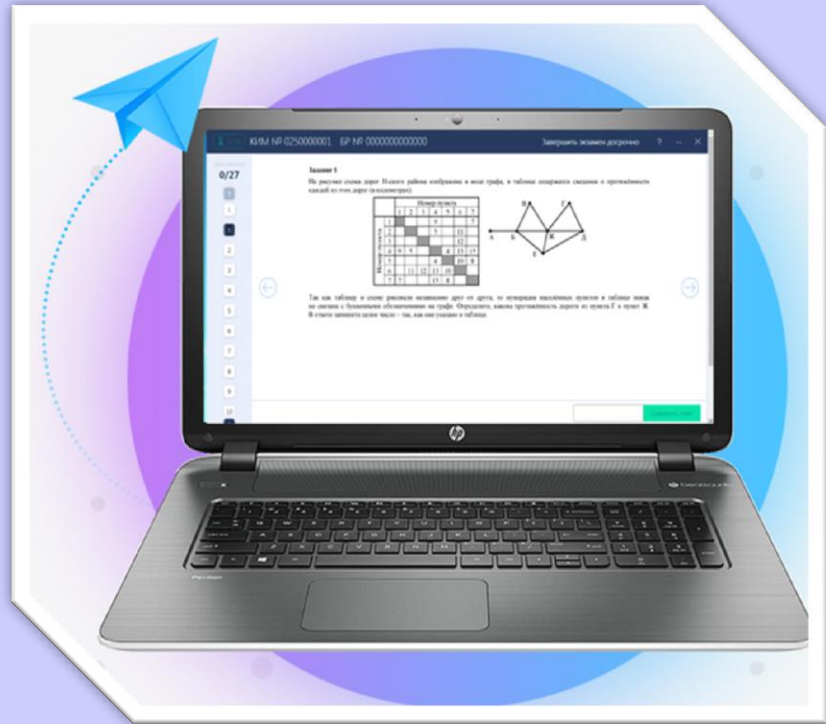


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ В 2023 ГОДУ



Руководитель ГМО,
учитель информатики
МБОУ СОШ №46 с УИОП
Никитина Н.Л.

Сургут, 2023 год

КЕГЭ по информатике



3 часа 55 мин (235 минут)

Модель КИМ ЕГЭ по информатике 2023 года сохраняет преемственность по отношению к модели 2022 года, экзамен также будет проходить в компьютерной форме.

Рассмотрим планируемые изменения, все они отражены в демонстрационном варианте, опубликованном на официальном сайте ФИПИ.

Даты проведения

Период	Основные даты	Резерв
Досрочный	6 апреля	12 апреля
Основной	19 и 20 июня	27 июня, 1 июля
Осенний	—	—

Распределение заданий по использованию специализированного ПО

Типы заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла
Используется специализированное ПО	11	13	45
Не используется специализированное ПО	16	16	55
Итого	27	29	100

Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса информатики

№	Содержательные разделы КИМ ЕГЭ по информатике	Количество заданий
1	Информация и ее кодирование	3
2	Моделирование и компьютерный эксперимент	2
3	Системы счисления	1
4	Логика и алгоритмы	7
5	Элементы теории алгоритмов	6
6	Программирование	2
7	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	2
8	Обработка числовой информации	2
9	Технологии поиска и хранения информации	2
	Итого	27

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий 2023 г./2022 г.	Максимальный первичный балл 2023 г./2022 г.	Процент(%) максим. первичного балла за выполнение заданий
Базовый	11/11	11/11	38
Повышенный	11/11	11/11	38
Высокий	5/5	7/7	24
Итого	27	29	100

Как устроен экзамен



Каждому участнику на все время экзамена предоставляется компьютер с установленной станцией КЕГЭ и набором стандартного программного обеспечения, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособрнадзора.

КИМ предоставляется только в электронном виде.

Изменения в КИМ ЕГЭ в 2023 году по сравнению с 2022 годом

1. Задание 6 будет посвящено анализу алгоритма для конкретного исполнителя, определению возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.
2. Задание 22 призвано привлечь внимание к параллельному программированию, технологиям организации *многопроцессорных/многопоточных* вычислений. Это задание будет выполняться с использованием файла, содержащего информацию, необходимую для решения задачи.
3. Обновляется сюжет заданий 26, 27 высокого уровня сложности при сохранении тематики, спецификации и системы оценивания.

