



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 .
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

	ЗАДАНИЕ 1 Linux1 <u>-Linux</u> 2*4866
	РЕШЕНИЕ -1-1-1 259851 x=5, u=8, n=9, i=5, L=2 <u>-25985</u> 234866
	ЗАДАНИЕ 2 МИНУС1 <u>-МИНУС</u> 2*8534
	РЕШЕНИЕ 2 -1 -1 298371 C=7, Y=3, H=8, I=9, M=2 <u>-29837</u> 268534
	ЗАДАНИЕ 3 ВЫЧИТАНИЕ1 <u>-ВЫЧИТАНИЕ</u> 1*47374552
	РЕШЕНИЕ 3 -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 встречает.
- 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	Ё	Г	Н	И	Ј	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	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 $e^*l=0^*0$ №1 и №2, так как там встречается 1. Берем следующее доступное минимальное значение №3.*



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

*Решение для минимального $e^*l=0^*0=4=2*2=1*4$*

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



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

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 .

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. 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

www.evrika-news.narod.ru

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