

«Книга природы написана  
на языке математики»

Г. Галилей



# Организация систематического повторения на уроках математики как залог успеха подготовки к ГИА

*Катасонова Елена Николаевна,*

учитель математики

МБОУ с. Митягино

Лев-Толстовского муниципального района

Поезд опаздывал на **1 час** и, чтобы приехать вовремя, увеличил скорость на **10 км/ч** на перегоне в **720 км**.  
**Найти скорость поезда по расписанию.**



# Текстовые задачи

1

Усвоение математических понятий

2

Повышение вычислительных навыков

3

Освоение методом познания - моделированием

4

Способность анализировать, рассуждать, обосновывать

5

Логическое мышление и интерес к изучению математики

# Решение задачи

1

Анализ текста задачи

2

Поиск пути решения, составления плана решения

3

Осуществление плана решения

4

Анализ и проверка правильности решения задачи

# АНАЛИЗ ТЕКСТА ЗАДАЧИ

	$V$ , км/ч	$S$ , км	$t$ , ч
По течению			
Против течения			

	Произв-ть, изд./час	Объем, изд.	$t$ , ч
Мастер			
Ученик			

# АНАЛИЗ ТЕКСТА ЗАДАЧИ

Цена, руб./шт.	Кол-во, шт.	Стоимость, руб.

Концентрация раствора, %	Масса раствора, г	Масса кислоты, г
а		
б		
с (смесь)		

Поезд опаздывал на **1 час** и, чтобы приехать вовремя, увеличил скорость на **10 км/ч** на перегоне в **720 км**.  
**Найти скорость поезда по расписанию.**

	$V, \text{ км/ч}$	$S, \text{ км}$	$t, \text{ ч}$
<b>По расписанию</b>	$x$	<b>720</b>	$\frac{720}{x}$
<b>Фактически</b>	$x + 10$	<b>720</b>	$\frac{720}{x + 10}$



1. Путь, пройденный двумя путешественниками навстречу друг другу за одно и тоже время, равен 18 км.

Величины:  $S_1$  – путь первого путешественника,  $S_2$  - путь второго путешественника.

$$S_1 + S_2 = 18$$

2. Слоненок и слониха вместе весят 7200кг.

Величины:  $m_1$  – масса слоненка,  $m_2$  – масса слонихи.

$$m_1 + m_2 = 7200$$

3. Бутылка с виноградным соком стоит 60руб.

Величины:  $p_1$  – стоимость бутылки,  $p_2$  – стоимость сока.

$$p_1 + p_2 = 60.$$

4. За одно и то же время первый турист прошел на 5 км больше, чем второй.

Величины:  $s_1$  – путь, пройденный первым туристом,

$s_2$  – путь, пройденный вторым туристом.

$$s_1 - s_2 = 5.$$

5. Масса товара на первой чаше весов на 12 кг больше, чем на второй.

Величины:  $m_1$  – масса товаров на первой чаше весов,

$m_2$  – масса товаров на второй чаше весов.

$$m_1 - m_2 = 12.$$

# Алгоритм

1

Перечислить величины, данные в условии задачи.

2

Выбрать меньшую, обозначить  $x$ .

Остальные величины выразить через меньшую

3

Выяснить, сравниваются или суммируются величины.

4

Составить схему уравнения.

# Выбор схемы составления уравнения

а)

Одна величина

+

Вторая величина

=

Сумма величин

Если величины суммируются.

б)

Большая  
величина

-

Меньшая  
величина

=

Разность величин

Если величины сравниваются.

## Знать:

1

Понятия «Уравнение», «корень уравнения»

2

Основные методы решения уравнений

## Уметь:

3

Решать уравнения, приводимые к линейным и квадратным

4

Выбирать и правильно записывать ответ

# Виды уравнений:

ПОВТОРЯЕМ



<b>Линейные</b>	<b>Квадратные</b>	<b>Дробно- рациональные</b>
<p>Раскрытие скобок Математические операции с числами противоположного знака Способы разложения на множители</p>	<p>Неполные Дискриминант Теорема Виета Формулы сокращенного умножения (выделение квадрата) Арифметический квадратный корень</p>	<p>НОК ОДЗ Пропорция</p>

## ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ НАВЫКИ

## ТРЕНАЖЕРЫ



<b>А</b>	1) $0,4 \cdot 7$ - 0,6 : 0,2	2) $3,4 + 4,6$ : 5 · 0,2	3) $4,8 : 2$ + 2,6 · 0,7	4) $0,73 - 0,43$ · 7 + 1,4
----------	------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

<b>Б</b>	1) $1,6 + 2,9$ - 2,4 : 0,7	2) $6,9 : 3$ + 1,7 · 0,6	3) $0,84 - 0,54$ · 5 + 5,5	4) $0,5 \cdot 16$ - 0,8 : 8
----------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

<b>А</b>	
$2\frac{1}{3} =$	<input type="text"/>
$1\frac{3}{11} =$	<input type="text"/>
$10\frac{8}{9} =$	<input type="text"/>
$5\frac{4}{5} =$	<input type="text"/>
$5 =$	<input type="text"/>
$6\frac{7}{8} =$	<input type="text"/>
$11\frac{12}{13} =$	<input type="text"/>
$4\frac{7}{32} =$	<input type="text"/>
$1 =$	<input type="text"/>

