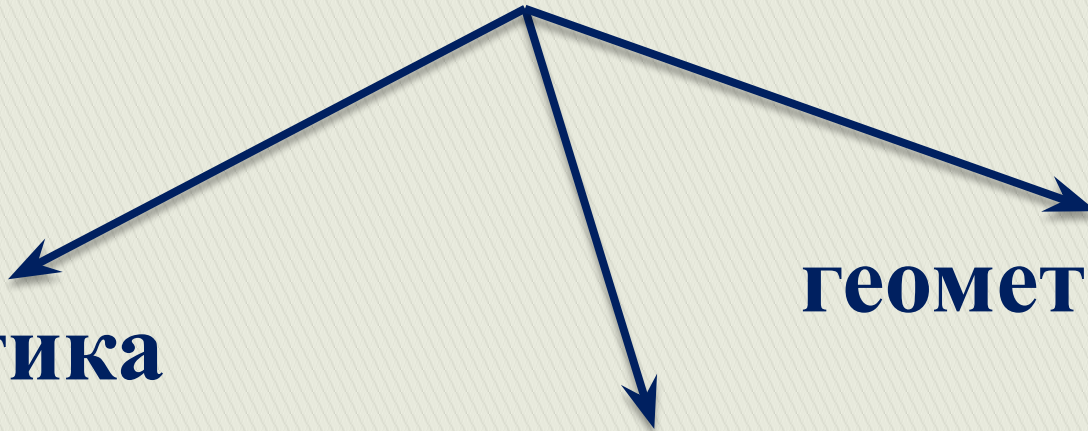


ТЕМА УРОКА:

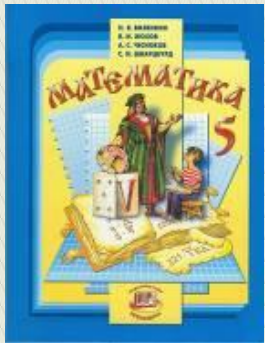
Что такое алгебра?

Класс: 7

Математика



арифметика



Арифметика – наука о числах

алгебра



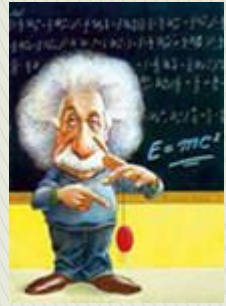
Алгебра – искусство решать уравнения.

геометрия



Геометрия – наука о геометрических фигурах

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

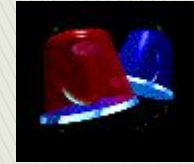


А конкретнее, на страничку повторения всего того, что вы узнали в 5-6 классах. Повторение проведем в форме игры!!!

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!

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

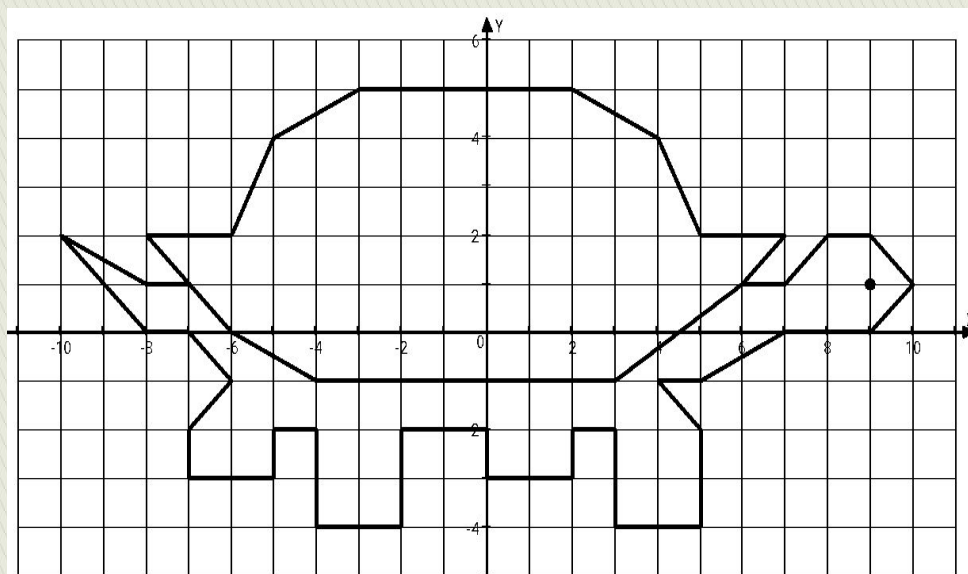
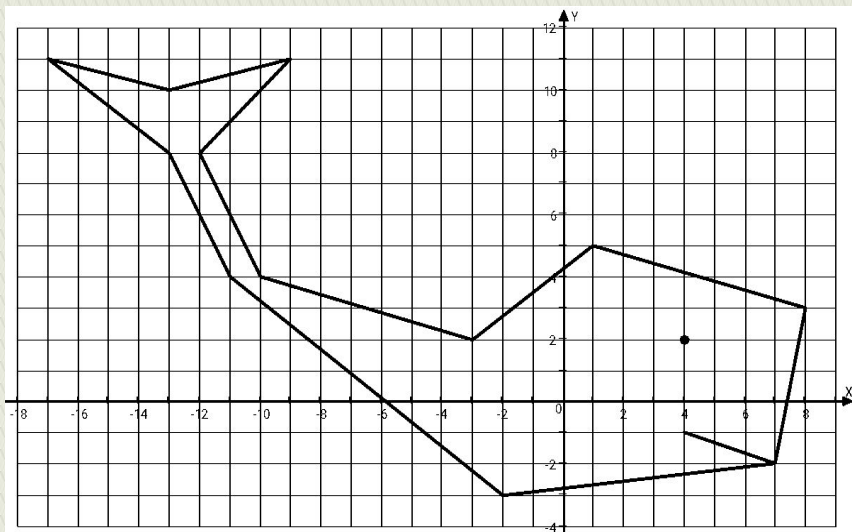


