

ОГЭ-ИНФОРМАТИКА

9-12 ЗАДАНИЕ

9 ЗАДАНИЕ

О чем данное задание?

Данное задание на тематику:

- поиск путей (использование графов).

максимальный балл за это задание: **1 балл**

Что нужно знать для решения? (1)

Граф — это набор точек (вершин), соединенных линиями (ребрами).

Вершина — точка в графе, представляющая объект или элемент.

Ребро — линия, соединяющая две вершины, показывающая связь между объектами.

Вес — число, назначаемое ребру, показывающее стоимость или длину связи.

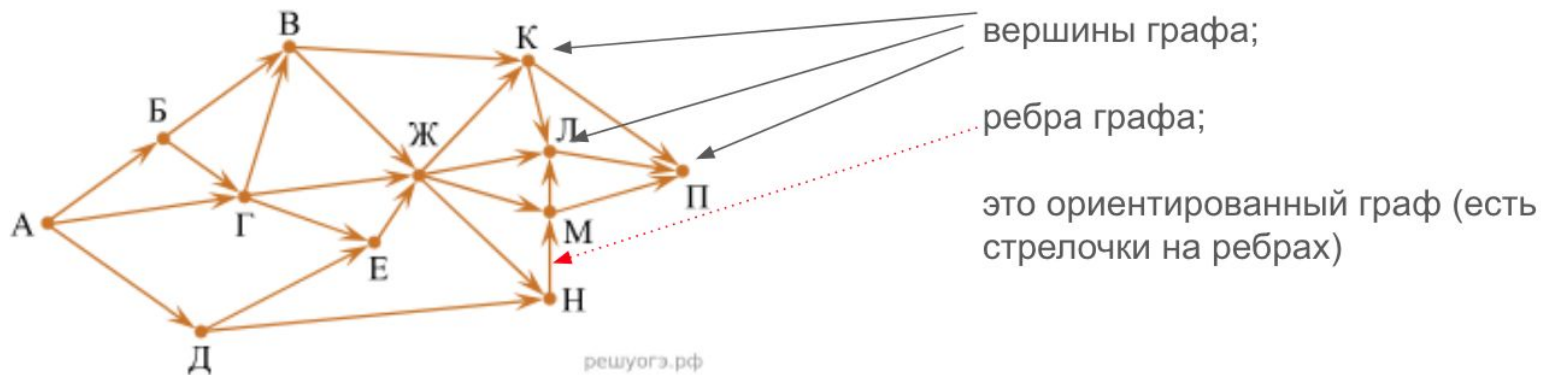
Петля — ребро, соединяющее вершину с самой собой.

Основные типы графов:

- **Ориентированный граф:** Ребра имеют направление.
- **Неориентированный граф:** Ребра не имеют направления.

Что нужно знать для решения? (2)

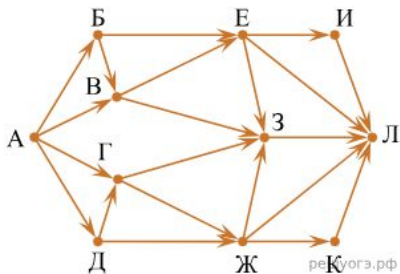
Граф - схема.



Пример-1

Условие:

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, К и Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л?



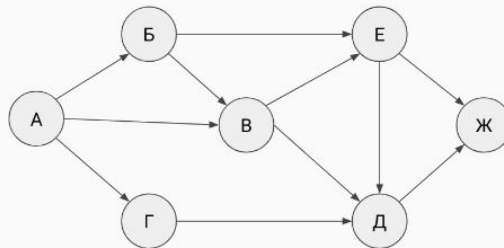
- если видим примерно такую фразу “Сколько существует различных путей из города X в город Y?” то значит это **ТИП 1**
- начинаем идти слева направо (так как из города А в город Л) - начинаем с вершины А.
- вершина А будет иметь вес 1 (начальная вершина пути)
- далее в Б и Д придёт 1;
- в В уже придет 2 (так как из Б 1, и из А тоже 1)
- в Г придет 2 и так далее до города Л
- по итогу:
- $L = E + Zh + Z + I + K = 3 + 3 + 10 + 3 + 3 = 22$.

