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 столбца – по центру. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным шрифтом, курсивом или 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. Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщает организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odt, или *.doc, или *.docx.

Полуостров – часть суши, которая с одной стороны примыкает к материку или острову, а со всех остальных сторон омывается водами.

По своему происхождению различаются следующие группы полуостровов: отчленившиеся (продолжение суши в геологическом отношении - Апеннинский); присоединившиеся к материку (геологически не связаны с материком - Индостан); аккумулятивные (чаще всего образуются в реках и озерах).

Крупнейшие полуострова

| Полуострова | Площадь, тыс. км ² |
|---------------|-------------------------------|
| Аравийский | 3250 |
| Индокитай | 2400 |
| Индостан | 2000 |
| Лабрадор | 1400 |
| Скандинавский | 800 |

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию | | |
|---|---|-------|
| Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу | | |
| Указания по оцениванию | | Баллы |
| Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов | | 3 |
| Основной текст | <ul style="list-style-type: none">Текст набран прямым нормальным шрифтом размером 14 пт.Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием.Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного.Текст в абзаце выровнен по ширине.Заголовок выровнен по центру.Правильно установлен абзацный отступ (1 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 | |
| Таблица | <ul style="list-style-type: none">Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов.В ячейках таблицы верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным начертанием или подчёркиванием.Текст в ячейках первого 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, 2 или 3 балла | | 0 |
| Максимальный балл | | 3 |

Задания линии 16

Базовый уровень

Часть 2

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). Добавление векторных рисунков в документы

- 16 Нарисуйте в любом графическом редакторе изображение: четыре прямоугольника, три линии со стрелками, четыре текстовых фрагмента. Изображение сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.



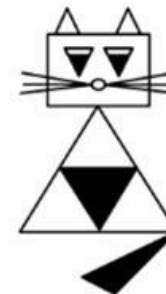
- 16 Нарисуйте в любом графическом редакторе изображение: один многоугольник (параллелограмм), три дуги (кривые), линия, шесть текстовых фрагментов.

Изображение сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.



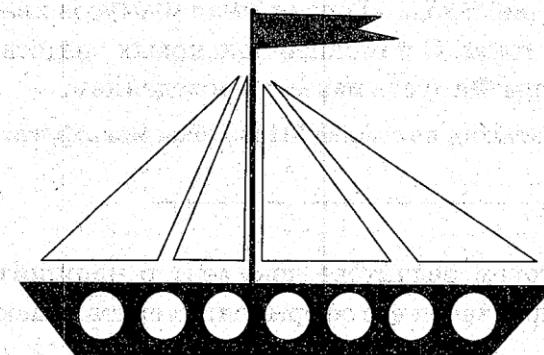
- 16 Нарисуйте в любом графическом редакторе изображение: один прямоугольник, один овал (круг), девять треугольников (четыре из них закрашены), линии.

Изображение сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.



- 16 Нарисуйте в любом графическом редакторе изображение: шесть многоугольников (два из них закрашены), семь одинаковых овалов (кругов), вертикальная линия.

Изображение сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.



Задания линии 16

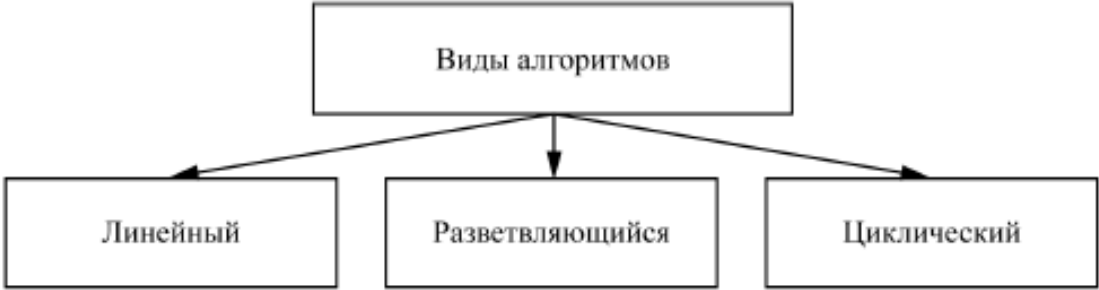
Базовый уровень

Часть 2

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию | |
|--|-------|
| Правильным решением является изображение, соответствующее заданному образцу | |
| Указания по оцениванию | Баллы |
| 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 |
| Максимальный балл | 2 |

16

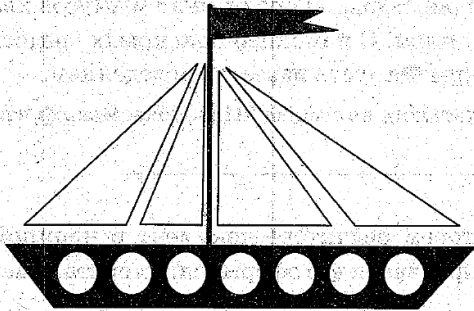
Нарисуйте в любом графическом редакторе изображение: четыре прямоугольника, три линии со стрелками, четыре текстовых фрагмента.
Изображение сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.



| Содержание верного ответа и указания по оцениванию | |
|--|-------|
| Правильным решением является изображение, соответствующее заданному образцу | |
| Указания по оцениванию | Баллы |
| Задание выполнено правильно. Количество и расположение фигур совпадают с оригиналом. Пропорции фрагментов могут различаться | 2 |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла.
Допущено не более четырёх нарушений из следующих:
– неверно расположена фигура;
– нарушена вертикальность линии;
– не закрашена фигура;
– овалы имеют разный размер;
– отсутствует фигура | 1 |
| Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла | 0 |
| Максимальный балл | 2 |

16

Нарисуйте в любом графическом редакторе изображение: шесть многоугольников (два из них закрашены), семь одинаковых овалов (кругов), вертикальная линия.
Изображение сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы.



Особенности ВПР по информатике В 8 классе



Проверочная работа состоит из **двух частей** и включает в себя 13 заданий.

Часть 1 содержит задания 1–10

Часть 2 – задания 11–13

Задания 2, 5, 9 – задания с выбором ответа

Задания 1–5, 8–11 требуют краткого ответа

Задания 6, 7, 12 и 13 предполагают развернутый ответ:

 задания 6 и 7 – записать решение

 задания 12 и 13 – создать файлы на компьютере.

| № | Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу |
|---|---------------------------|--------------------|-----------------------------|---|
| 1 | Базовый | 9 | 10 | 63 |
| 2 | Повышенный | 4 | 6 | 37 |
| | Итого | 13 | 16 | 100 |

Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом

Правильный ответ на каждое из заданий 1–5, 8–11 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

Ответ на каждое из заданий 6, 7, 12, 13 оценивается в соответствии с критериями.

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 16.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
|-------------------------------|-----|-----|-------|-------|
| Первичные баллы | 0–4 | 5–9 | 10–13 | 14–16 |

Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для проведения проверочной работы

При проведении части 1 работы (задания 1–10) дополнительных материалов **не требуется**.