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 две команды: **Вперёд n** (где n – целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо m** (где m – целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

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

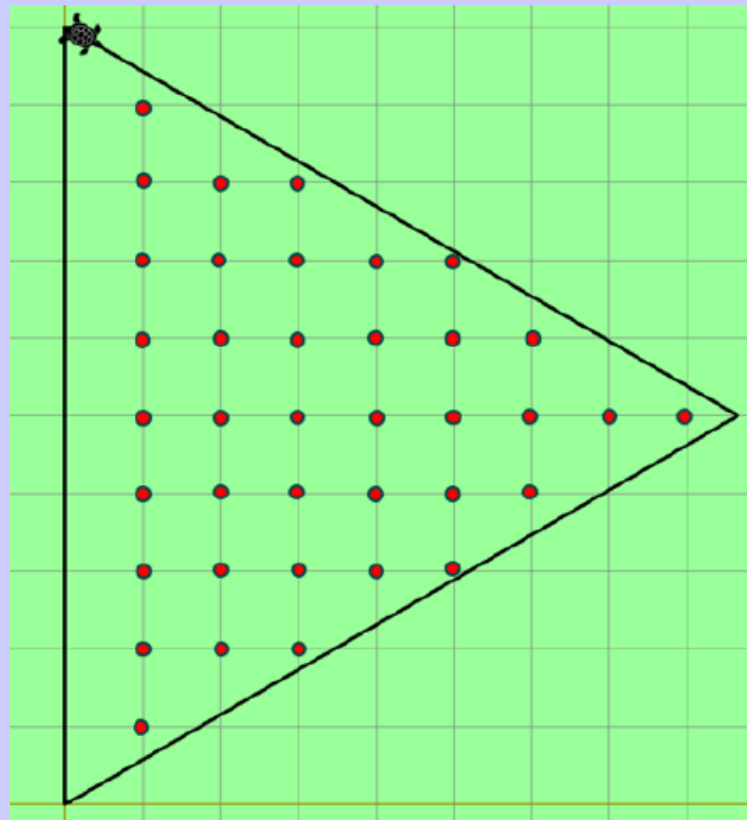
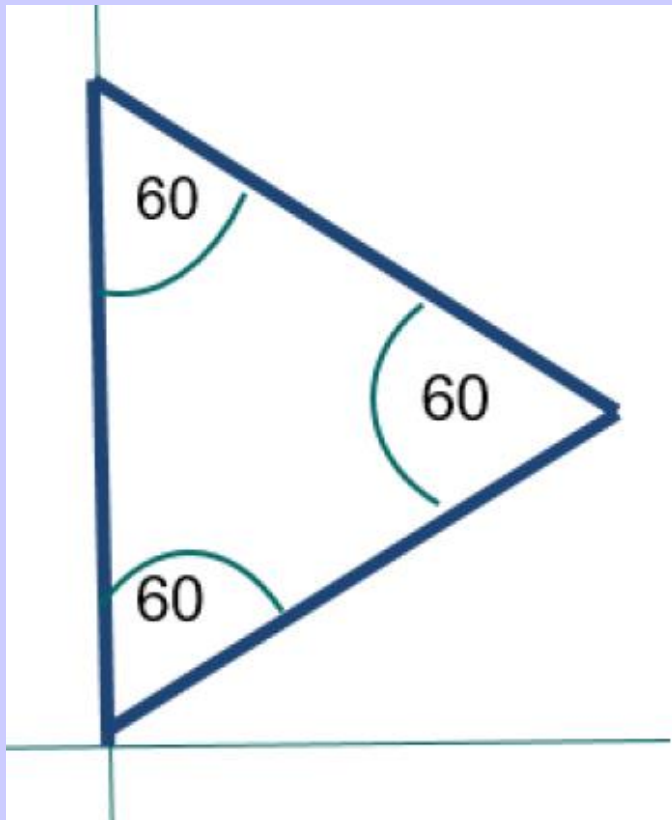
Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:
Повтори 7 [Вперёд 10 Направо 120].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

Ответ: _____.

Возможные этапы решения

1. Анализируя текст алгоритма определить форму получившейся фигуры. Можно выполнить непосредственным выполнением программы для исполнителя Черепаха.