Ответ: 22

Аналогичные задачи

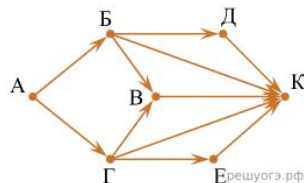
9.1)

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Ж?



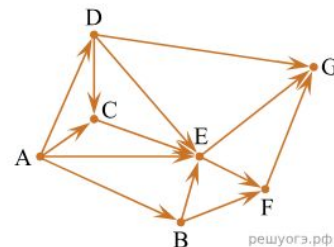
9.2)

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



9.3)

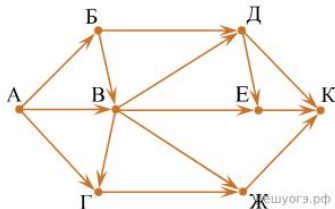
На рисунке — схема дорог, связывающих населенные пункты А, В, С, Д, Е, F, G. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из населенного пункта А в населенный пункт G?



Пример-2

Условие:

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, проходящих через город В?



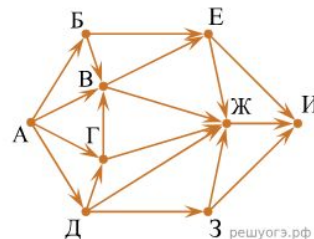
- если видим примерно такую фразу “**проходящих через город Z**” то значит это **ТИП 2**
- начинаем идти слева направо (так как из города А в город К) - начинаем с вершины А.
- вершина А будет иметь вес 1 (начальная вершина пути)
- далее в Б придёт 1;
- город В не рассматриваем (как будто его нет на графе)
- в Г придёт 2 и так далее до города К (но без учета города В)
- по итогу:
- $K = D + E + Z = 2 + 4 + 4 = 10$.

Ответ: 10

Аналогичные задачи

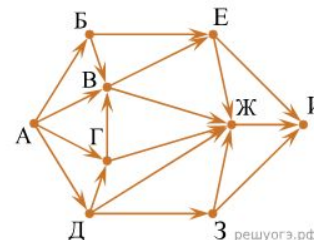
9.4)

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З и И. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город И, проходящих через город В?



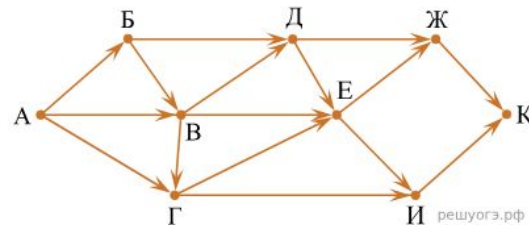
9.5)

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город И, проходящих через город Ж?



9.6)

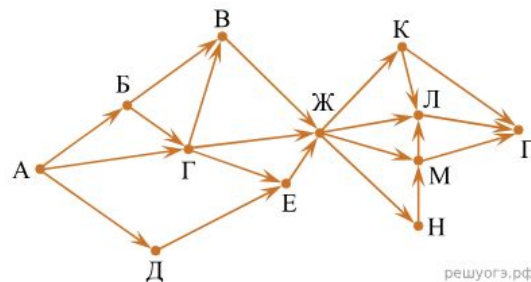
На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, проходящих через город Г?



Аналогичные задачи

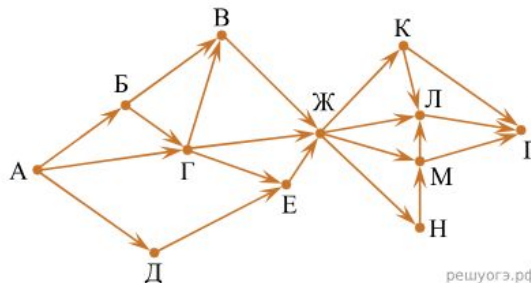
9.7)

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, К, Л, М, Н, П. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город П, проходящих через город Л?