При проведении части 2 работы (задания 11–13) обучающиеся работают на компьютерах, на которых установлена **среда «Кумир»**.

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | | № |
|--|--|-------|---|
| | | Всего | |
| Раздел 1. Теоретические основы информатики | | | 1 |
| 1.1 | Системы счисления | 6 | 2 |
| 1.2 | Элементы математической логики | 6 | 3 |
| Итого по разделу | | 12 | 4 |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | | | 5 |
| 2.1 | Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции | 10 | 6 |
| 2.2 | Язык программирования | 9 | |
| 2.3 | Анализ алгоритмов | 2 | |
| Итого по разделу | | 21 | |
| Резервное время | | 1 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|--|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Непозиционные и позиционные системы счисления | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0 |
| 2 | Развернутая форма записи числа | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2 |
| 3 | Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96 |
| 4 | Восьмеричная система счисления | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296 |
| 5 | Шестнадцатеричная система счисления | 1 | | | | Библиотека ЦОК |
| 30 | Обработка символьных данных | 1 | | | | 1 |
| 31 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования» Проверочная работа / Всероссийская проверочная работа | | | | | 1 |
| 32 | Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных | | | | | 1 |
| 33 | Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату | | | | | 1 |
| 34 | Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса / Всероссийская проверочная работа | | | | | 1 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | | | | | 34 |



8 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | В |
|--|--|---|
| Раздел 1. Теоретические основы информатики | | |
| 1.1 | Системы счисления | |
| 1.2 | Элементы математической логики | |
| Итого по разделу | | |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | | |
| 2.1 | Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции | |
| 2.2 | Язык программирования | |
| 2.3 | Анализ алгоритмов | |
| Итого по разделу | | |
| Резервное время | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | |

| № | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые требования (умения) |
|-----|--|--|
| 1 | Двоичная система счисления. Перевод натуральных чисел в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления.
Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно. Позиционные и непозиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развернутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления | Записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними |
| 2 П | Двоичная система счисления. Перевод натуральных чисел в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно | Записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними |
| 3 | Представление целых чисел в Р-ичных системах счисления. Арифметические операции в Р-ичных системах счисления | |
| 4 | Арифметические операции в двоичной системе счисления | |

8 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | В |
|---|--|---|
| Раздел 1. Теоретические основы информатики | | |
| 1.1 | Системы счисления | |
| 1.2 | Элементы математической логики | |
| Итого по разделу | | |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | | |
| 2.1 | Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции | |
| 2.2 | Язык программирования | |
| 2.3 | Анализ алгоритмов | |
| Итого по разделу | | |
| Резервное время | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | |

| № | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые требования (умения) |
|---|--|--|
| 5 | Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание), «исключающее или» (сложение по модулю 2), «импликация» (следование), «эквиваленция» (логическая равнозначность). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания при известных значениях истинности входящих в него элементарных высказываний | Записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания; определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных; строить таблицы истинности для логических выражений |
| 6 | Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Построение логических выражений по таблице истинности | Записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания; определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных; строить таблицы истинности для логических выражений |

8 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | В | 7 П | Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Построение логических выражений по таблице истинности | https://m.edsoo.ru/7f418516 |
|--|--|----|-----|--|---|
| Раздел 1. Теоретические основы информатики | | | | | |
| 1.1 | Системы счисления | | | | |
| 1.2 | Элементы математической логики | | | | |
| Итого по разделу | | 12 | | | |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | | | | | |
| 2.1 | Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции | 10 | 1 | | Библиотека ЦОК
https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| 2.2 | Язык программирования | 9 | | | Библиотека ЦОК
https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| 2.3 | Анализ алгоритмов | 2 | | | Библиотека ЦОК
https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| Итого по разделу | | 21 | | | |
| Резервное время | | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 0 | |

8 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | В |
|--|--|---|
| Раздел 1. Теоретические основы информатики | | |
| 1.1 | Системы счисления | |
| 1.2 | Элементы математической логики | |
| Итого по разделу | | |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | | |
| 2.1 | Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции | |
| 2.2 | Язык программирования | |
| 2.3 | Анализ алгоритмов | |
| Итого по разделу | | |
| Резервное время | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | |

| № | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые требования (умения) |
|-----------|--|--|
| 8 | Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату | Описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы |
| 9 | Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату | Составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертежник |
| 10 | Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни. Логические переменные | Анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений |
| 11
2 ч | Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату | Составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений |

8 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | В |
|--|--|---|
| Раздел 1. Теоретические основы информатики | | |
| 1.1 | Системы счисления | |
| 1.2 | Элементы математической логики | |
| Итого по разделу | | |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | | |
| 2.1 | Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции | |
| 2.2 | Язык программирования | |
| 2.3 | Анализ алгоритмов | |
| Итого по разделу | | |
| Резервное время | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | |

| № | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые требования (умения) |
|-------------|--|--|
| 12
2 ч | Цикл с переменной. Алгоритм проверки натурального числа на простоту | Создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа |
| 13 П
2 ч | Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры. Разложение натурального числа на простые сомножители | Создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа |
| 1 | | |
| 34 | 3 | 0 |

Задание 1 проверяет умение переводить числа в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления



Задание 2 проверяет умения записывать и сравнивать целые числа в системах счисления с основаниями 2, 8, 16.

1

Переведите десятичное число 78 в восьмеричную систему счисления. Основание системы писать не нужно.

Ответ: _____

2

Какое из чисел a , записанных в двоичной системе, удовлетворяет условию $B2_{16} < a < 264_8$?

- 1) 10110001
- 2) 10110011
- 3) 10110101
- 4) 10100010

Ответ:

ДЕЛЕНИЕ НА 8

$$\begin{array}{r} 103 \overline{) 8} \\ \underline{-8} 12 8 \\ \underline{-23} 8 1 8 \\ \underline{-16} 4 -0 0 \\ 7 1 \end{array}$$

$$103_{10} = 147_8$$

ПЕРЕВОД ВОСЬМЕРИЧНЫХ ЧИСЕЛ В ДВОИЧНЫЕ

$$\begin{array}{c} 426_8 \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ 100010110 \end{array}$$

$$426_8 = 100010110_2$$

| | | |
|---|---|-----|
| 0 | → | 000 |
| 1 | → | 001 |
| 2 | → | 010 |
| 3 | → | 011 |
| 4 | → | 100 |
| 5 | → | 101 |
| 6 | → | 110 |
| 7 | → | 111 |

ПЕРЕВОД ДВОИЧНЫХ ЧИСЕЛ В ВОСЬМЕРИЧНЫЕ

$$\begin{array}{c} 1101011110101_2 \\ \underbrace{}_1 \underbrace{}_5 \underbrace{}_3 \underbrace{}_6 \underbrace{}_5 \end{array}$$

$$1101011110101_2 = 15365_8$$

| | | |
|---|---|-----|
| 0 | → | 000 |
| 1 | → | 001 |
| 2 | → | 010 |
| 3 | → | 011 |
| 4 | → | 100 |
| 5 | → | 101 |
| 6 | → | 110 |
| 7 | → | 111 |

