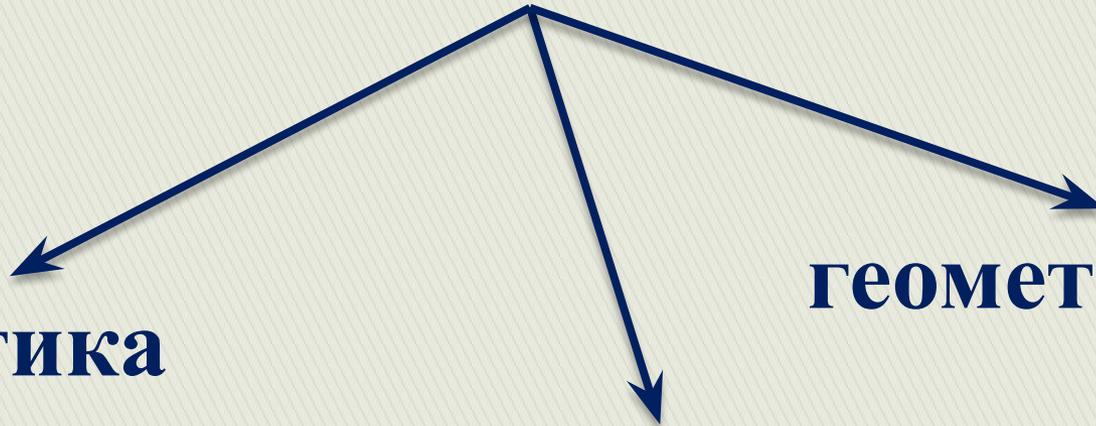


**ТЕМА УРОКА:**

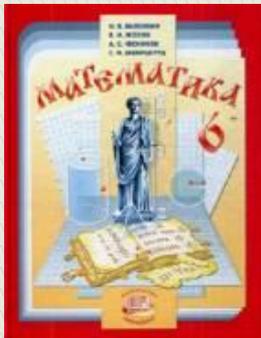
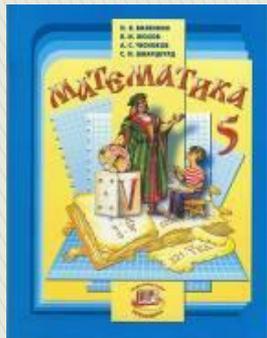
# *Что такое алгебра?*

**Класс: 7**

# Математика

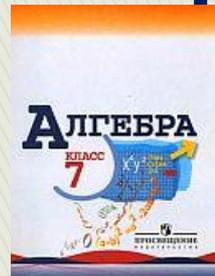


арифметика



**Арифметика** –  
наука о числах

алгебра



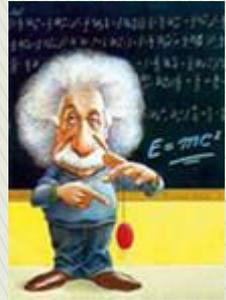
**Алгебра** –  
искусство  
решать  
уравнения.

геометрия



**Геометрия** – наука  
о геометрических  
фигурах

Прежде чем мы познакомимся с новым для вас предметом, зайдём в **Страну Знаний**.



А конкретнее, на страничку повторения всего того, что вы узнали в 5-6 классах. Повторение проведем в форме игры!!!

Вы же любите играть?!



# ВНИМАНИЕ!!!!



Сейчас вы получите листики, куда вы фломастером запишите:

- свою фамилию
- класс
- вариант
- полученные ответы

СТАРТ



ПОЛОМКА



ФИНИШ



# “Старт” – задание:

устно решите примеры, ответы впишите на листы:

ПЕРВЫЙ ВАРИАНТ:	ВТОРОЙ ВАРИАНТ:
1) $\frac{1}{14} * \frac{7}{9}$	1) $\frac{3}{8} * \frac{1}{4}$
2) $8 * \frac{1}{10}$	2) $\frac{3}{4} * \frac{5}{6}$
3) $\frac{4}{5} * \frac{2}{15}$	3) $6 * \frac{2}{13}$
4) $18 * (-2,5)$	4) $14 * (-4,5)$
5) $328 + 766$	5) $756 + 485$
6) $41 + 19 * 2$	6) $52 + 18 : 2$