2. Подсчитать количество точек с целочисленными координатами внутри фигуры. При этом нужно использовать основы тригонометрии.

Ответ: 38.

Какие фигуры могут встретиться в задании №6 на экзамене?

(Отвечает С.С. Крылов, руководитель комиссии по разработки КИМ ЕГЭ по информатике, кандидат физико-математических наук)

Простые фигуры:

- ✓ равносторонний треугольник;
- ✓ прямоугольный треугольник;
- ✓ прямоугольник;
- ✓ квадрат как разновидность прямоугольника, а также объединения и пересечения простых фигур.

Попов Владислав Сергеевич
Учитель информатики ГБОУ Цифровая школа,
старший преподаватель кафедры
«Информационные системы и телекоммуникации»
МГТУ им. Н. Э. Баумана



Новая задача ЕГЭ по информатике № 22: решение с помощью графа

Демонстрационная версия ЕГЭ по информатике 2023 года содержит новые задания 6 и 22. Как сказано на официальном сайте Рособнадзора, «задание 22 призвано привлечь внимание к параллельному программированию, технологиям организации многопроцессорных / многопоточных вычислений». Для выполнения задания необходимо использовать файл – электронную таблицу.

Задание № 22 из демонстрационного варианта:

В файле содержится информация о совокупности N вычислительных процессов, которые могут выполняться параллельно или последовательно. Будем говорить, что процесс B зависит от процесса A , если для выполнения процесса B необходимы результаты выполнения процесса A . В этом случае процессы могут выполняться только последовательно. Информация о процессах представлена в файле в виде таблицы. В первом столбце таблицы указан идентификатор процесса (ID), во втором столбце таблицы – время его выполнения в миллисекундах, в третьем

столбце перечислены с разделителем «;» ID процессов, от которых зависит данный процесс. Если процесс является независимым, то в таблице указано значение 0.

Типовой пример организации данных в файле:

ID процесса B	Время выполнения процесса B (мс)	ID процесса(ов) A
1	4	0
2	3	0
3	1	1; 2
4	7	3

Определите минимальное время, через которое завершится выполнение всей совокупности процессов, при условии, что все независимые друг от друга процессы могут выполняться параллельно.

Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемого файла.

Файл – электронная таблица с данными для решения задачи. Данная таблица является списком смежности графа – структурой данных, где

Задание 22 (демо-2023)



Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.

В файле содержится информация о совокупности N вычислительных процессов, которые могут выполняться параллельно или последовательно. Будем говорить, что процесс B зависит от процесса A , если для выполнения процесса B необходимы результаты выполнения процесса A . В этом случае процессы могут выполняться только последовательно.

Информация о процессах представлена в файле в виде таблицы. В первой строке таблицы указан идентификатор процесса (ID); во второй строке таблицы – время его выполнения в миллисекундах; в третьей строке перечислены с разделителем «;» ID процессов, от которых зависит данный процесс. Если процесс является независимым, то в таблице указано значение 0.

Пример организации данных в файле:

ID процесса B	Время выполнения процесса B (мс)	ID процесса(-ов) A
1	4	0
2	3	0
3	1	1; 2
4	7	3