ДЕЛЕНИЕ НА 16

$$\begin{array}{r} 635 \overline{) 16} \\ \underline{-48} 39 16 \\ \underline{-155} 32 -2 16 \\ \underline{-144} 7 -0 0 \\ 11 2 \end{array}$$

$$635_{10} = 27B_{16}$$

ПЕРЕВОД ШЕСТНАДЦАТЕРИЧНЫХ ЧИСЕЛ В ДВОИЧНЫЕ

$$\begin{array}{c} 8C6_{16} \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ 100011000110 \end{array}$$

$$8C6_{16} = 100011000110_2$$

| | | | | | |
|---|---|------|-------|---|------|
| 0 | → | 0000 | 8 | → | 1000 |
| 1 | → | 0001 | 9 | → | 1001 |
| 2 | → | 0010 | A(10) | → | 1010 |
| 3 | → | 0011 | B(11) | → | 1011 |
| 4 | → | 0100 | C(12) | → | 1100 |
| 5 | → | 0101 | D(13) | → | 1101 |
| 6 | → | 0110 | E(14) | → | 1110 |
| 7 | → | 0111 | F(15) | → | 1111 |

ПЕРЕВОД ДВОИЧНЫХ ЧИСЕЛ В ШЕСТНАДЦАТЕРИЧНЫЕ

$$\begin{array}{c} 1101011110101_2 \\ \underbrace{}_1 \underbrace{}_A \underbrace{}_F \underbrace{}_5 \end{array}$$

$$1101011110101_2 = 1AF5_{16}$$

| | | | | | |
|---|---|------|-------|---|------|
| 0 | → | 0000 | 8 | → | 1000 |
| 1 | → | 0001 | 9 | → | 1001 |
| 2 | → | 0010 | A(10) | → | 1010 |
| 3 | → | 0011 | B(11) | → | 1011 |
| 4 | → | 0100 | C(12) | → | 1100 |
| 5 | → | 0101 | D(13) | → | 1101 |
| 6 | → | 0110 | E(14) | → | 1110 |
| 7 | → | 0111 | F(15) | → | 1111 |

Задание 3 проверяет умение выполнять арифметические операции («+», «−») над числами в различных системах счисления (с основаниями 8, 16).



Задание 4 проверяет умение выполнять арифметические операции («+», «−», «*», «/») над числами в двоичной системе

- 3 Выполните сложение: $2C_{16} + FB_{16}$.
 Ответ запишите в шестнадцатеричной системе счисления. Основание системы писать не нужно.
- 4 Выполните вычитание: $100110_2 - 1011_2$.
 Ответ запишите в двоичной системе счисления. Основание системы писать не нужно.

Арифметические операции

сложение

$0+0=0$ $0+1=1$
 $1+0=1$ $1+1=10_2$
 $1+1+1=11_2$

перенос

вычитание

$0-0=0$ $1-1=0$
 $1-0=1$ $10_2-1=1$

заем

11111
 10110_2
 $+ 111011_2$
 1010001_2

01110101_2
 $- 11011_2$
 0101010_2

Арифметические операции

сложение

111
 156_8
 $+ 662_8$
 1040_8

$6+2=8=8+0$
 $5+6+1=12=8+4$
 $1+6+1=8=8+0$

1 в перенос

Арифметические операции

вычитание

456_8
 $- 277_8$
 157_8

$(6+8)-7=7$
 $(5-1+8)-7=5$
 $(4-1)-2=1$

заем

Арифметические операции

сложение

$A5B_{16}$
 $+ C7E_{16}$
 $16D9_{16}$

10511
 $+ 12714$
 16139

$11+14=25=16+9$
 $5+7+1=13=D_{16}$
 $10+12=22=16+6$

1 в перенос

Арифметические операции

вычитание

$C5B_{16}$
 $- A7E_{16}$
 $1DD_{16}$

12511
 $- 10714$
 11313

$(11+16)-14=13=D_{16}$
 $(5-1)+16-7=13=D_{16}$
 $(12-1)-10=1$

заем

ОГЭ 2024 № 10.

Вычислите значение арифметического выражения:

$$11111011_2 + 1101_8 - 101_{16}$$

В ответе запишите десятичное число, основание системы счисления указывать не нужно.

Варианты ответов 470

Возможное решение задания:

Целесообразно перевести все числа в 10-ную систему счисления:

$$11111011_2 = 1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^7 = 1 + 2 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 = 251_{10}$$

$$1101_8 = 1 \cdot 8^0 + 0 \cdot 8^1 + 1 \cdot 8^2 + 1 \cdot 8^3 = 1 + 64 + 512 = 577_{10}$$

$$101_{16} = 1 \cdot 16^0 + 0 \cdot 16^1 + 1 \cdot 16^2 = 1 + 256 = 257_{10}$$

$$187 + 577 - 257 = 571$$

Ответ: 571.

573

572

5710

571

570

57

569

568

567 ...

470 различных вариантов ответов к заданию одного варианта.

Задание 5 проверяет умение определять истинность логических высказываний.

Задание 6 проверяет владение понятиями «конъюнкция», «дизъюнкция», «инверсия» или «логическое умножение», «логическое сложение», «отрицание», а также умение строить несложные таблицы истинности для логических выражений от двух переменных.



5 Укажите имя, для которого **ЛОЖНО** высказывание.
НЕ (Первая буква гласная) **ИЛИ** (Последняя буква гласная)

- 1) Анна
- 2) Максим
- 3) Татьяна
- 4) Олег

Ответ:

6 Заполните таблицу истинности выражения.

$A \vee \neg B$

Ответ:

| A | B | | |
|---|---|--|--|
| 0 | 0 | | |
| 0 | 1 | | |
| 1 | 0 | | |
| 1 | 1 | | |

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | | | |
|--|---|----------|-----------------|
| A | B | $\neg B$ | $A \vee \neg B$ |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| Указания по оцениванию | | | Баллы |
| Таблица построена верно. Возможно, пропущен третий столбец, и записаны сразу ответы | | | 1 |
| Задание выполнено с ошибками | | | 0 |
| Максимальный балл | | | 1 |

| A | B | $A \wedge B$ | Логическое умножение КОНЪЮНКЦИЯ |
|-----------|---|--------------|--|
| 1 | 1 | 1 | И |
| 1 | 0 | 0 | Обозначается $A \wedge B$ или $A \& B$. |
| 0 | 1 | 0 | Читается А И В. |
| 0 | 0 | 0 | |
| Таблица 1 | | | |

| A | B | $A \vee B$ | Логическое сложение – ДИЗЪЮНКЦИЯ |
|-----------|---|------------|---|
| 1 | 1 | 1 | ИЛИ |
| 1 | 0 | 1 | Обозначается $A \vee B$. |
| 0 | 1 | 1 | Читается А ИЛИ В. |
| 0 | 0 | 0 | |
| Таблица 2 | | | |

| A | $\neg A$ | Логическое отрицание - ИНВЕРСИЯ |
|-----------|----------|--|
| 0 | 1 | НЕ |
| 1 | 0 | Обозначается $\neg A$ или $\bar{A}$. |
| Таблица 3 | | Читается НЕ А. |

