



презентация

Изучение теоретических основ  
и  
основных приемов решения  
сложных задач ЕГЭ -  
основная цель ВебКвеста

*"Восхождение  
к математическим  
вершинам"*

**5 этап**  
**командный**

**15.12.2011**

***ТУРНИР***

***команд или  
индивидуальных  
участников  
9-11 классов  
по решению  
«монстров Сб»***

# Участники турнира

## **КОМАНДЫ №№1,6,7**

**Школа № 575**

**Руководитель**

***Гаранова Нина Борисовна***

## **КОМАНДА №2**

**Школа № 581**

**Руководитель**

***Асташкова Вера Лазаревна***

## **КОМАНДЫ №10,11**

**Школа № 871**

**Руководитель**

***Малышева Ирина  
Владимировна***

## **КОМАНДЫ №№3,4,5,12**

**Школа № 420**

**Руководитель**

***Афанасьева Светлана  
Викторовна***



**Заполните  
регистрационные  
листки и сдайте их  
на стол жюри**

## **КОМАНДА №9**

**Школа № 987**

**Руководитель**

***Николаева Ольга Ивановна***

# Регламент турнира

- 1 раунд (диофантовы уравнения) – 10 минут
- 2 раунд (задачи о числе делителей) – 20 минут
- 3 раунд (факториал и его свойства) – 15 минут
- Раунд-реванш (детские задачи) – 10 минут

Презентация каждого раунда - *5 минут*

Разбор задач и объявление промежуточных результатов – *8 минут*

Церемония награждения – *5 минут*





# 5 этап командный

## 15.12.2011

Изучение

ОСНОВНЫЕ  
СЛОЖНЫЕ  
ОСНОВНЫЕ

"Во  
к мат  
ве



$$(\alpha_1 + 1)(\alpha_2 + 1)(\alpha_3 + 1) = 2 \cdot 3 \cdot 7$$

6) Найдем показатели степеней в разложении числа

$$1) \begin{cases} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \end{cases}$$

$$A_1 = 2 \cdot$$

$$4) \begin{cases} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \end{cases}$$

$$A_4 = 2^2 \cdot$$

7) Решим  
приме





# задание №2 (маx 10 баллов)

Найдите все делители числа  $A$  (делится на 42 натуральных чисел, само число).

1. Калькулятор
2. На листе



формула нахождения количества делителей  $A = p_1^{\alpha_1} \cdot p_2^{\alpha_2} \cdot \dots \cdot p_k^{\alpha_k}$

$$y = (\alpha_1 + 1)(\alpha_2 + 1)(\alpha_3 + 1) \dots (\alpha_k + 1),$$

где  $y$  - количество делителей

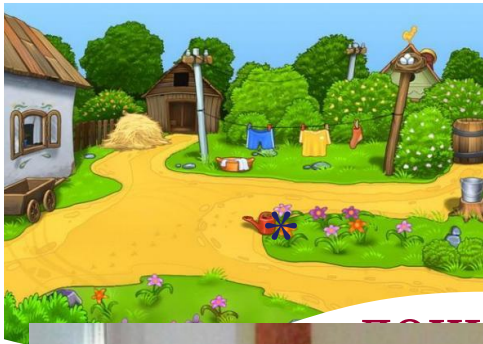
$\alpha_1, \alpha_2 \dots \alpha_k$  - показатель степени в разложении на простые множители



Решить в целых числах уравнение  
 $3x^2 + 4xy - 7y^2 = 13$







# задача 6

( 3 балла )

В деревне в каждой семье есть корова или



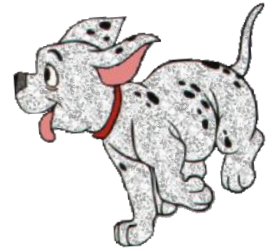


# задача 8

(3 балла)

Две  
и чер  
три р  
к дру

от друга  
нилось в  
жали друг



За 10  
то ест  
Значи  
**«2 ра**  
С так  
То есть они преодолеют **«5 расстояния за 15 минут»**

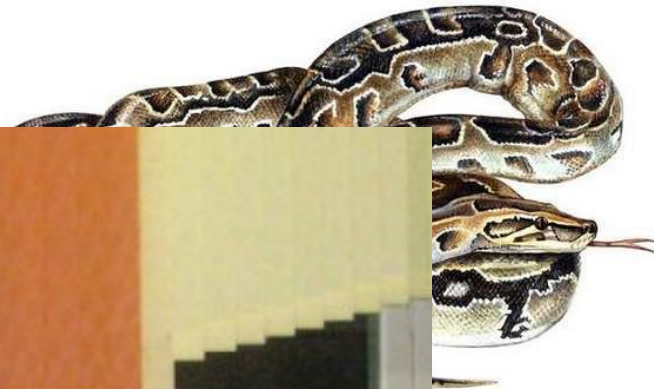
а,  
».

# задача 10

( 3 балла )

Питон длиной 16 м проползает через мост длиной 32 метра за 18 минут. Сколько минут ему потребуется, чтобы проползти мимо столба?

Начало пути



Кс

Пит

А ч



значит, и времени потребуется в *три раза меньше*.  $18 : 3 = 6$

**Ответ. 6 минут**



# ИТОГ турнира

## Протокол ТУРНИРА

"Восхождение к математическим вершинам" 15.12.2011

команды	раунд 1				сумма	раунд 2		сумма	раунд 3			сумма	раунд 4	общая сумма	место
	№1	№2	№3	№4		№1	№2		№1	№2	№3				
<i>max балл</i>	2	4	4	6		10	10		9	8	10		30	93	
1.	575				0			0	6			6	12	18	
2.	581	2			2	1	1	2	8			8	18	30	
3.	420	2		2	1	5	3	3	20			20	6	34	3 место
4.	420		1	2		3	2	2	10			10	15	30	
5.	420	2				2	1	1	11			11	18	32	
6.	575	2		2		4	5	5	11			11	18	38	2 место
7.	575		2	3		5	3	7	10			13	15	43	1 место
9.	987		1	1		2			0			6	15	23	
	871	2	1	2		5			0			8	12	25	
	871	2		3		5	1	2	3			15	6	29	
	420			2		2			0			5	3	10	





презентация

Изучение теоретических основ  
и  
основных приемов решения  
сложных задач ЕГЭ -  
основная цель ВебКвеста

*"Восхождение  
к математическим  
вершинам"*

**До  
НОВЫХ  
встреч...**