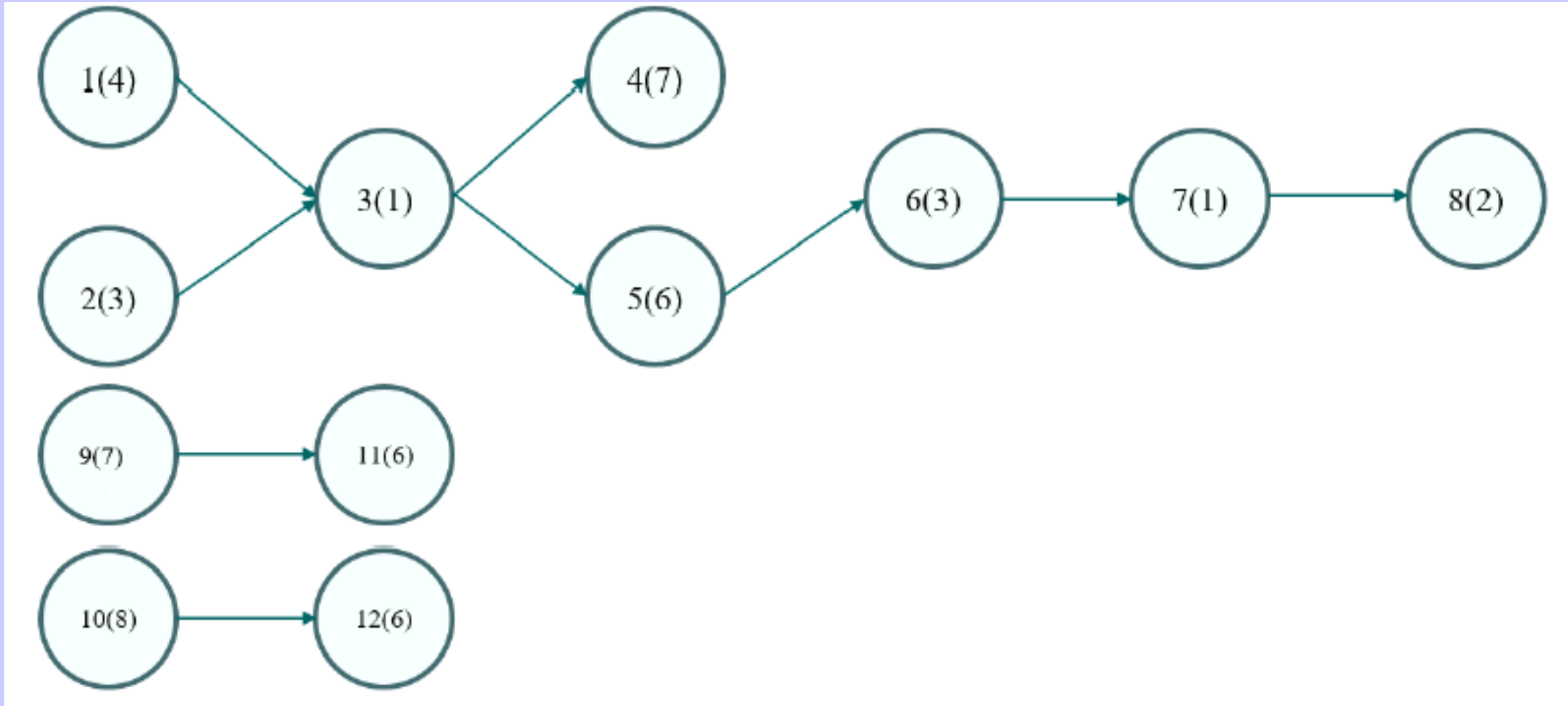
Определите **минимальное** время, через которое завершится выполнение всей совокупности процессов, при условии, что все независимые друг от друга процессы могут выполняться параллельно.

Содержание прилагаемого к заданию файла

ID процесса B	Время выполнения процесса B (мс)	ID процесса (ов) A
1	4	0
2	3	0
3	1	1; 2
4	7	3
5	6	3
6	3	5
7	1	4; 6
8	2	7
9	7	0
10	8	0
11	6	9
12	6	10

Возможные этапы решения

Построение графа взаимодействия процессов.



Возможные этапы решения

Построение диаграммы предшествования процессов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	1	1														
2	2	2															
				3													
					4	4	4	4	4	4	4						
					5	5	5	5	5	5							
											6	6	6				
														7			
															8	8	
9	9	9	9	9	9	9											
10	10	10	10	10	10	10	10										
							11	11	11	11	11	11					
								12	12	12	12	12	12				

Ответ: 17.

Баллы и критерии оценивания

Ответы на все задания КИМ оцениваются автоматизировано. Правильное выполнение каждого из заданий 1–25 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа.

За верный ответ на каждое **из заданий 26 и 27** выставляется **2 балла**.

Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. Если числа в ячейках таблицы перепутаны местами ИЛИ в ячейках таблицы присутствует только **одно верное число** (второе неверно или отсутствует), ставится **1 балл**.

В остальных случаях – **0 баллов**. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий – **29**.

На основе результатов выполнения всех заданий работы

Первичные и тестовые баллы

ПБ	ТБ	ПБ	ТБ	ПБ	ТБ	ПБ	ТБ
1	7	9	48	17	72	25	93
2	14	10	51	18	75	26	95
3	20	11	54	19	78	27	97
4	27	12	56	20	80	28	99
5	34	13	59	21	83	29	100
6	40	14	64	22	85		
7	44	15	67	23	88		
8	46	16	70	24	90		

Экзамен считается сдан на «положительный» результат, если выпускник набрал минимальные **6 первичных** (из 29 возможных) или **40 тестовых баллов** (из 100 возможных).