| A | B | $A \rightarrow B$ | Логическое следование - ИМПЛИКАЦИЯ |
|-----------|---|-------------------|--|
| 1 | 1 | 1 | ЕСЛИ ..., ТО ... |
| 1 | 0 | 0 | Обозначается $A \rightarrow B$. |
| 0 | 1 | 1 | Читается ЕСЛИ А, ТО В или Из А следует В |
| 0 | 0 | 1 | |
| Таблица 4 | | | |

| A | B | $A \leftrightarrow B$ | Логическая равнозначность - ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ |
|-----------|---|-----------------------|--|
| 1 | 1 | 1 | ТОГДА И ТОЛЬКО ТОГДА |
| 1 | 0 | 0 | Обозначается $A \leftrightarrow B$. |
| 0 | 1 | 0 | Читается А ТОГДА И ТОЛЬКО ТОГДА когда В |
| 0 | 0 | 1 | или А Эквивалентно В |
| Таблица 5 | | | |

Задание 5ВПР 2025 проверяет умение определять истинность логических высказываний

ОГЭ 2024 № 3 средний процент выполнения задания – 46,42 %

Обратить внимание:

- строгое/нестрогое неравенство;
- разобрать задания, где встречается двойное отрицание;
- к чему относится НЕ.

- невнимательное прочтение задания: например, требуется записать из всех подходящих значений только «**наименьшее И натуральное И трехзначное число**»
- невнимательное прочтение условия задания «*для какого истинно...*», «*для какого ложно...*»
- перепутан порядок выполнения логических операций
- при работе с числовыми значениями упущено то, что отрицанием для выражения « $X > \dots$ » является « $X \leq \dots$ »
- не все участники понимают, когда число четное или нечетное и что значит «число кратно ...»
- неверно понимается значение логических операций «ИЛИ» и «И»

№ 3.

Напишите **наименьшее натуральное трехзначное** число, для которого **ИСТИННО** высказывание:

НЕ (число нечётное) И (число кратно 11).

Варианты ответов

| |
|---------|
| 110 |
| 121 |
| 22 |
| (пусто) |
| 132 |
| 10 |

№ 3.

Напишите **наибольшее натуральное** число, для которого **ИСТИННО** высказывание:

($x < 5$) ИЛИ НЕ ($x > 3$).

Варианты ответов

| |
|---------|
| 4 |
| 3 |
| 2 |
| 5 |
| 6 |
| (пусто) |

Задание 6 проверяет владение понятиями «конъюнкция», «дизъюнкция», «инверсия» или «логическое умножение», «логическое сложение», «отрицание», а также умение строить несложные таблицы истинности для логических выражений от двух переменных.



6

Заполните таблицу истинности выражения.

$$A \vee \neg B$$



Ответ:

| A | B | | |
|---|---|--|--|
| 0 | 0 | | |
| 0 | 1 | | |
| 1 | 0 | | |
| 1 | 1 | | |

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

| A | B | $\neg B$ | $A \vee \neg B$ |
|---|---|----------|-----------------|
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |

Указания по оцениванию

Баллы

| | |
|---|---|
| Таблица построена верно. Возможно, пропущен третий столбец, и записаны сразу ответы | 1 |
| Задание выполнено с ошибками | 0 |
| Максимальный балл | 1 |

| | | | |
|-----------|----|---|--|
| A | B | A ∧ B | Логическое умножение КОНЪЮНКЦИЯ
И
Обозначается A ∧ B или A & B.
Читается A И B. |
| 1 | 1 | 1 | |
| 1 | 0 | 0 | |
| 0 | 1 | 0 | |
| 0 | 0 | 0 | |
| Таблица 1 | | | |
| A | B | A ∨ B | Логическое сложение – ДИЗЪЮНКЦИЯ
ИЛИ
Обозначается A ∨ B .
Читается A ИЛИ B. |
| 1 | 1 | 1 | |
| 1 | 0 | 1 | |
| 0 | 1 | 1 | |
| 0 | 0 | 0 | |
| Таблица 2 | | | |
| A | ¬A | Логическое отрицание - ИНВЕРСИЯ
НЕ
Обозначается ¬A или $\bar{A}$.
Читается НЕ A. | |
| 0 | 1 | | |
| 1 | 0 | | |
| Таблица 3 | | | |
| A | B | A → B | Логическое следование - ИМПЛИКАЦИЯ
ЕСЛИ ... , ТО ...
Обозначается A → B .
Читается ЕСЛИ A, ТО B или Из A следует B |
| 1 | 1 | 1 | |
| 1 | 0 | 0 | |
| 0 | 1 | 1 | |
| 0 | 0 | 1 | |
| Таблица 4 | | | |
| A | B | A ↔ B | Логическая равнозначность - ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ
ТОГДА И ТОЛЬКО ТОГДА
Обозначается A ↔ B .
Читается A ТОГДА И ТОЛЬКО ТОГДА когда B
или A Эквивалентно B |
| 1 | 1 | 1 | |
| 1 | 0 | 0 | |
| 0 | 1 | 0 | |
| 0 | 0 | 1 | |
| Таблица 5 | | | |

Задание 7 проверяет владение понятиями «конъюнкция», «дизъюнкция», «инверсия» или «логическое умножение», «логическое сложение», «отрицание», а также умения определять порядок действий и строить сложные таблицы истинности для логических выражений от трех переменных.

7

Заполните таблицу истинности выражения.

$(\neg A \vee B \wedge \neg C) \wedge C$



Ответ:

| A | B | C | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|
| 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 0 | 0 | 1 | | | | | |
| 0 | 1 | 0 | | | | | |
| 0 | 1 | 1 | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | | | | | |
| 1 | 0 | 1 | | | | | |
| 1 | 1 | 0 | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | | | | | |

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | | | | | | | |
|--|---|---|----|----|--------|-------------|-------------------|
| A | B | C | ¬A | ¬C | B ∧ ¬C | ¬A ∨ B ∧ ¬C | (¬A ∨ B ∧ ¬C) ∧ C |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Возможны и другие варианты решения, в которых переставлены столбцы, не меняющие порядка действий | | | | | | | |
| Указания по оцениванию | | | | | | | Баллы |
| Таблица построена верно. Могут быть пропущены некоторые столбцы | | | | | | | 2 |
| Не выполнено условие, позволяющее поставить 2 балла.
Имеется одна из следующих ошибок:
– ошибка в порядке действий, с учётом которой таблица построена верно, ИЛИ
– ошибка в одной строке | | | | | | | 1 |
| Задание выполнено неверно, т.е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла | | | | | | | 0 |
| Максимальный балл | | | | | | | 2 |

| | | | |
|-----------|---|-------|---|
| A | B | A ∧ B | Логическое умножение КОНЪЮНКЦИЯ
И
Обозначается $A \wedge B$ или $A \& B$.
Читается A И B . |
| 1 | 1 | 1 | |
| 1 | 0 | 0 | |
| 0 | 1 | 0 | |
| 0 | 0 | 0 | |
| Таблица 1 | | | |

