



**Эврикиды: ЦДО "Эврика"**

**Занимательная информатика и математика для начальной школы**

[Новости](#) [Сложение](#) [Вычитание](#) [Филворды "Математика"](#) [Филворды "Информатика"](#) [Ребус "Google"](#)

Ребусы: [Космонавты](#) [День российской информатики](#) [70-лет битвы под Москвой](#) [200-лет Бородино](#)

Ресурсы ([Энциклопедия занимательных задач по информатике](#)) [Интеллектуальные игры в информационных технологиях](#) [Интел](#)

[О проекте](#) [Контакты](#)

**Занимательная и информатика и математика  
для начальной школы**

**<http://ww-mati.narod.ru>**

**Матяш Андрей, Свинцов Михаил, 4 кл.**

**Руководитель проекта:**

**Мячев Анатолий Анатольевич, к.т.н., с.н.с.,  
почетный работник ОО РФ**



**Эврикиды ЦДО "Эврика":**

[Занимательная информатика и математика >>](#)

[Развивающие судоку для малышей >>](#)

## **Постановка задачи:**

Разработка Интернет ресурса, содержащего комплекты иллюстрированных заданий и филвордов.

## **Особенности разработки:**

1. Поиск занимательных заданий по математике и информатике, обеспечивающих опережающее развитие школьников начальной и основной школы.
2. Поиск, анализ, обобщение и сравнение найденной информации.
3. Изучение и использование средств Microsoft Office (Word, Excel, FrontPage, PowerPoint) для разработки обучающих и тестовых материалов, а также при создании сайта на **narod.ru**.

## **Реализация задачи:**

1. Разработан комплект обучающих материалов, включающий в себя емкие иллюстрированные задания, тематические филворды (венгерские кроссворды), числовые ребусы, вариативные задания.
2. Создан с помощью редактора сайтов и размещен в Интернет в открытом доступе цифровой образовательный ресурс (ЦОР) - [www.wv-mati.narod.ru](http://www.wv-mati.narod.ru) .
3. Виртуальная библиотека ресурсов на сайте включает в себя ссылки на апробированные наукоемкие занимательные образовательные ресурсы ЦДО "Эврика", необходимые для развития учащихся, преподавателей и методистов.
4. По результатам работы создано комплексное пособие, позволяющее проводить обучение учащихся 2-6 классов в очной и дистанционной формах представления комплекта заданий.
5. Путем проведения регулярного обучения и мониторинга знаний доказана эффективность его использования.



# Эврикиды: ЦДО "Эврика" Развивающие судоку для малышей

[Новости](#) [Судоку 4x4](#) [Судоку 6x6](#) [Судоку 9x9](#) [Судоку 6x6 в анимации](#)  
[Наглядная судоку](#) [О проекте](#) [Спонсоры](#) [Контакты](#)

Алгоритм решения СУДОКУ 4x4 с цифрами  
Исходная СУДОКУ



2. Однозначно 1



3. Однозначно 3



4. Однозначно 2



5. СУДОКУ РЕШЕНА!!!



Судоку 6x6. Уровень сложности 1. Алгоритм решения судоку

Исходная судоку



Шаг 1. Упорядоченная судоку



Шаг 2. Однозначно 6-ки



Шаг 3. Однозначно 3-ки



Шаг 4. Однозначно 5-ки



Шаг 5. Однозначно 2-ки



Шаг 6. Однозначно 1-ки



Шаг 7. Судоку решена!!!



# Развивающая информатика и математика

## СЛОЖЕНИЕ

### ЗАДАНИЕ 1



```
Linux9
+Linux
-----
5*4216
```



### РЕШЕНИЕ 1



```
  +1+1+1+1+1
458379
+45837
-----
504216
```

x=7, u=3, n=8, i=5, L=4

### ЗАДАНИЕ 2



```
ПЛЮС9
+ПЛЮС
-----
6*657
```

### РЕШЕНИЕ 2



```
ПЛЮС9
+ПЛЮС
-----
6*657
```

С=7, Ю=3, Л=8, П=5



# Развивающая информатика и математика

## ВЫЧИТАНИЕ

	<b>ЗАДАНИЕ 1</b> Linux1 <u>-Linux</u> 2*4866
	<b>РЕШЕНИЕ</b> -1-1-1 259851      x=5, u=8, n=9, i=5, L=2 <u>-25985</u> 234866
	<b>ЗАДАНИЕ 2</b> МИНУС1 <u>-МИНУС</u> 2*8534
	<b>РЕШЕНИЕ 2</b> -1 -1 298371      C=7, Y=3, H=8, I=9, M=2 <u>-29837</u> 268534
	<b>ЗАДАНИЕ 3</b> ВЫЧИТАНИЕ1 <u>-ВЫЧИТАНИЕ</u> 1*47374552
	<b>РЕШЕНИЕ 3</b> -1 -1 -1-1 1263748391      E=9, И=3, H=8, A=4, T=7, Ч=6, Ы=2 <u>-126374839</u> 1147374552