9.8)

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, К, Л, М, Н, П. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город П, проходящих через город Е?



48.60%

мы успешно разобрали 9-е задание из ОГЭ по Информатике - осталось
еще 6 заданий.

10 ЗАДАНИЕ

О чем данное задание?

Данное задание на тематику:

- система счисления.

максимальный балл за это задание: **1 балл**

Что нужно знать для решения? (1)

Система счисления - это способ записи чисел с использованием определенного набора символов (цифр) и правил. Каждая система счисления имеет свою базу (основание), которая определяет, сколько различных символов используется для записи чисел.

- например, десятичная (10 - основание) - числа {от 0 до 9}
- двоичная (2 - основание) - числа {0; 1}
- троичная (3 - основание) - числа {0; 1; 2}
- восьмеричная (8 - основание) - числа {от 0 до 7}
- шестеричная (16 - основание) - числа {от 0 до 9 + буквы A, B, C, D, E, F}
- и др системы счисления;

Что нужно знать для решения? (2)

перевод из десятичной в двоичную (или любую другую):

1. Делим число на 2, записываем остаток.
2. Повторяем процесс для частного, пока частное не станет равно 0.
3. Остатки записываем в обратном порядке.

перевод из двоичной в десятичную (или любую другую):

1. Умножаем каждую цифру на 2 в степени её позиции (начиная с 0 справа).
2. Складываем результаты.

Что нужно знать для решения? (3)

Например, перевести число **35** из десятичной в двоичную.

Деление	Целое частное	Остаток
35 / 2	17	1
17 / 2	8	1
8 / 2	4	0
4 / 2	2	0
2 / 2	1	0
1 / 2	0	1

35₁₀ = 100011₂

Аналогично при переводе из десятичной в восьмеричную (только делим уже на число 8) и тп

Что нужно знать для решения? (4)

Например, перевести число **10101** из двоичной в десятичную.

$$10101_2 = (1 \times 2^4) + (0 \times 2^3) + (1 \times 2^2) + (0 \times 2^1) + (1 \times 2^0) = 16 + 0 + 4 + 0 + 1 = 21_{10}$$

Например, перевести число **1011** из двоичной в восьмеричную.

$$1011_2 = (1 \times 2^3) + (0 \times 2^2) + (1 \times 2^1) + (1 \times 2^0) = 8 + 0 + 2 + 1 = 11_{10}$$

Деление	Целое частное	Остаток
11 / 8	1	3
1 / 8	0	1
11 ₁₀ = 13 ₈		

Пример-1

Условие:

Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

23_{16} , 32_8 , 11110_2 .

- есть несколько типов задач
 - где то просят просто выполнить перевод из одной системы в другую.
 - где то просят среди трех чисел (в десятичной) указать максимальное или минимальное.
 - где то просят сумму цифр
 - и тп
- подход одинаков (везде нужен перевод)

Переведем все числа в десятичную систему счисления:

1. $23_{16} = 35_{10}$;
2. $32_8 = 26_{10}$;
3. $11110_2 = 30_{10}$.

Ответ: 35

Пример-2

Условие:

Переведите двоичное число 1100110 в десятичную систему счисления.

Ответ:

$$1100110_2 = (1 \times 2^6) + (1 \times 2^5) + (0 \times 2^4) + (0 \times 2^3) + (1 \times 2^2) + (1 \times 2^1) +$$

$$+ (0 \times 2^0) = 64 + 32 + 0 + 0 + 4 + 2 +$$

$$102_{10}$$

Ответ: 102

Аналогичные задачи

- 10.1) Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.
 $38_{16}, 75_8, 110100_2$.
- 10.2) Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.
 $20_{16}, 36_8, 11100_2$.
- 10.3) Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.
 $28_{16}, 47_8, 101010_2$.
- 10.4) Переведите двоичное число 1110110 в десятичную систему счисления.
- 10.5) Переведите двоичное число 101111 в десятичную систему счисления.
- 10.6) Переведите число 204 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе укажите двоичное число. Основание системы счисления указывать не нужно.