# “Поломка” – задание:

*среди решенных примеров, найдите те, которые содержат ошибки-“поломки”.*

*Ответ запишите в виде числа, цифры в котором соответствуют номерам “поломок”:*

**1)**

$$3 \cdot \frac{2}{3} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

**2)**

$$3 \frac{2}{3} \cdot \frac{6}{11} = 2$$

**3)**

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{10}{30} = \frac{2}{6}$$



## “Финиш” – задание:

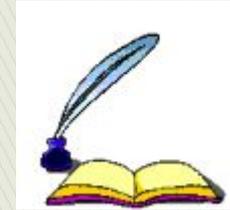
чтобы пересечь финишную прямую необходимо быстро решить пример и ответ записать на листик:

ПЕРВЫЙ ВАРИАНТ:	ВТОРОЙ ВАРИАНТ:
$\left(8 + \frac{2}{7} * \frac{1}{4} * 7\right) - 3\frac{1}{2}$	$\left(8 + \frac{2}{15} * \frac{1}{4} * 15\right) - 3\frac{1}{2}$

**Сдаем работы учителю!!!!**

Итак, каков ответ этого примера? **5!**  
**Отлично.** Я вам желаю, что бы ваши знания всегда оценивались таким баллом!

# **А далее мы будем работать в группах:**



Приложение 1 (задания для групп)

Приложение 2  
(задания для каждого учащегося)

# Реши уравнение!

$$- 4,92y - (0,08y + 5,12) = - 0,88 - y$$

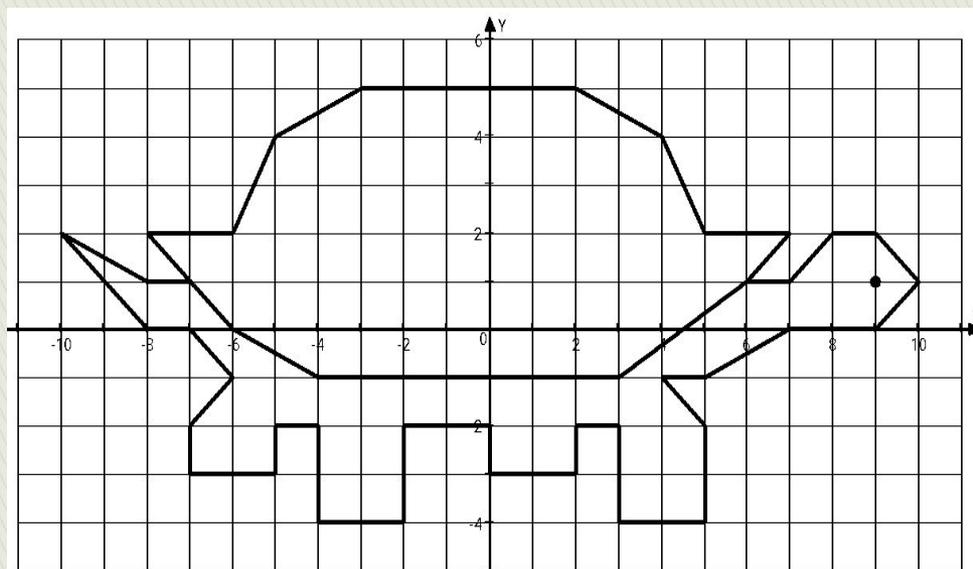
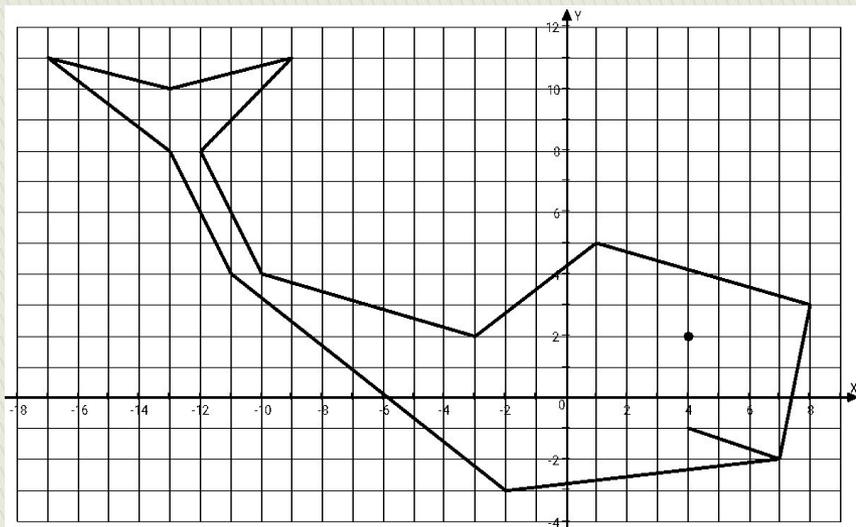


