



Математический калейдоскоп

**Тема: «Итоговое
повторение за курс
6 класса»**

Учитель Сахнова Т. А.



Дворец математических наук



6
класс

Параллельные
прямые

Сложение чисел с
разными знаками

Сложение
отрицательных
чисел

Перпендикулярные
прямые

Решение задач

Проценты



Координатная плоскость

Сложение дробей

Положительные
числа

Модуль
числа

Сложение и
вычитание
дробей

Сокращение дробей
Основное
свойство
дроби

Отрицательные
числа

$$\langle + \rangle . \langle - \rangle = \langle - \rangle$$

$$\langle - \rangle . \langle - \rangle = \langle + \rangle$$

Умножение
и деление
дробей

Решение
уравнений

Раскрытие
скобок

Линейные уравнения

Простые числа

НОД и НОК

Делимость чисел



Проверим домашнее задание



Задача №1562

По степи - $40\% = 0,4$ марш. ? км $0,4x$ км
По горам - $26\% = 0,26$ марш. ? км $0,26x$ км
По долине – 102 км

} X км

Уравнение:

$$0,4x + 0,26x + 102 = x$$

$$0,66x + 102 = x$$

$$0,66x - x = -102$$

$$-0,34x = -102$$

$$x = -102 : (-0,34)$$

$$x = 300$$

$0,4 \cdot 300 = 120$ (км) – по степи;

$0,26 \cdot 300 = 78$ (км) – по горам;

Ответ: 120 км, 78 км.

Задача №1571

	Было	Изменилось количество раб.	Стало
1 бригада	X поровну	Пришли 8 ч.	? в 3 раза > $(x+8)$ ч.
2 бригада	X	Ушли 2 ч.	? $(x-2)$ ч.

Уравнение:

$$3(x - 2) = x + 8$$

$$3x - 6 = x + 8$$

$$3x - x = 8 + 6$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

Ответ: по 7 человек
было в каждой
бригаде.