<b>Г</b>		<b>Д</b>	
$-51 : 17 =$	<input type="text"/>	$-4 \cdot 6 =$	<input type="text"/>
$-12 \cdot (-5) =$	<input type="text"/>	$30 : (-6) =$	<input type="text"/>
$25 \cdot (-8) =$	<input type="text"/>	$-25 : 5 =$	<input type="text"/>
$-95 : (-5) =$	<input type="text"/>	$-3 \cdot (-8) =$	<input type="text"/>
$-14 \cdot 5 =$	<input type="text"/>	$-18 : (-3) =$	<input type="text"/>
$-72 : (-12) =$	<input type="text"/>	$7 \cdot (-2) =$	<input type="text"/>
$25 \cdot (-4) =$	<input type="text"/>	$0 \cdot (-8) =$	<input type="text"/>
$54 : (-18) =$	<input type="text"/>	$48 : (-6) =$	<input type="text"/>
$-5 \cdot (-16) =$	<input type="text"/>	$-24 : (-3) =$	<input type="text"/>
$-42 : 14 =$	<input type="text"/>	$-9 \cdot 9 =$	<input type="text"/>
$-7 \cdot (-12) =$	<input type="text"/>	$-7 \cdot (-6) =$	<input type="text"/>
$81 : (-27) =$	<input type="text"/>	$35 : (-5) =$	<input type="text"/>
$-13 \cdot 10 =$	<input type="text"/>	$8 \cdot (-7) =$	<input type="text"/>
$-52 : (-13) =$	<input type="text"/>	$-63 : 9 =$	<input type="text"/>
$-64 : 16 =$	<input type="text"/>	$-42 : (-7) =$	<input type="text"/>

# Правила действий с положительными и отрицательными числами

(-)	+	(-)	=	(-)
(+)	+	(-)	=	(+)
(-)	•	(-)	=	(+)
(-)	•	(+)	=	(-)
(-)	:	(-)	=	(+)
(-)	:	(+)	=	(-)

42. Решите уравнения.

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>
$\frac{3}{25} = \frac{9}{x}$	$\frac{2}{19} = \frac{4}{y}$	$\frac{5}{14} = \frac{y}{42}$	$\frac{a}{48} = \frac{7}{12}$
$3,2 : y = \frac{0,8}{1,5}$	$b : 1,6 = \frac{0,07}{0,16}$	$20 : 9 = \frac{y}{1,8}$	$\frac{25}{4} = \frac{b}{12}$



1

**Устный счет**



2

**Решение экзаменационных заданий**



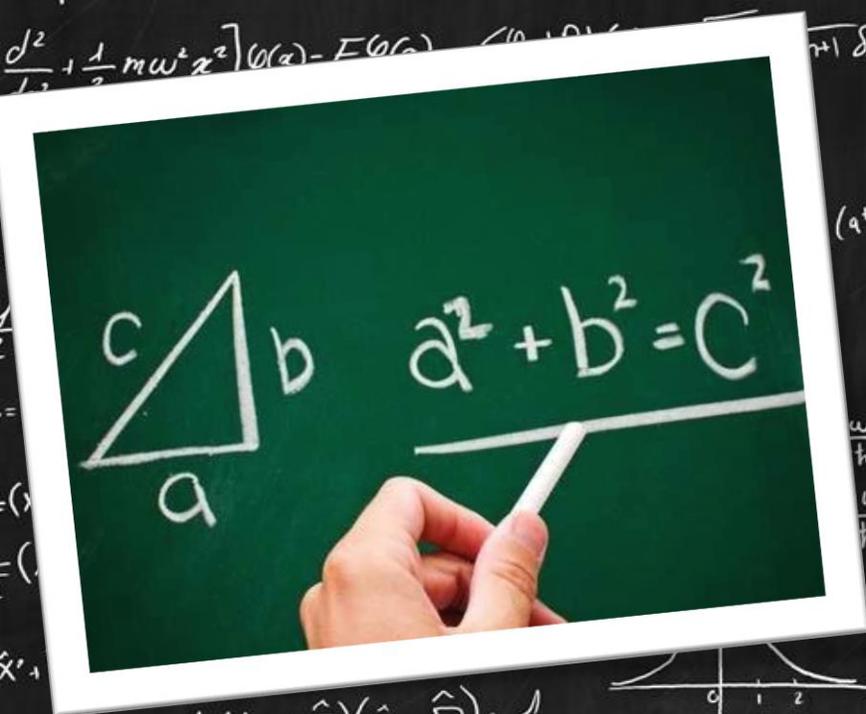
3

**Отработка умений и навыков**



4

**Система контроля**



$$\begin{aligned} \log_a(u \cdot v) &= \log_a u + \log_a v \\ \log_a \frac{u}{v} &= \log_a u - \log_a v \\ \log_a u^r &= r \cdot \log_a u \\ \log_a \sqrt[n]{u} &= \frac{1}{n} \log_a u \end{aligned}$$

$$E = m \cdot c^2$$

$$F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$$

Уравнения  
меняют мир...

$$\int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$$