А теперь вспомним прямоугольную систему координат и **порисуем!!!!**

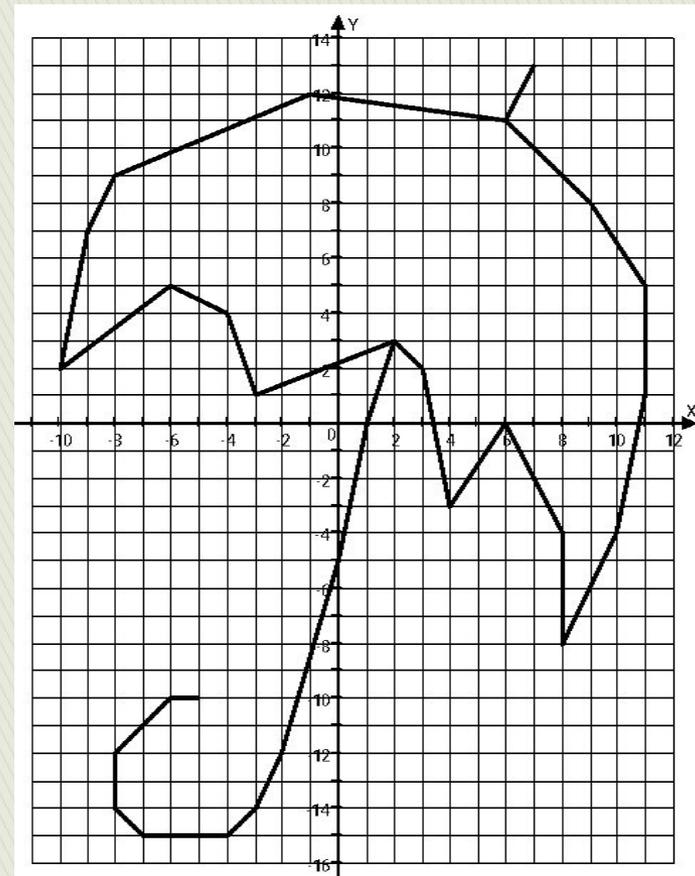
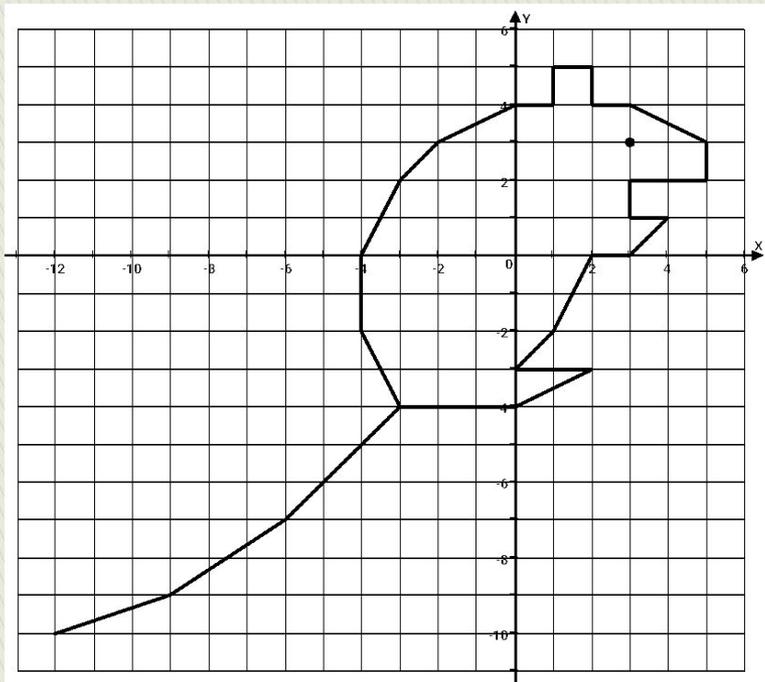