Рекомендации по подготовке к экзамену

Исходя из результатов 2022 года и планируемых изменений 2023 года необходимо уделить особое внимание:

- ✓ практическому программированию (файлы, массивы, сортировки);
- ✓ организации вычислений в электронных таблицах;
- ✓ методам измерения количества информации;
- ✓ межпредметным связям с математикой.

Рекомендации по организации подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2023 года;
- открытый банк заданий ЕГЭ;
- [Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ \(fipi.ru\)](http://fipi.ru);
- Методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет;
- [Методические рекомендации для учителей школ с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности \(fipi.ru\)](http://fipi.ru);
- журнал «Педагогические измерения»;
- Youtube-канал Рособнадзора (видеоконсультации по подготовке к ЕГЭ).



Изменения структуры и содержания КИМ **отсутствуют**.
В задания 13.1 и 13.2 внесён перечень допустимых форматов файла ответа:

- для презентации: *.odp, *.ppt, *.pptx;
- для текстового документа: *.odt, *.doc, *.docx.

Даты проведения

Период	Основные даты	Резерв
Досрочный	27 апреля	11, 16 мая
Основной	30 мая, 14 июня	27, 29, 30 июня, 1 июля
Осенний	15 сентября	—

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Типы заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент (%) максимального первичного балла
С кратким ответом в виде числа или строки символов	12	12	63
С развернутым ответом	3	7	37
Итого	15	19	100

На выполнение всей работы отводится 2 часа 30 минут (150 минут).

Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса информатики

№	Содержательные разделы КИМ ЕГЭ по информатике	Количество заданий
1	Представление и передача информации	4
2	Обработка информации	4
3	Основные устройства ИКТ	1
4	Проектирование и моделирование	1
5	Математические инструменты, ЭТ	1
6	Организация информационной среды, поиск информации	4
	Итого	15

Распределение заданий экзаменационной работы по проверяемым умениям

№	Основные умения	Количество заданий
1	Выполнять операции над информационными объектами	3
2	Оценить числовые параметры объектов и процессов	7
3	Создавать информационные объекты	3
4	Осуществлять поиск информации	2
	Итого	15

Распределение заданий по уровням сложности

№	Способы действий	Количество заданий
1	Базовый	10
2	Повышенный	3
3	Высокий	2
	Итого	15

Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

Правильное выполнение каждого из заданий 1–12 оценивается **1 баллом**. *Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа.*

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий с кратким ответом, равно **12**.

Выполнение заданий 13 и 15 с развёрнутым ответом оценивается **от 0 до 2 баллов**; выполнение задания 14 – **от 0 до 3 баллов**. Ответы на эти задания проверяются и оцениваются экспертами предметной комиссии.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий с развёрнутым ответом, **равно 7**.

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы – 19.

Таблица перевода первичного балла в оценку

Информатика по результатам прошлого сезона
входит в ТОП-3 дисциплин по выбору.

«2»	«3»	«4»	«5»
0-4	5-10	11-15	16-19

Минимальный «положительный» результат для 9-классников – **5 первичных баллов**, для этого достаточно выполнить правильно 5 заданий первой части. Но для продолжения обучения в профильном классе необходимо набрать минимум **14 первичных баллов**.

Рекомендации по подготовке к экзамену

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ОГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ОГЭ-2023;
- открытый банк заданий ОГЭ;
- [Навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ \(fipi.ru\)](http://fipi.ru);
- Учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ;
- Методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ОГЭ прошлых лет.

Станция проведения экзамена в компьютерной форме
Экзамен: 29.03.2023 ОГЭ ИКТ в компьютерной форме

Авторизация участника экзамена

1. Введите ФИО и сведения о документе, удостоверяющем личность

ФАМИЛИЯ | Иванов

ИМЯ | Иван

ОТЧЕСТВО | иванович

СЕРИЯ
документа | 1234

НОМЕР
документа | 123456



На данном этапе Вам необходимо ввести Ваши ФИО и паспортные данные.

В рамках демонстрационной версии экзамена можно ввести любые значения ФИО, любое четырехзначное число в поле «Серия» и любое шестизначное число в поле «Номер». Введенные значения сохраняться не будут.