А теперь вспомним прямоугольную систему координат и **порисуем!!!!**

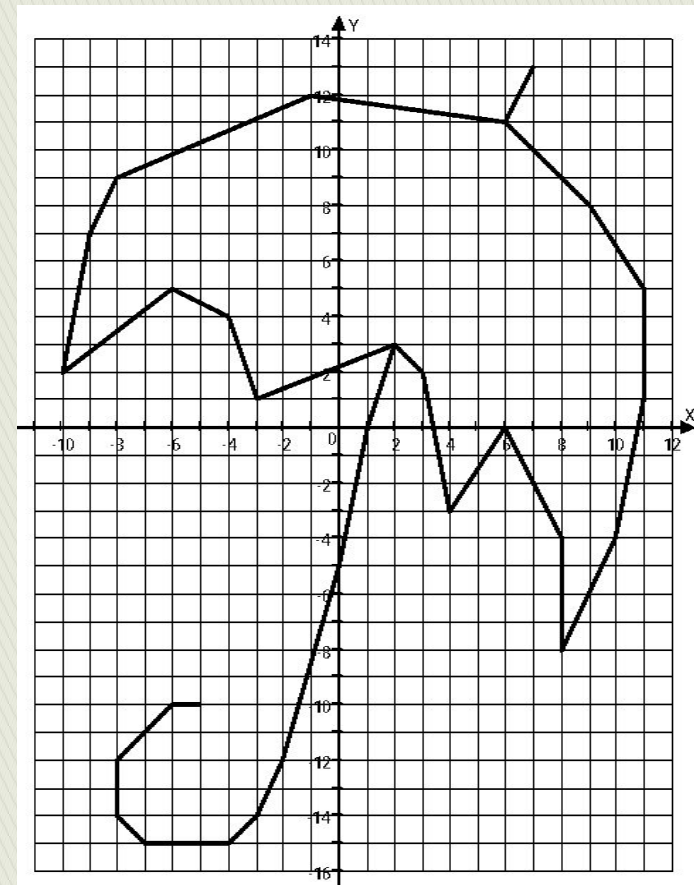
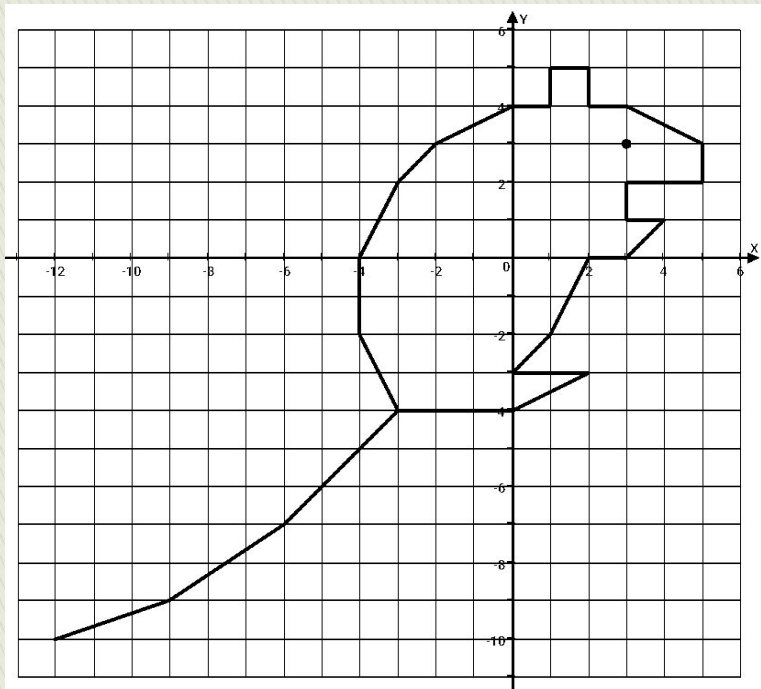