| | | | |
|-----------|---|-------|---|
| A | B | A ∨ B | Логическое сложение – ДИЗЪЮНКЦИЯ
ИЛИ
Обозначается $A \vee B$.
Читается A ИЛИ B . |
| 1 | 1 | 1 | |
| 1 | 0 | 1 | |
| 0 | 1 | 1 | |
| 0 | 0 | 0 | |
| Таблица 2 | | | |

| | | |
|-----------|----|--|
| A | ¬A | Логическое отрицание - ИНВЕРСИЯ
НЕ
Обозначается $\neg A$ или $\bar{A}$.
Читается НЕ A . |
| 0 | 1 | |
| 1 | 0 | |
| Таблица 3 | | |

| | | | |
|-----------|---|-------|--|
| A | B | A → B | Логическое следование - ИМПЛИКАЦИЯ
ЕСЛИ ... , ТО ...
Обозначается $A \rightarrow B$.
Читается ЕСЛИ A, ТО B или Из A следует B |
| 1 | 1 | 1 | |
| 1 | 0 | 0 | |
| 0 | 1 | 1 | |
| 0 | 0 | 1 | |
| Таблица 4 | | | |

| | | | |
|-----------|---|-------|--|
| A | B | A ↔ B | Логическая равнозначность - ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ
ТОГДА И ТОЛЬКО ТОГДА
Обозначается $A \leftrightarrow B$.
Читается A ТОГДА И ТОЛЬКО ТОГДА когда B
или A Эквивалентно B |
| 1 | 1 | 1 | |
| 1 | 0 | 0 | |
| 0 | 1 | 0 | |
| 0 | 0 | 1 | |
| Таблица 5 | | | |

Задание 8 направлено на проверку умения анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд.



Обратить внимание:

- для решения возможно нужно составить выражение;
- внимательное прочитывание задания
- записывать нужно **номера команд**.

8

У исполнителя Удвоитель две команды, которым присвоены номера:

1. **вычти 1**
2. **умножь на 2**

Первая из них уменьшает число на экране на 1, вторая удваивает его.

Составьте алгоритм получения из числа **5** числа **30**, содержащий не более 5 команд.

В ответе запишите только номера команд в соответствующей алгоритму последовательности.

(Например, 12221 – это алгоритм:

вычти 1
умножь на 2
умножь на 2
умножь на 2
вычти 1,

который преобразует число 4 в число 23.)

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

Ответ: _____

8

У исполнителя Утроитель две команды, которым присвоены номера:

1. **вычти 1**
2. **умножь на 3**

Первая из них уменьшает число на экране на 1, вторая утраивает его.

Составьте алгоритм получения из числа **6** числа **39**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 21211 – это алгоритм:

умножь на 3
вычти 1
умножь на 3
вычти 1
вычти 1,

который преобразует число 3 в 22.)

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

Ответ: _____

ОГЭ 2024 № 5 средняя успешность 79%.

У исполнителя Удвоитель две команды, которым присвоены номера:

- 1. вычти 4**
- 2. умножь на 5**

Первая из них уменьшает число на экране на 4, вторая увеличивает его в 5 раз.

Составьте алгоритм получения **из числа 4 числа 88**, содержащий **не более пяти команд**. В ответе запишите только номера команд.

№ 5 средняя успешность 64%.

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

- 1. приписать 1**
- 2. разделить на 3**

Составьте алгоритм получения **из числа 5 числа 19**, содержащий **не более пяти команд**. В ответе запишите только номера команд.



Варианты ответов

| |
|---------|
| 22111 |
| (пусто) |
| 21211 |
| 21121 |
| 11222 |
| 55444 |

Варианты ответов

| |
|---------|
| 12122 |
| (пусто) |

Задание 9 направлено на проверку умений составлять и выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертежник.

9

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (a, b)** (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, значение уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами $(1, 2)$, то команда **Сместиться на $(3, -3)$** переместит Чертёжника в точку $(4, -1)$.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

Конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 раз

Сместиться на $(1, 3)$ Сместиться на $(1, -2)$

Конец

Сместиться на $(2, 6)$

На какую одну команду можно заменить этот алгоритм, чтобы Чертёжник оказался в той же точке, что и после выполнения алгоритма?

- 1) Сместиться на $(4, 7)$
- 2) Сместиться на $(-6, -8)$
- 3) Сместиться на $(6, 8)$
- 4) Сместиться на $(-4, -7)$

Ответ:

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 раз

Сместиться на $(-3, -4)$ Сместиться на $(3, 3)$ Сместиться на $(2, -2)$

Конец

На какую одну команду можно заменить этот алгоритм, чтобы Чертёжник оказался в той же точке, что и после выполнения алгоритма?

- 1) Сместиться на $(6, -4)$
- 2) Сместиться на $(-6, 4)$
- 3) Сместиться на $(4, -6)$
- 4) Сместиться на $(-4, 6)$

Ответ:

Задание 10 Анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений



10

Ниже приведена программа, записанная на четырёх языках программирования.

| Python | Паскаль |
|--|---|
| <pre>s = int(input()) t = int(input()) if (s < 10) or (t > 10): print("YES") else: print("NO")</pre> | <pre>var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s < 10) or (t > 10) then writeln("YES") else writeln("NO") end.</pre> |
| C++ | Алгоритмический язык |
| <pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s < 10 t > 10) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }</pre> | <pre>алг нач цел s, t ввод s ввод t если s < 10 или t > 10 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон</pre> |

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел (s, t) :
 (15, 9); (5, 11); (3, 11); (18, 15); (0, 9); (15, 6); (17, 10); (−4, 5); (2, 10). Сколько было запусков, при которых программа напечатала "NO"?

Ответ: _____

ОГЭ 2024 № 6. Ниже приведена программа на пяти языках программирования (в нашем примере возьмем два языка)

Варианты ответов

| Паскаль |
|--|
| <pre>var s, t, A: integer;
begin
 readln(s);
 readln(t);
 readln(A);
 if (s > A) or (t > 11)
 then writeln("YES")
 else writeln("NO")
end.</pre> |
| Python |
| <pre>s = int(input())
t = int(input())
A = int(input())
if (s > A) or (t > 11):
 print("YES")
else:
 print("NO")</pre> |

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

$(-9, 11); (2, 7); (5, 12); (2, -2); (7, -9); (12, 6); (9, -1); (7, 11); (11, -5)$.

Укажите наибольшее целое значение параметра A , при котором для указанных входных данных программа напечатает «YES» три раза.

Возможное решение задания:

Необходимо сначала определить пары, которые соответствуют условию $t > 11$:

$(-9, 11); (2, 7); (5, 12); (2, -2); (7, -9); (12, 6); (9, -1); (7, 11); (11, -5)$ – 1 раз будет печатать «YES».

Рассмотрим в каждой паре первые числа, наибольшие из них 12, 11, 9, если $A = 10$, то для пар $(12, 6); (11, -5)$ также будет печататься «YES».