Найди ошибку



1) $-4,2 - 5 = 4,7$

2) $21 - 24,6 = 3,4$

3) $-2,5 \cdot (-0,4) = -10$

4) $3,6 : (-0,09) = -4$

5) $-15 + 4,2 = 11,8$

6) $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{5}{8}$

1) $-4,2 - 5 = -(4,2 + 5,0) = -9,2$

2) $21 - 24,6 = -(24,6 - 21) = -3,6$

3) $-2,5 \cdot (-0,4) = 1,00 = 1$

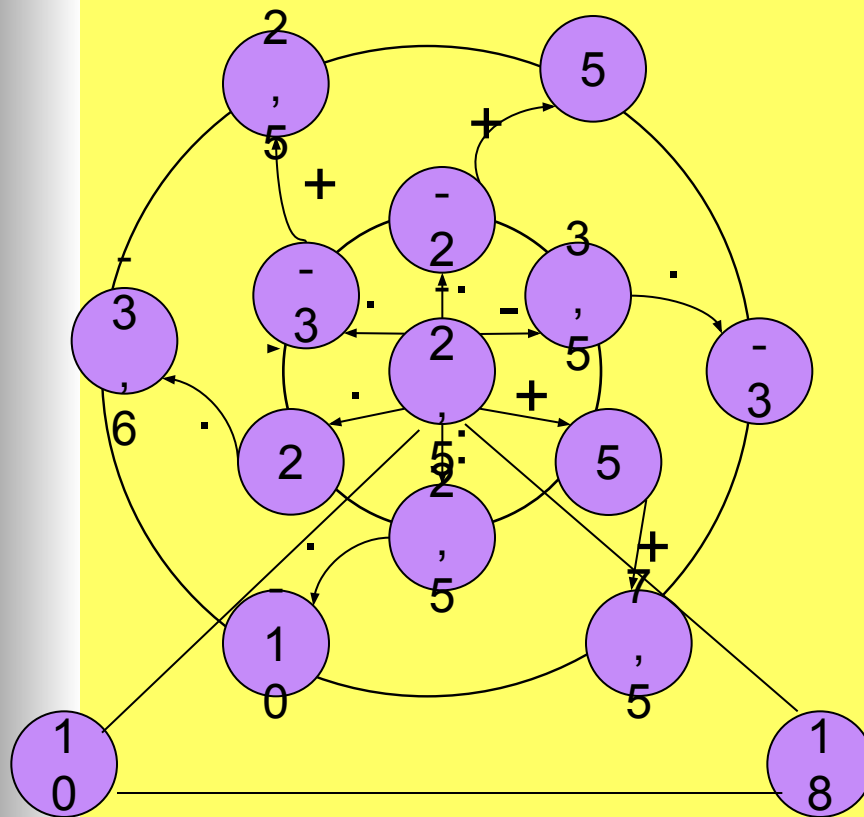
4) $3,6 : (-0,09) = 360 : (-9) = -40$

5) $-15 + 4,2 = -(15,0 - 4,2) = -10,8$

6) $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{10}{15} + \frac{9}{15} = \frac{19}{15} = 1\frac{4}{15}$



Числовая мельница



Задание №1

Выполните действия, стоящие над стрелками, и вы получите один из ответов в основании мельницы. Запишите под найденным ответом соответствующее числовое выражение.