- 1 группа – задание  
ответ
- 2 группа – задание  
ответ
- 3 группа – задание  
ответ
- 4 группа – задание  
ответ
- 5 группа - задание  
ответ

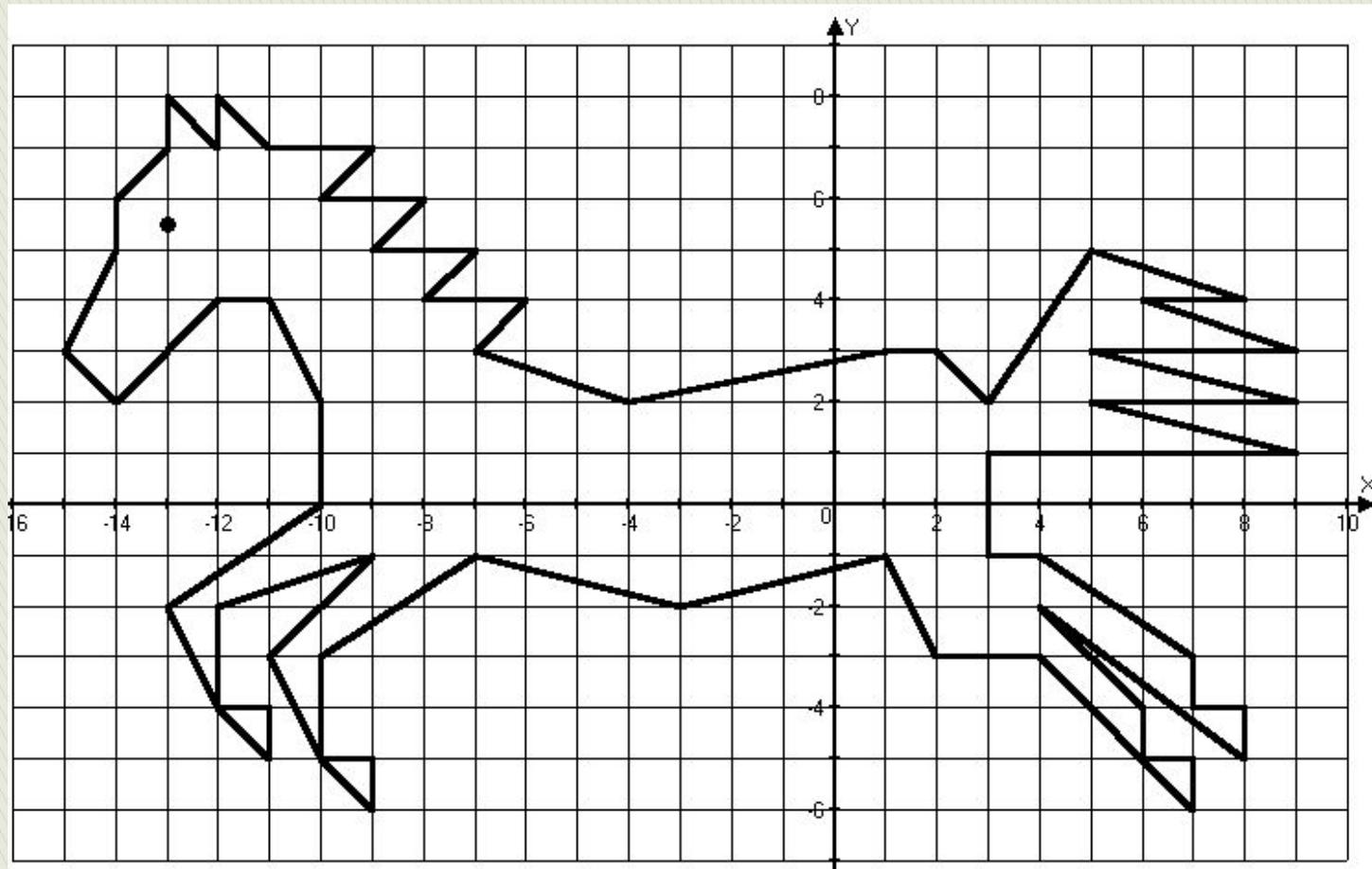
Вот что должно было получиться у **1 группы**:



Вот что должно было получиться у **2 группы:**

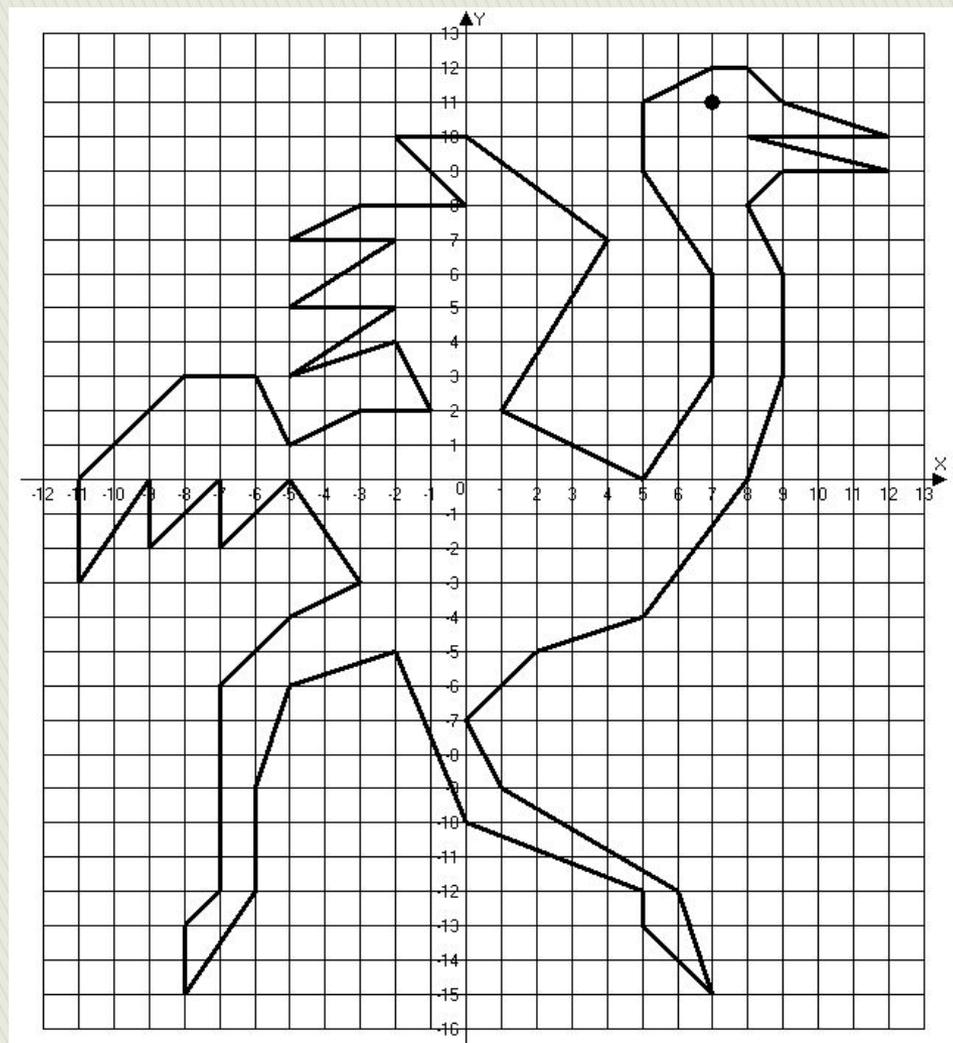


Вот что должно было получиться у **3 группы:**





Вот что должно было получиться у **4 группы:**



М  
О  
Л  
О  
Д  
Ц  
Ы  
!