# 70 лет разгрома немецко-фашистских войск под Москвой!

## ВСЕГДА 70!!!

1. Используя одни и те же цифры (от 1 до 9) и арифметические операции получите число 70 с минимальным числом используемых цифр.

Пример для числа 7:  $77-7=70$ . (3 цифры использованы)

Цифра	Решение	Ответ	Число цифр
1		70	
2		70	
3		70	
4		70	
5		70	
6		70	
7	$77-7$	70	3
8		70	
9		70	

# Развивающая информатика и математика

## ФИЛВОРД "МАТЕМАТИКА ДЛЯ МАЛЕНЬКИХ И НЕ ОЧЕНЬ..."

В этом кроссворде все термины по математике для начальной школы уже расставлены.

Задача - найти их в сетке путем заливки ячеек определенным цветом.

Слова могут поматься в любом направлении (кроме диагонального), но не пересекаются. Для облегчения разгадывания может быть указано количество букв в слове (с): (4 буквы - 1 с., 5 - 3 с., 7 - 2 с., 8 - 2 с., 9 - 3 с., 10 - 2 с., 11 - 1 с.).

Затем разместить их в алфавитном порядке, используя операцию сортировки.

### ФИЛВОРД

Н	Ь	О	Е	А	М	А	И	Р	А
Е	Ш	М	Е	Т	А	К	Ф	П	С
М	А	Е	М	А	К	И	М	Л	Ю
У	Е	И	Н	Т	И	Т	Е	У	С
Е	И	Н	Е	Л	С	У	М	Н	И
И	Н	А	Т	Е	Д	О	М	А	М
Е	Е	Ж	И	Ч	К	С	И	Е	У
М	Н	О	В	Ы	О	Т	Н	Е	Н
У	Н	Е	Л	С	Т	А	Ч	У	В
Е	И	Ж	О	О	Л	С	И	Р	А

Источник информации

<http://www.openclass.ru/stories/85276>

№	ТЕРМИН	Число букв
1		0
2		0
3		0
4		0
5		0
6		0
7		0
8		0
9		0
10		0
11		0
12		0
13		0
	ВСЕГО	99

*Азбука информатики в загадках и в филвордах  
Для начинающих*

**Термин      Загадка**

- А (5 букв)**      В тексте, чтоб меня создать - нужно **Enter** нажимать.
- Б (3 буквы)**      Когда информацию измеряют – меня всегда применяют.
- В (5 букв)**      Самый страшный враг **ПК** - к нам проник издалека.
- Г (7 букв)**      Позволит нам система эта - нарисовать зиму и лето.
- Д (4 буквы)**      Проекты наши на **ПК** - он сохранит наверняка.
- Е (7 букв)**      Чем больше это свойство диска - тем легче нам играть без риска.
- Ж (6 букв)**      Работы нет, **ПК** мечтает - в режиме этом отдыхает.
- З (4 буквы)**      Динамик нам приятный друг - когда мы слышим чистый ...
- И (8 букв)**      Его провайдер обещает - он, что угодно вам скачает.
- К (11 букв)**      Вводим текст с неё в **ПК** - очень медленно пока.
- Л (6 букв)**      Ее должны мы твердо знать - чтобы разумно рассуждать.
- М (11 букв)**      Прыжок курсором совершаем - когда рукой им управляем.
- Н (8 букв)**      Когда работу завершаем - на них все файлы сохраняем.
- О (4 буквы)**      Отображает на экране - все то, что нужно вам в программе.
- П (6 букв)**      **ПК** работу сохраняет - когда она у вас "хромает".
- Р (8 букв)**      Его отлично нужно знать - чтоб классно тексты набирать.
- С (6 букв)**      Чтоб текст без рук в **ПК** вводить - его нужно подключить.
- Т (5 букв)**      Клавиши нежно нажимаем - когда его мы набираем.
- У (10 букв)**      Его должны отлично знать - чтоб классно на **ПК** играть.
- Ф (4 буквы)**      Работу можем потерять - если его не так назвать.
- Х (5 букв)**      В **ПК** программы он ломает - и без пароля проникает.
- Ц (5 букв)**      Она число нам заменяет - если в записи встречается.
- Ч (5 букв)**      Чтоб статистику считать - их отлично нужно знать
- Ш (5 букв)**      Красиво текст мы изменяем - когда его мы применяем.
- Щ (3 букв)**      От вирусов нас защитит - когда он на **ПК** стоит.
- Э (5 букв)**      Свой взор с него почти не сводим - когда мы в **Интернет** заходим.
- Ю (5 букв)**      Системы этой нет в **ПК** - на серверах стоит пока.
- Я (5 букв)**      В проводник не нужно лезть - если на столе он есть.