$$-2,5:2,5 \cdot (-10)$$

$$-2,5 \cdot (-3) + 2,5$$

$$-2,5 \cdot (-2) + 5$$

$$-2,5 + 5 + 7,5$$

$$-2,5 \cdot 2 \cdot (-3,6)$$

$$(-2,5 - 3,5) \cdot (-3)$$



Тест

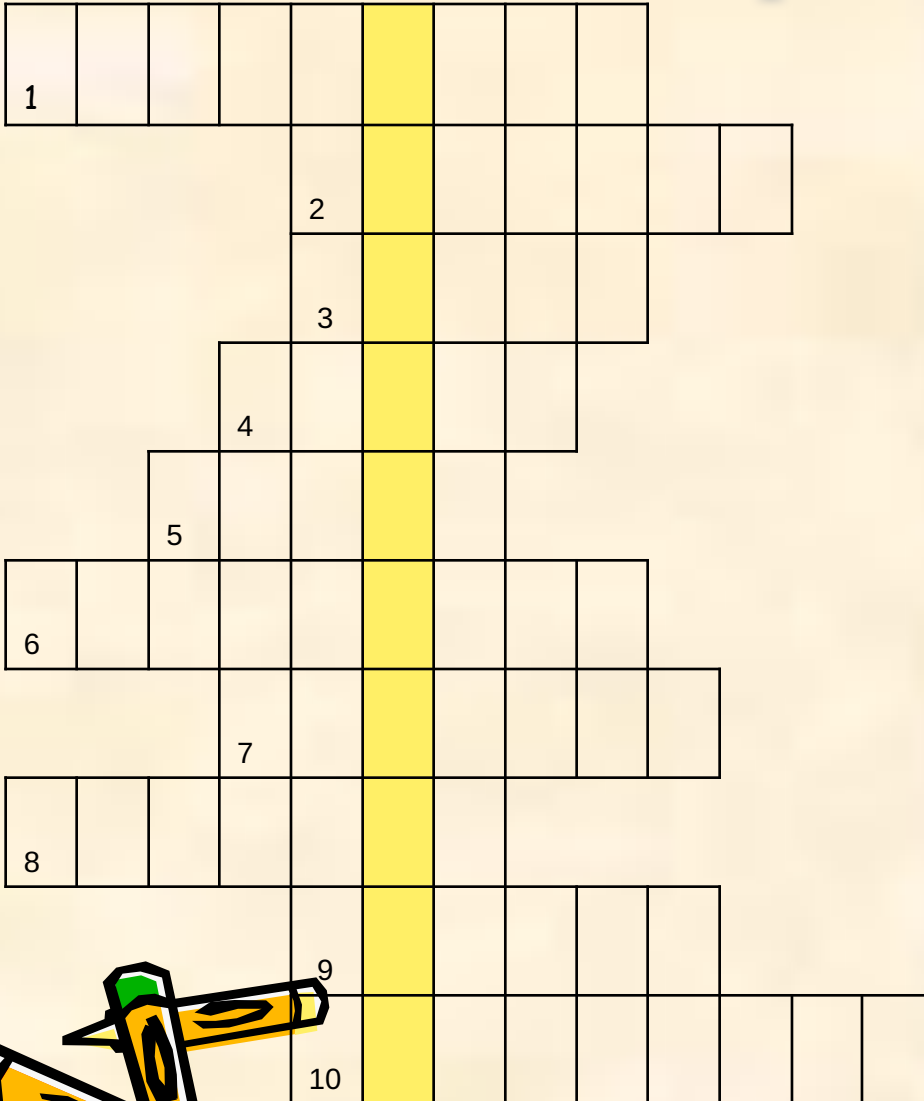
Компьютерный вариант

Желаю успеха!



Задание №2

Кроссворд



Вопросы:

1. Арифметическое действие.
2. Натуральное число, которое делится только на 1 и на себя.
3. Его можно записать с помощью десяти цифр.
4. Знак для обозначения числа.
5. Результат сложения величин.
6. Равенство с неизвестной величиной, выраженной буквой.
7. $20 = 6 * 3 + 2$; где 2 есть... от деления числа 20 на 6.
8. Операция, обратная умножению.
9. В произведении второй отрицательный множитель выделяют в ...
10. Два выражения, соединённые знаком $=$.



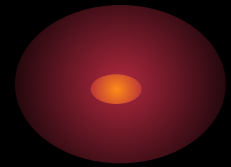
ОТВЕТЫ

В	Ы	Ч	И	Т	А	Н	И	Е												
					П	Р	О	С	Т	О	Е									
					Ч	И	С	Л	О											
				Ц	И	Ф	Р	А												
			С	У	М	М	А													
У	Р	А	В	Н	Е	Н	И	Е												
				О	С	Т	А	Т	О	К										
Д	Е	Л	Е	Н	И	Е														
					С	К	О	Б	К	И										
					Р	А	В	Е	Н	С	Т	В	О							





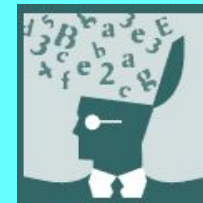
Поздравляем эрудитов!



$$\begin{cases} \delta + 5\delta = 7 \\ \delta - 3\delta = -1 \end{cases}$$



Ура! Уравнения!



Решите уравнения и постройте по точкам соответствующий рисунок.

1) $3(x-5)+10=2(3+x)-14$

(x;4)

2) $1,2(2y-4)+0,6=3y-3,6$

(y;4)

3) $16b-4=12b+20$

(-1;b)

4) $5(7-2a)+13=9a+48$

(a;6)

5) $4(3-7c)+10=-10-140$

(-1;c)

6) $6m-72=4m-50$

(0;m)

7) $5n+(13,4-2n)=16,4n$

(n;8)

8) $12-(4x+5)=7+x$

(x;6)

9) $5(2y-3)+11=6y$

(y;6)

10) $-2(7-a)+10=a$

(1;a)

11) $5-3(2b-1)=4b-22$

(b;4)

12) $1,2c-7=6c-16,6$

(c;3)

13) $2(1,2m+5)+4=2m+0,8$

(2;m)

14) $1,7n+0,9=2n$

(n;-4)

15) $9-2(x+4)=2x+13$

(x;-4)

16) $-4(2+3y)+11=-15y+17$

(y;-3)

17) $5m-12=-3m+12$

(-2;m)