Таким образом, ответ $A = 10$.

| |
|----|
| 10 |
| 8 |
| 5 |
| 12 |
| 4 |
| 7 |
| 9 |
| 3 |
| 6 |
| 2 |
| 13 |
| 11 |
| 1 |

Задание 11 Составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений».

11

Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды:

вперед(*n*) (где *n* – целое число), вызывающая передвижение Черепашки на *n* шагов в направлении движения;

вправо(*m*) (где *m* – целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке.

Запись **повтори *k* [команда1 команда2 команда3]** означает, что последовательность команд в скобках повторится *k* раз.

В начальный момент Черепашка находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

повтори 7 [вперед(4) вправо (60)]

Постройте многоугольник в среде исполнителя «Черепашка» программы Кумир и посчитайте количество точек с целыми координатами, которые находятся внутри фигуры (точки на границе считать не нужно).

Ответ: _____

КЕГЭ 2024 Задание № 6

Обратить внимание:

- понятийный аппарат «Система команд исполнителя», «Исполнитель», «Алгоритм»;
- основные алгоритмические конструкции;
- декартова система координат;
- знать и использовать основы тригонометрии;
- знать что есть пересечение / объединение фигур (элементы теории множеств);
- построение на координатной плоскости фигур (Исполнитель Черепаха, «черепашня графика», аналитический подход

Найти количество точек N

Зная длину и ширину каждой фигуры (h , w — длина и ширина фигуры соответственно), количество точек можно найти по формуле

$$N = (h + 1) \cdot (w + 1).$$

КЕГЭ 2024 № 6.

Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения.

У исполнителя существует 6 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд n** (где n – целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад n** (где n – целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо t** (где t – целое число), вызывающая изменение направления движения на t градусов по часовой стрелке, **Налево t** (где t – целое число), вызывающая изменение направления движения на t градусов против часовой стрелки.

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 [Вперёд 23 Направо 90 Вперёд 16 Направо 90]

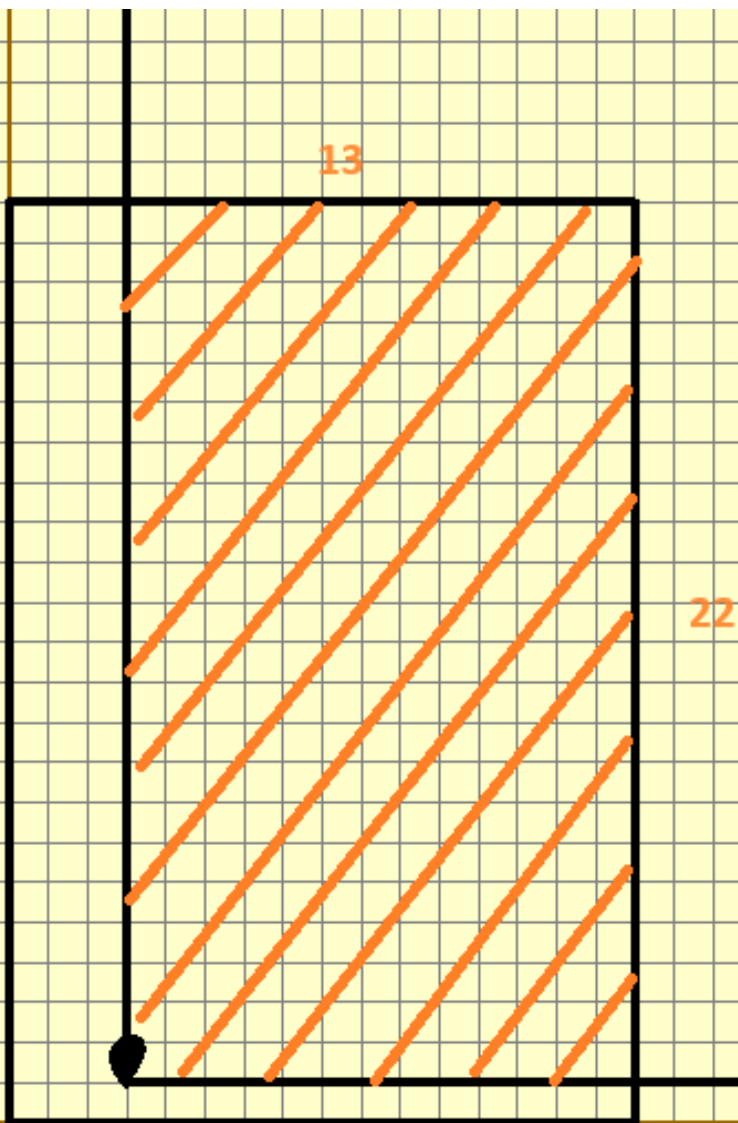
Поднять хвост

Вперёд 1 Направо 90 Вперёд 3 Налево 90

Опустить хвост

Повтори 4 [Вперёд 60 Направо 90 Вперёд 84 Направо 90]

Определите периметр области пересечения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями.



Определим форму получившейся фигуры, анализируя текст алгоритма.

В предложенном задании нужно определить периметр области пересечения фигур.

Пересечением фигур является заштрихованный прямоугольник со сторонами 13 и 22.

Вычислим его периметр по формуле $(13+22)*2 = 70$.

Ответ: 70.

70

74

286

72

8

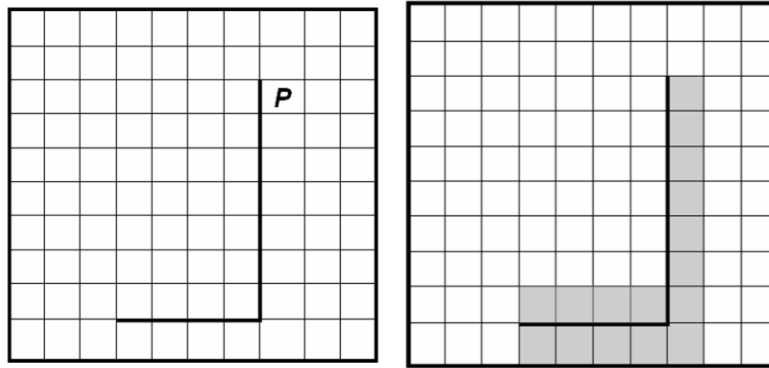
Задание 12 проверяет умения создавать и выполнять несложные программы для заданного исполнителя «Робот» с использованием циклических алгоритмов.



На задание 12 может быть сдан файл задания 13, так как задание 12 является частным случаем задания 13 – общего решения.

12

На бесконечном поле имеется вертикальная стена. Длина стены – 7 клеток. От нижнего конца стены влево отходит горизонтальная стена длиной 4 клетки. Робот находится в клетке, расположенной справа от верхнего края вертикальной стены. На рисунке указано расположение стен и Робота. Робот обозначен буквой «Р».



Напишите для Робота программу, использующую 3 циклических алгоритма, закрашивающую все клетки, расположенные непосредственно правее вертикальной стены, ниже горизонтальной стены, угловую клетку и клетки выше горизонтальной стены. Вы можете использовать цикл **нц-раз-кц** или **нц-пока-кц**. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. На рисунке показаны клетки, которые Робот должен закрасить (см. рисунок).