- | | |
|------------|--------------------------------|
| 1 группа – | <u>задание</u>
<u>ответ</u> |
| 2 группа – | <u>задание</u>
<u>ответ</u> |
| 3 группа – | <u>задание</u>
<u>ответ</u> |
| 4 группа – | <u>задание</u>
<u>ответ</u> |
| 5 группа – | <u>задание</u>
<u>ответ</u> |

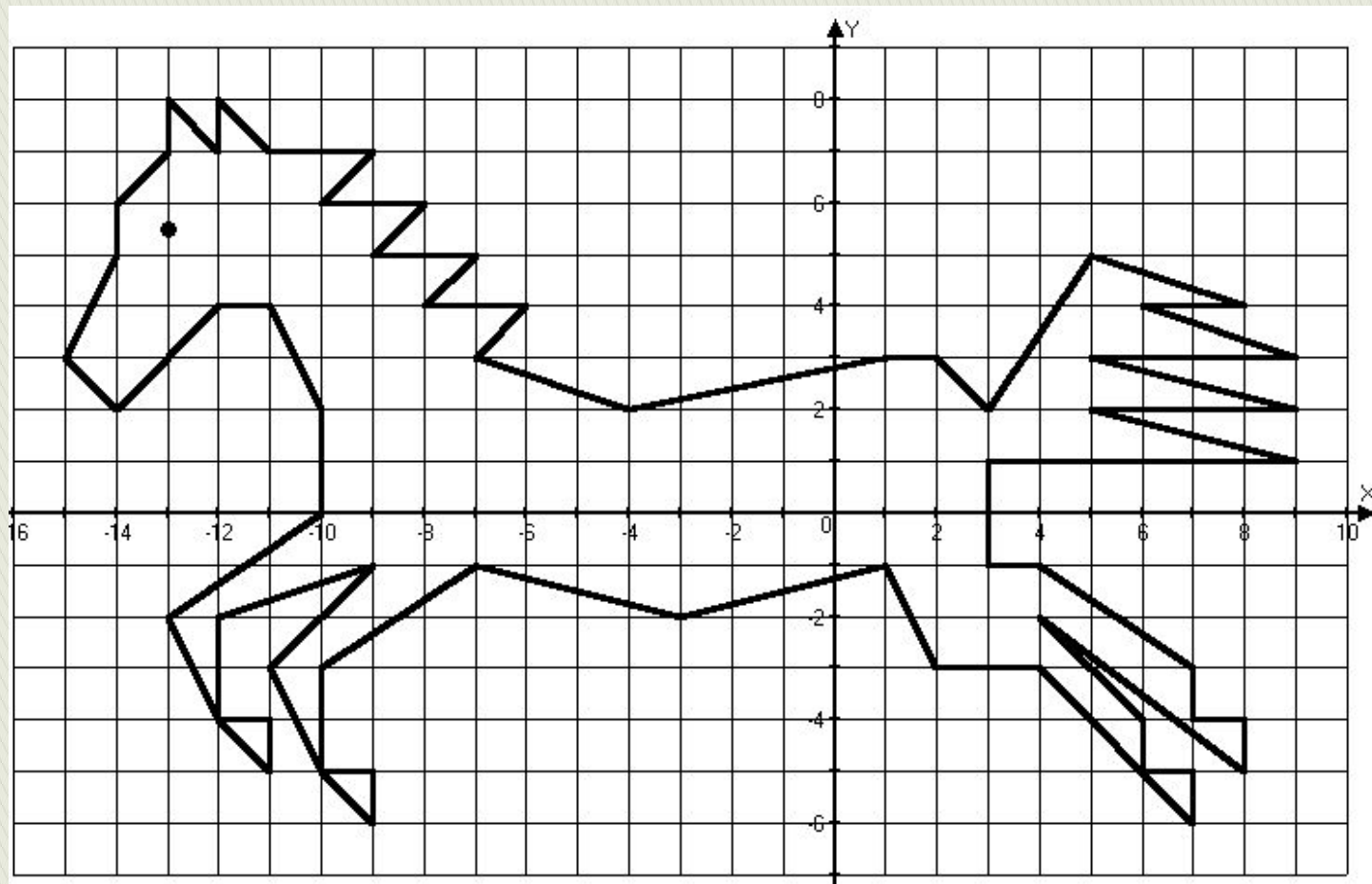
Вот что должно было получиться у **1 группы**:



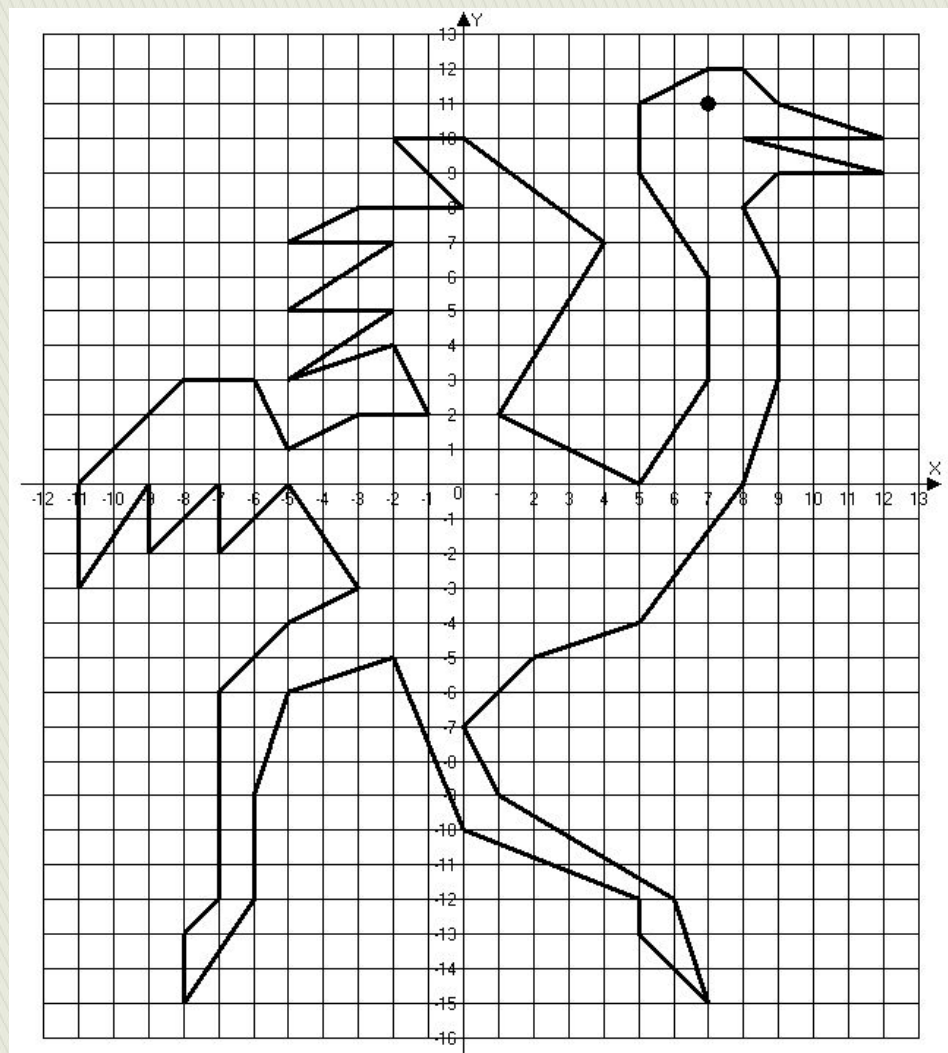
Вот что должно было получиться у **2 группы:**



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!!!!