18) $0,2(3n+2)=2,6n-7,6$

(-3;n)



Проверим решение уравнений

1) $3x-15+10=6+2x-14$

$$3x-5=2x-8$$

$$3x-2x = -8+5$$

$$x=-3 \quad (-3;4)$$

2) $1,2(2y-4)+0,6=3y-3,6$

$$2,4y-4,8+0,6=3y-3,6$$

$$2,4y-4,2=3y-3,6$$

$$2,4y-3y=-3,6+4,2$$

$$-0,6y=0,6$$

$$y=-1 \quad (-1;4)$$

3) $16b-4=12b+20$

$$16b-12b=20+4$$

$$4b=24$$

$$b=6 \quad (-1;6)$$

4) $5(7-2a)+13=9a+48$

$$35-10a+13=9a+48$$

$$48-10a=9a+48$$

$$-10a-9a=48-48$$

$$-19a=0$$

$$a=0 \quad (0;6)$$

5) $4(3-7c)+10=-10c-140$

$$12-28c+10=-10c-140$$

$$22-28c=-10c-140$$

$$-28c+10c=-140-22$$

$$-18c=-162$$

$$c=9 \quad (-1;9)$$

6) $6m-72=4m-50$

$$6m-4m=-50+72$$

$$2m=22$$

$$m=11 \quad (0;11)$$



Проверим решение уравнений



$$7) 5n+(13,4-2n)=16,4n$$

$$5n+13,4-2n=16,4n$$

$$3n+13,4=16,4n$$

$$3n-16,4n=-13,4$$

$$-13,4n=-13,4$$

$$n=1 \quad (1;8)$$

$$8) 12-(4x+5)=7+x$$

$$12-4x-5=7+x$$

$$7-4x=7+x$$

$$-4x-x=7-7$$

$$-5x=0$$

$$x=0 \quad (0;6)$$

$$9) 5(2y-3)+11=6y$$

$$10y-15+11=6y$$

$$10y-4=6y$$

$$10y-6y=4$$

$$4y=4$$

$$y=1 \quad (1;6)$$

$$10) -2(7-a)+10=a$$

$$-14+2a+10=a$$

$$2a-4=a$$

$$2a-a=4$$

$$a=4 \quad (1;4)$$

$$11) 5-3(2b-1)=4b-22$$

$$5-6b+3=4b-22$$

$$8-6b=4b-22$$

$$-6b-4b=-22-8$$

$$-10b=-30$$

$$b=3 \quad (3;4)$$

$$12) 1,2c-7=6c-16,6$$

$$1,2c-6c=-16,6+7$$

$$-4,8c=-9,6$$

$$c=2 \quad (2;3)$$

Проверим решение уравнений

$$13) 2(1,2m+5)+4=2m+12,8$$

$$2,4m+10+4=2m+12,8$$

$$2,4m+14=2m+12,8$$

$$2,4m-2m=12,8-14$$

$$0,4m=-1,2$$

$$m=-3 \quad (2;-3)$$

$$15) 9-2(x+4)=2x+13$$

$$9-2x-8=2x+13$$

$$1-2x=2x+13$$

$$-2x-2x=13-1$$

$$-4x=12$$

$$x=-3 \quad (-3;-4)$$

$$17) 5m-12=-3m+12$$

$$5m+3m=12+12$$

$$8m=24$$

$$m=3 \quad (-2;3)$$