ЭКЗАМЕН НАЧАТ В АУДИТОРИИ



ПРОДОЛЖИТЬ

Иванов
Иван

Станция проведения экзамена в компьютерной форме
Экзамен: 29.03.2023 ОГЭ ИКТ в компьютерной форме

Авторизация участника экзамена

2. Введите номер аудитории и места, на котором Вы сдаёте экзамен

№ АУДИТОРИИ

0001

номер

0001

наименование

№ МЕСТА

A

ряд (буква)

3

место (цифра)



На данном этапе Вам необходимо выбрать:

- Аудиторию;
- Ряд и место в аудитории.

ПРОДОЛЖИТЬ

Иванов
Иван

Станция проведения экзамена в компьютерной форме
Экзамен: 29.03.2023 ОГЭ ИКТ в компьютерной форме

Инструкция

Основной государственный экзамен по ИНФОРМАТИКЕ

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа состоит из 15 заданий. На выполнение работы по информатике отводится 2,5 часа (150 минут).

В заданиях 1–12 запишите в ответе число, слово, последовательность букв или цифр.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–15 является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена. В заданиях 13 и 15 предложены 2 задания на выбор. Вы можете выполнить только одно из заданий 13.1 или 13.2, и одно из заданий 15.1 или 15.2.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Рекомендуем после завершения работы вернуться к заданиям и проверить ответы

Желаем успеха!






*В рамках демонстрационной версии экзамена введите код начала экзамена **1234**.
На реальном экзамене код начала экзамена Вам сообщит организатор после окончания инструктажа.*

КОД НАЧАЛА ЭКЗАМЕНА:

Код начала экзамена сообщает организатор после окончания инструктажа.

НАЧАТЬ ЭКЗАМЕН

КИМ
9888050КОД РЕГИСТРАЦИИ
1571725576ОСТАЛОСЬ ВРЕМЕНИ
149:52СЧЕТЧИК ОТВЕТОВ
0/15 Введите краткий ответ в поле для ввода  A- A+

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами.
Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Лук, репа, горох, свёкла, морковь, кукуруза, картофель, топинамбур – овощи».

Ученик вычеркнул из списка название одного овоща. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятую и пробел – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 12 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название овоща.



ОТВЕТИТЬ



КИМ
9888050КОД РЕГИСТРАЦИИ
1571725576ОСТАЛОСЬ ВРЕМЕНИ
148:04СЧЕТЧИК ОТВЕТОВ
0/15

Введите развернутый ответ в поле для ввода

A- A+



Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.
Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Отступ первой строки основного текста 1 см. Текст заголовка выровнен по центру. Основной текст выровнен по ширине, текст в ячейках первого столбца таблицы выровнен по центру по горизонтали и по вертикали, текст второго столбца – по левому краю. В тексте есть слова, выделенные полужирным шрифтом и курсивом. Ширина таблицы меньше ширины основного текста.
При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца. Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена.

ПАРК КОЛОМЕНСКОЕ

Адрес: Москва, просп. Андропова, 39, м. Коломенская

Парк находится в природно-ландшафтном музее-заповеднике Коломенское и представляет собой целый комплекс из памятников архитектуры и природы. Здесь проводят экскурсионно-художественные программы, познавательные занятия для детей, мастер-классы, прогулки в конных экипажах, конференции и свадебные торжества.

Археологические памятники	Дьяково городище (V–IV вв. до н. э.)
	Хлебный и кормовой дворы (XVII в.)

Ответ:

Выбрать файл

ОТВЕТИТЬ

Программа вебинара

«Информационно-методическое и организационно-техническое, технологическое сопровождение апробации основного государственного экзамена по информатике и ИКТ в компьютерной форме с использованием технологии «Компьютерный ОГЭ (КОГЭ)» (4 апреля 2023 года)»

Дата проведения вебинара: **31 марта 2023 года.**

Время проведения: с **15.00 до 16.00** по местному времени.

Категория участников:

- руководители муниципальных органов, осуществляющих управление в сфере образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры;
- муниципальные координаторы, организующие и курирующие вопросы проведения ГИА по образовательным программам основного общего образования;
- руководители ППЭ, члены ГЭК, организаторы в аудитории, технические специалисты