ДРУГИЕ ВОЗМОЖНЫЕ

10.7)

Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в десятичной системе счисления, найдите число, сумма цифр которого в восьмеричной записи наименьшая. В ответе запишите сумму цифр в восьмеричной записи этого числа.

86_{10} , 99_{10} , 105_{10} .

10.8)

Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в десятичной системе счисления, найдите число, в двоичной записи которого наименьшее количество единиц. В ответе запишите количество единиц в двоичной записи этого числа.

100_{10} , 90_{10} , 80_{10} .

10.9) Перевести число 14234 из пятеричной системы счисления в десятичную систему.

10.10) Перевести число 45 из десятичной системы счисления в двоичную. В ответ записать количество единиц.

10.11) Перевести число 381 из десятичной системы счисления в троичную.

10.12) Перевести число 541 из десятичной системы счисления в восьмеричную.

55.90%

мы успешно разобрали уже целых ДЕСЯТЬ заданий из ОГЭ по Информатике - осталось еще 5 заданий.

11 ЗАДАНИЕ

О чем данное задание?

Данное задание на тематику:

- на поиск данных в текстовом редакторе и операционной системе.

максимальный балл за это задание: **1 балл**

Что нужно знать для решения? (1)

Файл — контейнер для хранения данных (текст, изображения, видео, музыка, программы и др.). **Имя файла** — название для идентификации. Пример: домашняя_работа. **Расширение файла** — часть имени после точки, указывающая тип файла. Пример: .docx для документа Word., .pdf, .txt и др. **Размер файла** - это количество данных, которые он содержит. Размер файла измеряется в байтах (В) и их производных (килобайтах и тп).

Каталог (папка) — место для хранения файлов и других каталогов, упрощает их организацию и поиск. Пример: Мои документы.

поиск внутри файлов:

Ctrl + F — сочетание клавиш для поиска текста в файле или на веб-странице:

- Открыть файл или веб-страницу.
- Нажать Ctrl + F.
- Ввести текст для поиска.
- Программа подсветит совпадения.

Что нужно знать для решения? (2)

Архив (RAR) — это файл, содержащий один или несколько сжатых файлов или папок. Формат RAR используется для уменьшения размера данных и упрощения их хранения и передачи.

Например архив *data.rar*, *file.rar*, *imgs.rar*, и тп

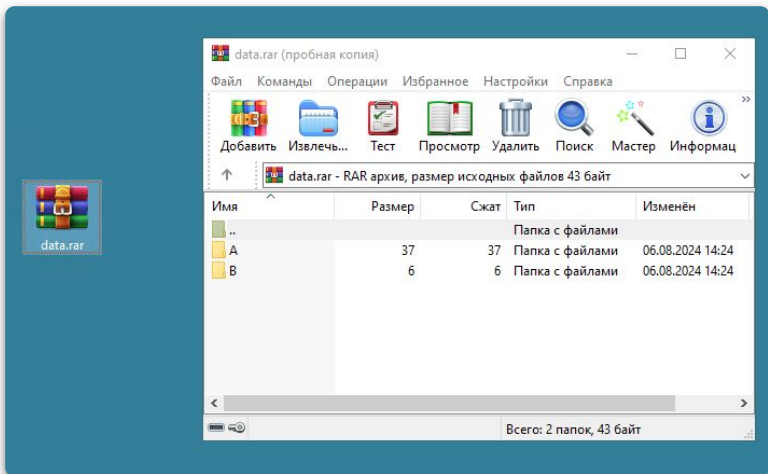
Также есть и другие расширения архивов - например **.zip**.