**Филворд "Азбука Информатики"**

	А	В	С	Д	Е	Р	Г	Н	И	К	Л	М		
1	А	а	к	й	л	т	в	о	а	т	у	т	о	
2	ф	р	у	а	ф	с	й	в	и	а	р	с	к	
3	и	ц	в	э	у	с	о	а	л	к	м	т	е	
4	щ	и	й	и	н	т	р	т	я	л	а	н	ь	
5	у	д	ж	х	т	н	е	о	р	у	п	и	т	
6	р	е	к	а	е	р	т	о	н	к	к	о	с	
7	л	ь	а	р	к	э	и	т	о	м	е	о		
8	е	т	т	н	и	к	с	б	а	ц	а	с	л	
9	с	и	я	в	н	л	ы	к	э	г	к	и	ч	
10	о	н	м	и	ю	р	я	а	б	р	и	с	к	
11	р	п	а	р	у	с	т	и	щ	а	ф	и	д	
12	е	д	т	о	с	к	а	и	к	а	и	ф	т	
13	о	в	а	к	р	р	е	н	г	о	л	р	ш	я





## Ребус: Google

### ЗАДАНИЕ 1



$$G^*o^*o=g^*l^*e, \quad G=g, \quad e<l$$

*Найти минимальное и максимальное значение произведения.  
Буквы - это любая цифра, различные буквы являются различными цифрами,  
кроме оговоренного в условии.*

*Варианты  $e^*l=o^*o$*

$$1. 4=2*2=1*4 \quad 2. 9=3*3=1*9 \quad 3. 16=4*4=2*8 \quad 4. 36=6*6=4*9$$

*Варианты  $G=g$*

$$G=g=\{1, 2, \dots, 9\}$$

*Чтобы произведение было минимальным,  
рассмотрим варианты при следующих минимальных значениях сомножителей.*

*Решение для минимального  $G=g=1$*

*Нам не доступны варианты  $e^*l=o^*o$  №1 и №2, так как там встречается 1.  
Берем следующее доступное минимальное значение №3.*

*Решение для минимального  $G=g=1$*

*Нам не доступны варианты  $e^*l=\underline{o}^*\underline{o}$  №1 и №2, так как там встречается 1. Берем следующее доступное минимальное значение №3.*



$$1 * 4 * 4 = 1 * \underline{8} * \underline{2}, \quad \underline{G} = \underline{g}, \quad \underline{e} < 1$$

*Решение для минимального  $e^*l=\underline{o}^*\underline{o}=4=2*2=1*4$*

*Нам не доступны значения  $G=g=1$  и  $G=g=2$ . Берем следующее минимальное значение  $G=g=3$*



$$3 * 2 * 2 = 3 * \underline{1} * \underline{4}, \quad \underline{G} = \underline{g}, \quad \underline{e} < 1$$

*Мы получили два варианта значения произведений 16 и 12,  $16 > 12$ , следовательно случай является решением задачи на нахождение минимального значения*

## Приложения MS Office (ПК)

Ребус	Значение
$A c * c = e s s$	Min
$E ^ x = c e l$	Min
$E x + p l o = r e r$	Min
$F r * o - n t = P * a - g * e$	Min
$I n + t e r = n e t$	Min
$O f * f = i c e$	Min
$P a * i = n t$	Min
$P o * w - e r = p o * i - n t$	Min
$P r o * j = e c t$	Min
$W i * n d = o w s$	Min
$W ^ o = r * d$	Min