$$14) 1,7n+0,9 = 2n$$

$$1,7n-2n=-0,9$$

$$-0,3n=-0,9$$

$$n=3 \quad (3;-4)$$

$$16) -4(2+3y)+11=-15y-3$$

$$-8-12y+11=-15y-3$$

$$-12y+3=-15y-3$$

$$-12y+15y=-3-3$$

$$3y=-6$$

$$y=-2 \quad (-2 ; -3)$$

$$18) 0,2(3n+2)=2,6n-7,6$$

$$0,6n+0,4=2,6n-7,6$$

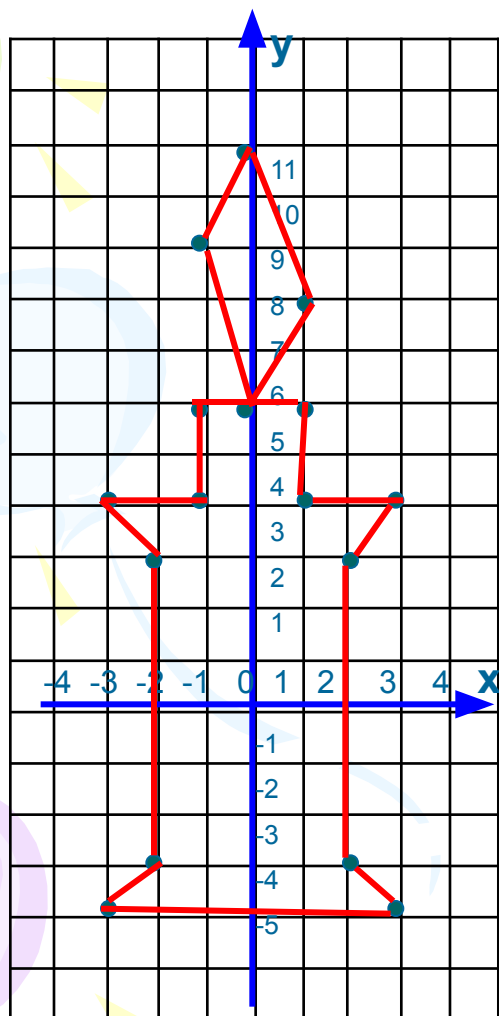
$$0,6n-2,6n=-7,6-0,4$$

$$-2n=-8$$

$$n=4 \quad (-3;4)$$



Точка, точка...



- 1) (-3;4) 2) (-1;4) 3) (-1;6)
4) (0;6) 5) (-1;9) 6) (0;11)
7) (1;8) 8) (0;6) 9) (1;6)
10) (1;4) 11) (3;4) 12) (2;3)
13) (2;-3) 14) (3;-4) 15) (-3;-4)
16) (-2;-3) 17) (-2;3) 18) (-3;4)

*Соедините указанные точки
последовательно отрезками и у
вас получится рисунок.*



Подвиги Геракла

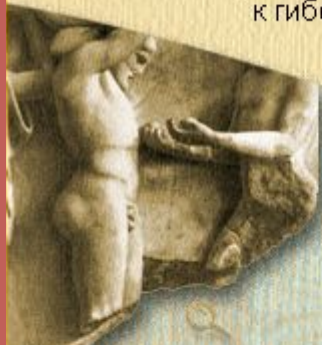
Геракл – величайший герой Греции

В древности, верили греки, на земле жили герои – люди с необыкновенными способностями, родившиеся от богов и земных женщин.

Герои, помогая людям, совершили немало подвигов. Самым великим из героев был Геракл – сын Зевса и дочери царя Микен Алкмены. Всю жизнь ревнивая богиня Гера (жена Зевса) преследовала Геракла, насылая на него различные напасти. Сам Геракл много лет вынужден был служить своему родственнику – трусливому и глупому царю Эврисфею. Именно на этой службе он совершил 12 знаменитых подвигов. Первым из них была схватка с ужасным львом, который жил в окрестностях города Немея и опустошал все вокруг. Согласно другим мифам, Геракл помог богам в их битве с гигантами, которые хотели захватить власть. В конце концов коварство Геры привело к гибели Геракла. Но боги в награду за подвиги взяли его к себе на Олимп. Даже Гера примирилась с ним и отдала ему в жены свою любимую дочь.