Манипуляция с архивом данных:

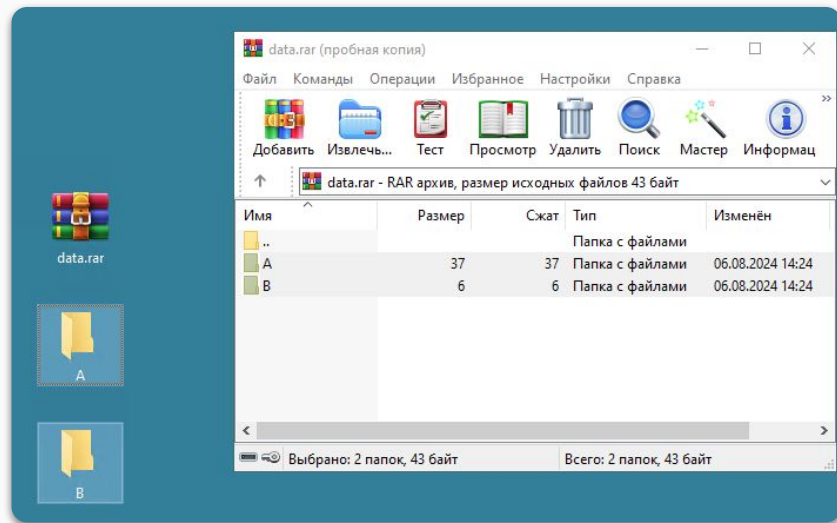
- **Создание архива:** Упаковка нескольких файлов или папок в один RAR-архив.
- **Распаковка архива:** Извлечение содержимого из RAR-архива.

Как распаковать архив?

шаг 1 - открываем архив (двойным кликом)



шаг 2 - выделяем все файлы (кроме двух точек ..) и перетаскиваем в любое удобное место на компьютере (например рабочий стол)



Пример-1

Условие:

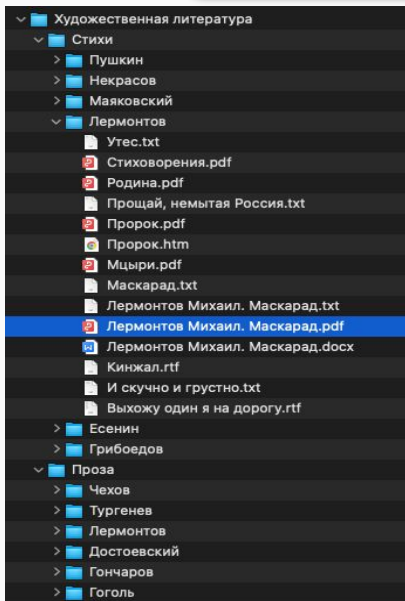
С помощью текстового редактора определите, какой правитель кажется «жалок и смешон» Казарину, герою драмы М. Ю. Лермонтова «Маскарад». В ответе укажите имя. Текст указанного произведения представлен в различных формах в одном из подкаталогов каталога **11 задание.rar**.

[11 задание.rar](#)

Заходим в папку Художественная литература, далее стихи Лермонтова, выбираем «Маскарад»

*нажимаем **ctrl + f** для поиска информации в файле.
вбиваем согласно условию запрос «**жалок и смешон**»
и получаем по тексту - что это Наполеон*

Ответ: Наполеон



Аналогичные задачи

11.1) В одном из произведений И. С. Тургенева, текст которого приведен в подкаталоге Тургенев каталога DEMO-12, присутствует эпизод, в котором упоминается город Сорренто. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните название этого произведения. В ответ запишите название произведения без кавычек.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48458

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

11.2) В одном из произведений А. П. Чехова, текст которого приведен в каталоге Чехов, присутствует персонаж Каролина Карловна. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните фамилию мужа Каролины Карловны.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48485

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

11.3) В одном из произведений И. С. Тургенева, текст которого приведен в подкаталоге Тургенев каталога DEMO-12, присутствует произведение, в котором присутствует персонаж Александра Павловна. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните имя брата этого персонажа.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48458