**А теперь  
окунемся в  
историю...**

# Страницы истории

Другой раздел математики посвящен различным фигурам и их свойствам, называется он **ГЕОМЕТРИЕЙ**

**Гео** ( $\gamma\epsilon\alpha$ ) – по-гречески «Земля», а **метрео** – меряю. Почти все науки зародились в Греции, один из разделов математики получил греческое название «**АРИФМЕТИКА**»

# Страницы истории



**Абу Абдалах Мухаммед ибн Муса ал-Хорезми** – выдающийся средневековый ученый, внесший большой вклад в развитие математики, астрономии, математической географии.

Предполагают, что он родился в городе Хиве, о его жизни почти ничего не известно. Научной работой аль-Хорезми в основном занимался в Багдаде. Его труды в течение нескольких веков оказывал сильное влияние на ученых Востока и Запада.

Аль-Хорезми первым написал книгу на арабском языке о решении уравнений

Книга называлась

**«Китаб мухтасар аль джебр ва-л-мукабала»**

**Китаб** - книга

**мухтасар** – краткая

**аль** - артикль

**джебр** - восстановление

**ва** – союз «и»

**ал-мукабала** - противопоставление

**algebr**

# Ал-джабра

При решении уравнения  
Если в части одной,  
Безразлично какой,  
Встретится член отрицательный,  
Мы к обеим частям,  
С этим членом сличив,  
Равный член придадим,  
Только с знаком другим, -  
И найдем результат нам желательный

# Ал-мукабала

Дальше смотрим в уравнение,  
Можно ль сделать приведенье,  
Если члены в нем подобны,  
Сопоставить их удобно,  
Вычтя равный член из них,  
К одному приводим их.

# Решить уравнение

$$6x - 13 = 2x - 5$$

$$6x - 2x = 13 - 5$$

← Ал-джабра

$$4x = 8$$

← Ал-мукабала

$$x = 2$$

# Отец алгебры



1540-1603 гг.

В 1591 году Виет издал знаменитый трактат "Введение в аналитическое искусство", где изложил программу своих исследований. Основу своего подхода Виет называл видовой логистикой, он четко разграничивал числа, величины и отношения, собрав их в некую систему видов. Слово «алгебра» не применял. И называл кубы и т. д. Для этих видов Виет дал специальную символику, обозначив их прописными буквами латинского алфавита. Для неизвестных величин применялись гласные буквы «искусственные», что есть

ИСКУССТВОМ ИССЛЕДОВАНИЯ

# Что же изучает алгебра?



*"Алгебра есть не что иное, как математический язык, приспособленный для обозначения отношений между количествами".*

**И. Ньютон**

**Алгебра** - часть математики, которая изучает общие свойства действий над различными величинами и решение уравнений, связанных с этими действиями.

▣ **Решим задачу:**

"Возрасты трех братьев 30, 20 и 6 лет. Через сколько лет возраст старшего будет равен сумме возрастов обоих младших братьев?"

**Решение:**

Обозначив искомое число лет через  $x$ , составим уравнение:

$$30 + x = (20 + x) + (6 + x)$$

откуда  **$x = 4.$**

Близкий к описанному метод решения задач был известен еще **во II тысячелетии до н.э.** писцам **Древнего Египта** (однако они не применяли буквенной символики).

В сохранившихся до наших дней математических папирусах имеются не только задачи, которые приводят к уравнениям первой степени с одним неизвестным, как в задаче о возрасте братьев, но и задачи, приводящие к уравнениям вида  $ax^2=b$ .

Более подробно с историей математики  
вы сможете ознакомиться  
на сайте **Википедии**  
в разделе **История математики**

# Домашнее задание:



Стр. 226-230 учебник – справочные материалы по 5-6 классам.  
Повторить!!!

**№ 9, 10, 240(6), 224**



# УРОК ОКОНЧЕН!!!!