Геракл со шкурой немейского льва



Геракл держит небесный свод



Геракл с луком



Подвиги Геракла

Когда Гераклом Герион
Был в жаркой битве сокрушён
То победителю в награду
Быков отличных было стадо
Быков на луг отправил он
И погрузился в крепкий сон.
Но сын Вулкана - Какус смелый
К быкам, как вор, подполз умело
И сделал всё, что он хотел :
Он отобрать себе успел
Одну шестнадцатую стада:
Теперь добычу спрятать надо.
В пещеру он быков загнал
Куда свет дня не проникал
И вход туда прикрыл надёжно
Найти быков здесь невозможно!
Когда Геракл пришёл на луг
Он насчитал 120 штук
И не осталось в нём сомненья
Что состоялось похищенье.
В нём сердце закипело злобой
Быков он ищет, смотрит в оба,
И вдруг, как бы из под земли
Услышал, что режут они.

К пещере бросился он в гнев,
Всё разметал он в этом хлеве
И Какуса убив в мгновенье
Быков добыл из заточенья
И стадо он угнал скорей –
Всё получил царь Эврисфей.
Теперь скажи мне, вычислитель,
Сколько быков злой похититель
Из стада увести сумел,
И сколько всех быков имел
Геракл могучий и отважный
Всё это знать нам очень важно!





Подвиги Геракла

Решение:

	<i>Было</i>	<i>Угнал</i>	<i>Осталось</i>
<i>Количество быков</i>	x	$\frac{1}{16}x$	120 или $x - \frac{1}{16}x$



$$x - \frac{1}{16}x = 120$$

$$\frac{15}{16}x = 120$$

$$x = 120 : \frac{15}{16}; \frac{120 * 16}{15} = 8 * 16 = 128$$

$$x = 128$$

$$\frac{1}{16} * 128 = 8$$



Ответ: в стаде 128 быков, 8 быков угнал похититель.



Ребус



1; 2; 3; 4;

Г

,



~~ы~~

а

алгебра

От арифметики - к алгебре

В истории математики большое значение имеют труды Мухаммеда ал – Хорезми. Написанный им в начале IX в. Трактат «Китаб ал – джабр ва – л – мукабала» явился первым в мире самостоятельным сочинением по алгебре.