Конечное расположение Робота может быть произвольным. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться. Выполнение алгоритма должно завершиться. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

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

| Указания по оцениванию | | Баллы |
|---|--|-------|
| Алгоритм содержит 3 циклических алгоритма (нц-раз-кц или нц-пока-кц) правильно работает, закрашивает нужные клетки | | 2 |
| Алгоритм НЕ содержит 3 циклических алгоритма, но правильно работает, закрашивает нужные клетки.
ИЛИ
Алгоритм содержит 3 циклических алгоритма, правильно работает:
1) закрашено не более 5 лишних клеток;
2) остались незакрашенными не более 5 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены | | 1 |
| Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла | | 0 |
| Максимальный балл | | 2 |

Задание 13 проверяет умения создавать и выполнять программы для заданного исполнителя «Робот» с использованием циклических алгоритмов.

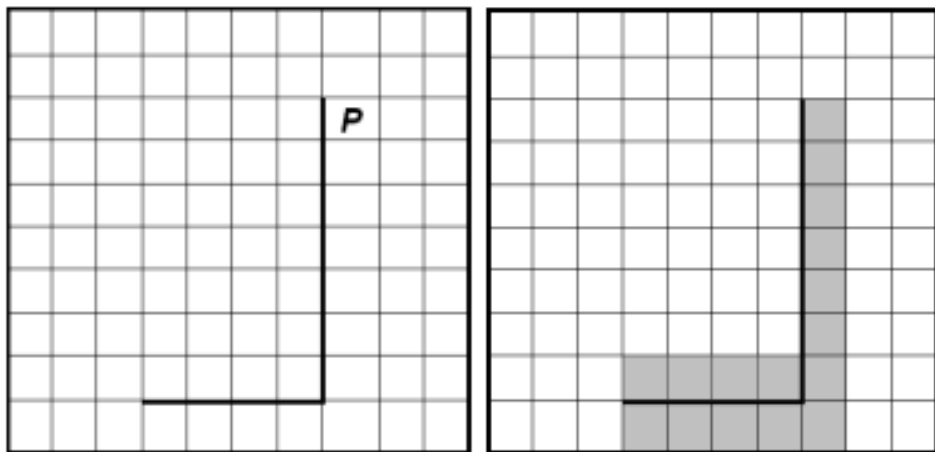


13

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 программу, закрашивающую все клетки, расположенные непосредственно правее вертикальной стены, ниже горизонтальной стены, угловую клетку и клетки выше горизонтальной стены. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).

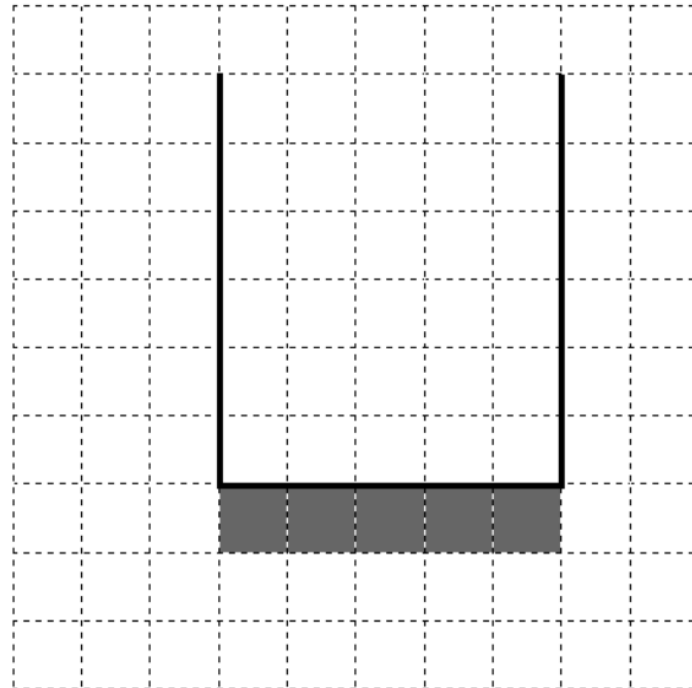
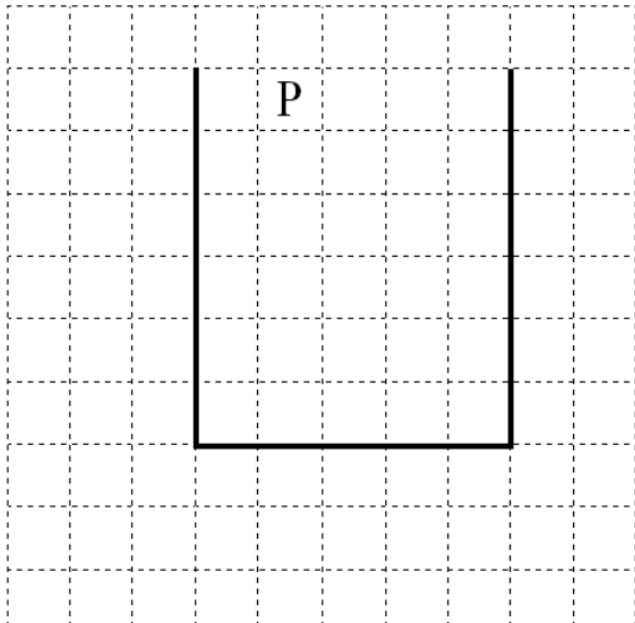


| Указания по оцениванию | | Баллы |
|--|--|-------|
| Алгоритм правильно работает при всех допустимых исходных данных | | 2 |
| При всех допустимых исходных данных верно следующее:
1) выполнение алгоритма завершается, и при этом Робот не разбивается;
2) закрашено не более 10 лишних клеток;
3) остались незакрашенными не более 10 клеток из числа тех, которые должны были быть закрашены | | 1 |
| Задание выполнено неверно, т. е. не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла | | 0 |
| Максимальный балл | | 2 |

Выполните задание.

На бесконечном поле имеются две одинаковые вертикальные стены и одна горизонтальная, соединяющая нижние концы стен. **Длины стен неизвестны.** Робот находится в одной из клеток, расположенных между верхними краями вертикальных стен.

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

**!!! Обратите внимание:**

- длины стен, ширина прохода неизвестны;
- обязательно использование циклов;
- начальное положение робота может не совпадать с указанным на рисунке;
- какие клетки должны быть закрашены;
- заикливание недопустимо;
- каталог для сохранения выполненной работы.