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

Аналогичные задачи

11.4) В одном из произведений Ф. М. Достоевского, текст которого приведен в подкаталоге Достоевский каталога Проза, присутствует персонаж Мармеладов. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните имя этого персонажа.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48458

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

11.5) В одном из произведений Н. В. Гоголя, текст которого приведен в подкаталоге каталога Проза, есть персонаж с должностью смотритель училищ. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора или браузера выясните фамилию этого героя.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=67162

11.6) В одном из произведений А. Н. Островского, текст которого приведен в каталоге Островский, упоминается персонаж Парамон Ферапонтыч. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните профессию данного персонажа.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48492

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

62.55%

мы успешно разобрали уже целых ОДИННАДЦАТЬ заданий из ОГЭ по Информатике - осталось еще 4 заданий.

12 ЗАДАНИЕ

О чем данное задание?

Данное задание на тематику:

- на определение количества файлов.

максимальный балл за это задание: **1 балл**

Пример-1

2 Тип 12 № 36883 i

Сколько файлов объемом менее 80 Кб каждый содержится в подкаталогах каталога DEMO-12? В ответе укажите только число.

DEMO-12.rar

Условие:

DEMO-12				
Поиск				
Имя	Дата изменения	Размер	Тип	
Поззия	Сегодня в 03:52	--	Папка	
Блок	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Ночь, улица, фонарь, аптека.txt	1 декабря 2018 г. в 12:03	235 Б	Простой тек	
Хрестоматия. Стихотворения.htm	27 ноября 2018 г. в 21:50	10 Кб	Текст HTML	
Весна в реке ломает льдины.rtf	1 декабря 2018 г. в 12:04	32 Кб	RTF-докумен	
Россия.pdf	1 декабря 2018 г. в 12:09	192 Кб	Adobe PDF (
Стихотворения.pdf	26 ноября 2018 г. в 12:46	204 Кб	Adobe PDF (
Есенин	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Лермонтов	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Маяковский	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Некрасов	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Пушкин	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Проза	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Гоголь	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Гончаров	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Грибоедов	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Достоевский	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Лермонтов	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Пушкин	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Фролов	Сегодня в 03:51	--	Папка	
Чехов	Сегодня в 03:51	--	Папка	

Спустимся в каталог DEMO-12. В строке поиска введем «размер:<80кб». Результатом поискового запроса будет список файлов в подкаталогах каталога DEMO-12 размер которых не превышает 80 Кб. Таких файлов 35.

Ответ: 35

Аналогичные задачи

12.1) Сколько файлов с расширением rtf объемом более 2 Мбайт каждый содержится в подкаталогах каталога DEMO-12? В ответ укажите только число.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48510

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

12.2) Сколько файлов с расширением rtf объемом более 2 Мбайт каждый содержится в подкаталогах каталога DEMO-12? В ответе укажите только число.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=32913

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

12.3) Сколько файлов с расширением .pdf содержится в подкаталогах каталога Поэзия? В ответе укажите только число.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48458

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

12.4) Сколько файлов с расширением .html содержится в подкаталогах каталога DEMO-12? В ответе укажите только число.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48458

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

Аналогичные задачи

12.5) Сколько файлов с расширением .odt содержится в подкаталогах каталога DEMO-12? В ответе укажите только число.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48458

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

12.6) Сколько файлов с расширениями .docx и .doc содержится в подкаталогах каталога Task12? В ответе укажите только число.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48496

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

12.7) Сколько файлов с расширением .pdf содержится в подкаталогах каталога Task12? В ответе укажите только число.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48499

Выполните задание, распаковав архив на своем компьютере.

12.8) Сколько файлов с расширением .docx содержится в подкаталогах каталога Поэзия? В ответе укажите только число.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=48515

12.9) Сколько файлов с расширением .txt содержится в подкаталогах каталога Проза? В ответе укажите только число.

https://inf-oge.sdamgia.ru/get_file?id=67171

68.90%

мы успешно разобрали уже целых ДВЕНАДЦАТЬ заданий из ОГЭ по Информатике - осталось еще 3 задания.