## ОТВЕТЫ

### Приложения MS Office

**A c \* c = e s s**

$$72 * 2 = 144$$

**E ^ x = c e l**

$$2^7 = 128$$

**E x + p l o = r e r**

$$34 + 198 = 232$$

**Fr \* o - n t = p \* a - g \* e**

$$19 * 238 = 697 = (4 + 7) - (5 + 6)$$

**I n + t e r = n e t**

$$43 * 7 + 16 = 317$$

**O f \* f = i c e**

$$43 * 3 = 129$$

**P a \* i = n t**

$$19 * 2 = 38$$

**P o \* w - e r = p o \* i - n t**

$$17 * 2 - 34 = 98 = (5 + 9) - (6 + 8)$$

**P r o \* j = e c t**

$$12 * 38 = 456$$

**W i \* n d = o w s**

$$19 * 27 = 513$$

**W ^ o = r \* d**

$$4 * 3 = 12$$



# РЕБУСЫ

Решите следующие числовые ребусы.

Различным буквам соответствуют различные цифры.

## 1. Герман Титов



**ТИТОВ9**

**+ТИТОВ**

**5\*4216**

Задание

Определите загадочное число?

## 2. Юрий Гагарин



**Гагарин8**

**+Гагарин**

**7\*225315**

Задание

Определите загадочное число?

### 3. Андриан Николаев



НИ\*КО=ЛАЕВ, К<Н

Задание

Определите максимальное значение выражения?

### 4. Павел Попович



П\*О\*П\*О=ВИЧ,  
О<П

Задание

Определите максимальное значение выражения?

### 5. Валерий Быковский



БЫ+КОВ=СКИЙ

Задание

Определите максимальное значение выражения?

6. Решите следующие числовые ребусы. **Определите максимальное значение выражения.**

Различным буквам соответствуют различные цифры.

В ребусах используется нотация операций ЭТ: (+); (-); (\*); (^) возведение в степень.

6.1. Т^И=ТОВ 6.2. ГА\*ГА=РИН 6.3. КА\*МА=НИН 6.4. КО\*РО=ЛЁВ 6.5. КЕ^Л=ДЫШ

# 200-ЛЕТИЮ Бородино 1812 посвящается!!!



## РЕБУСЫ

- $БО+РО+Д+И+НО = 200$
- $БО*РО=ДИНО$  минимальное значение
- $Б*О*Р*О*Д-ИНО=200$
- $КУ*ТУ=ЗОВ$
- $БАГ+РА=ТИОН$  минимальное значение
- $ЕР*МО=ЛОВ$
- $ДА+ВЫ=ДОВ$
- $РА*ЕВ=СКИЙ$
-



**Эврикиды: ЦДО "Эврика"**

**Занимательная информатика и математика для начальной школы**

### **Заключение:**

Задачи проекта решены на данный момент времени в планируемом объеме.

Ресурс штатно используется в образовательном процессе ЦДО «Эврика». Применение ресурса показало повышение компетентности воспитанников в сфере решения занимательных развивающих задач.

### **Используемая литература:**

1. Горина К.И., Горячев А.В., Суворова Н.И., Информатика в играх и задачах. Методические рекомендации для учителя 3 класса, издательство "Баласс", 2002.

2. Методическое пособие по информатике для учителей 2-4 классов (+ CD-ROM).

Тур С. - [www.booksedu.ru](http://www.booksedu.ru) .

3. Доктор Бит. Информатика для начинающих. 2 ступень. Для учащихся начальных классов. - М.: Издатель: Стрекоза. 2009. – 80 с.

4. Мячев А.А. Развивающая математика и информатика. Образовательная программа дополнительного образования детей. - ЦДО "Эврика". 2008.

5. Энциклопедия ЦОР ЦДО "Эврика". - [www.abc-ilzit.narod.ru](http://www.abc-ilzit.narod.ru). 2009.

---





**Ц Д О «Э в р и к а»**  
**благодарит за внимание!!!**  
**И дарит именной ребус!!!**  
**Победитель получает суперприз!!**



$ЮТ^М + (Ю + Т - М) - 20 = 2012$

<http://ww-mati.narod.ru>

[www.cdo-evrika.ru](http://www.cdo-evrika.ru)

[www.evrika-news.narod.ru](http://www.evrika-news.narod.ru)

---

Центр дополнительного образования детей «Эврика»  
тел. (495) 334-98-70; E-mail: [cdo-evrika@bk.ru](mailto:cdo-evrika@bk.ru)