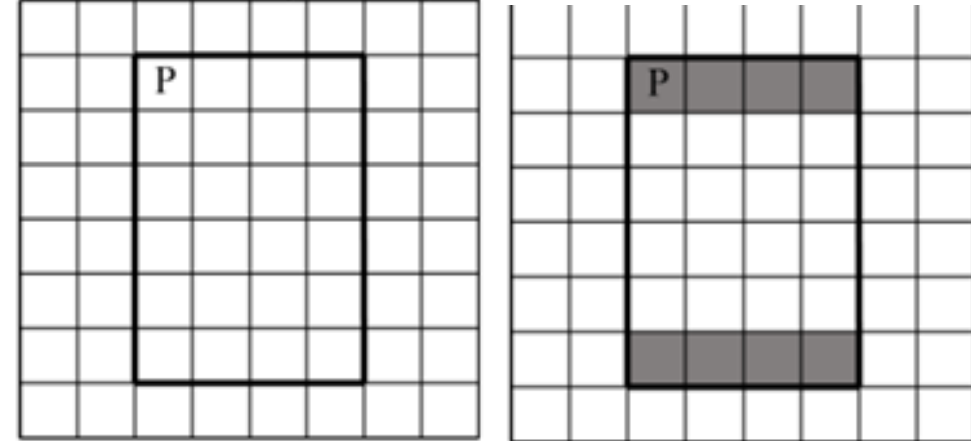
При оценивании задания 13 обратить внимание



Выполните задание.

На бесконечном поле имеются 4 стены, расположенные в форме прямоугольника. Длины вертикальных и горизонтальных стен **неизвестны**. Робот находится в клетке, расположенной в левом верхнем углу прямоугольника.

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

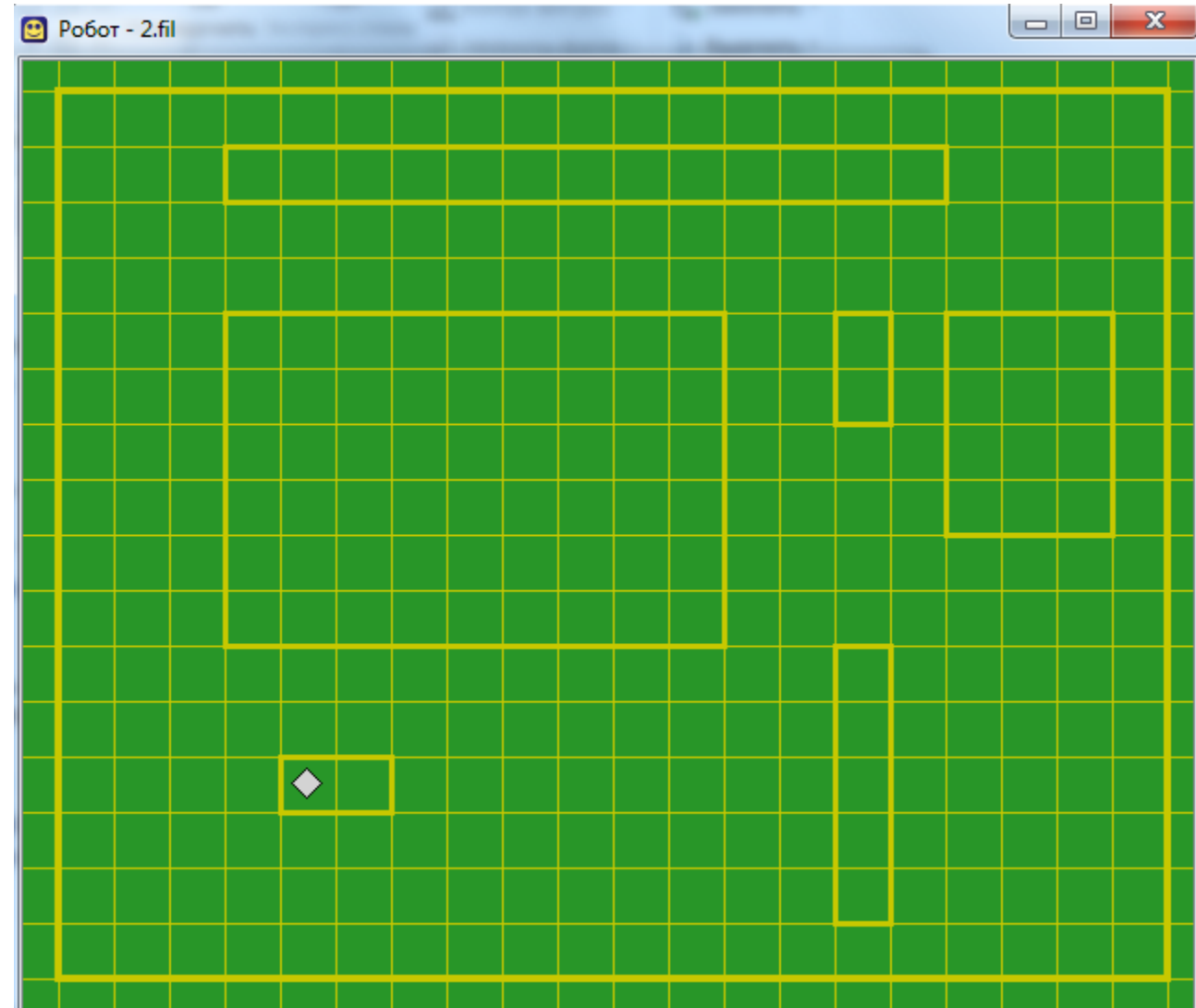


Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные с внутренней стороны верхней и нижней стен. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).

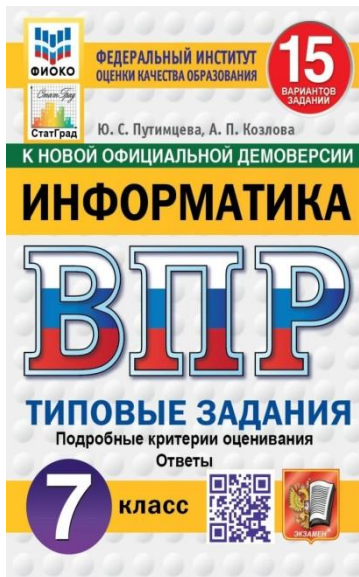
Конечное расположение Робота может быть произвольным.

Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера прохода внутри стены.

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



Материалы для работы



Информатика Эксперт

ЕГЭ, ОГЭ, ОС, Офис, Интернет, Мультимедиа, 3D Моделирование, Программирование, Веб-дизайн



СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР

Образовательный портал для подготовки к экзаменам

Информатика для 7 класса В формате 2025 года

СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР

Образовательный портал для подготовки к экзаменам

Информатика для 8 класса В формате 2025 года



развиваем образование вместе



Челябинский институт развития образования

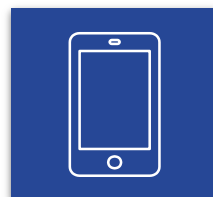
развиваем образование вместе



454111, г. Челябинск, ул. Комсомольская, д. 20А
454090, г. Челябинск, ул. Красноармейская, д. 88
454087, г. Челябинск, ул. Знаменская, д. 22
454087, г. Челябинск, ул. Блюхера, д. 91



info@chiro74.ru



+7 (351) 217-30-89

Мы в социальных сетях



сайт ГБУ ДПО «ЧИРО»



Телеграм-канал



Сообщество в «ВКонтакте»



Сообщество в «Одноклассники»