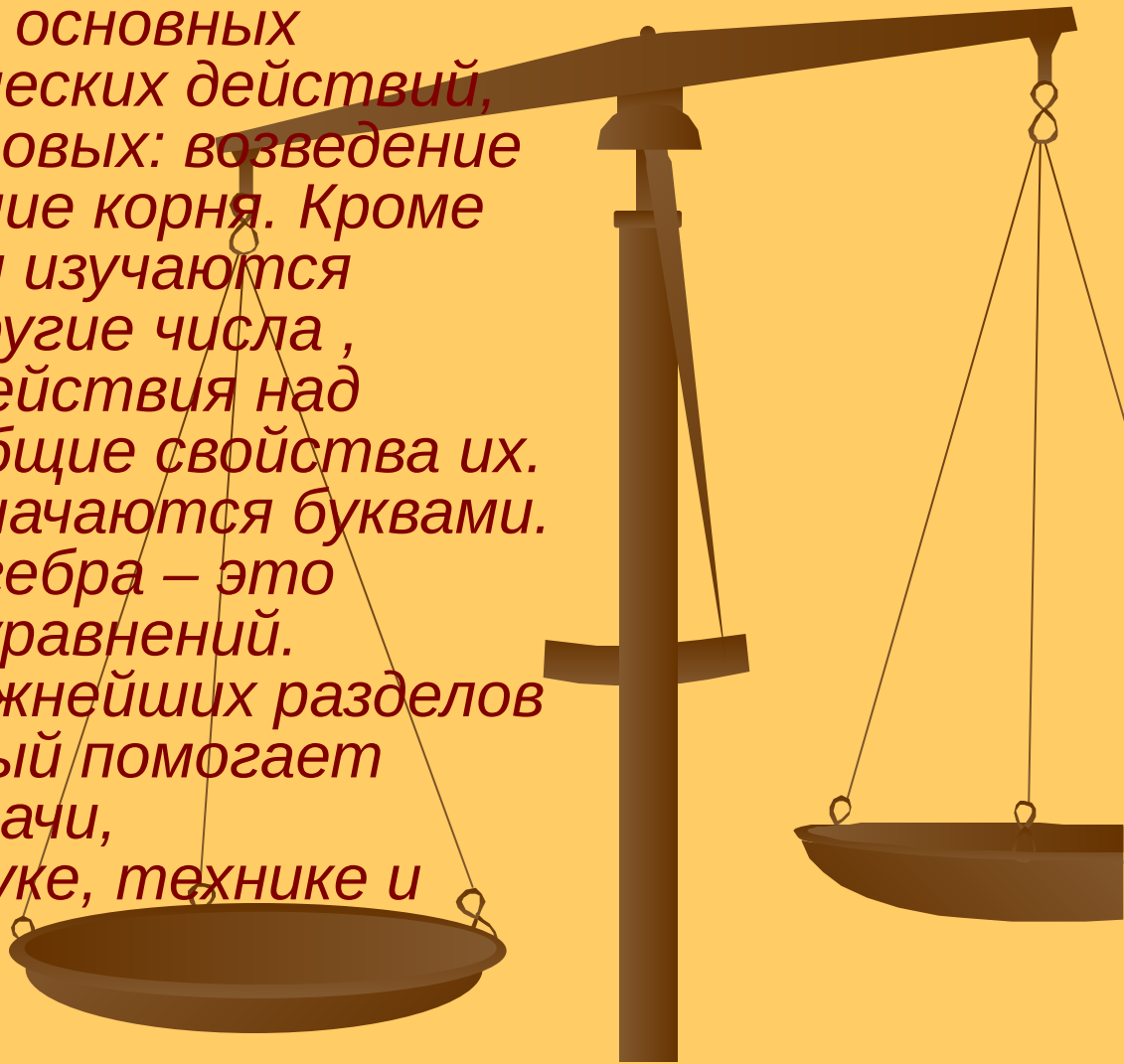


От слова в названии этой книги «ал – джабр», означающего один из алгебраических приёмов, произошло наше слово «алгебра»



От арифметики - к алгебре

В курсе алгебры, кроме основных четырёх арифметических действий, изучаются ещё два новых: возведение в степень и извлечение корня. Кроме известных нам чисел изучаются иррациональные и другие числа, рассматриваются действия над любыми числами и общие свойства их. Поэтому числа обозначаются буквами. Для ал-Хорезми алгебра – это искусство решения уравнений. Алгебра – один из важнейших разделов математики, который помогает решать сложные задачи, встречающиеся в науке, технике и практической жизни.



Р е б у с



Е



я

Н=Е

1;4;2;3

геометрия

От арифметики к геометрии

«Гео» - по-гречески земля, а «метрео» - мерить. Геометрия – «землемерие». Зарождение геометрии связано с различными измерительными работами, которые приходилось выполнять при строительстве зданий, разметке земельных участков и многих других работах. В дальнейшем геометрия сформировалась как самостоятельная наука, занимающаяся изучением геометрических фигур.



*Известный древнегреческий учёный **Евклид** (примерно 365 – 300 г.г. до н.э.) создал один из первых учебников по геометрии. Его трактат «Начала» содержал исходные положения, на основе которых путём логических рассуждений доказываются другие утверждения.*

Я, Сахнова Т.А., в 1977 году закончила с золотой медалью среднюю школу. В 1978 году поступила в Ленинградский Государственный педагогический институт имени А. И. Герцена на факультет математики и, по распределению, закончив институт в 1982 году, приехала в Оредеж. Работала в Оредежской средней школе 25 лет учителем математики. Сейчас работаю в МОУ «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» учителем математики. Являюсь председателем МО учителей математики, физики, информатики. Стараюсь на своих уроках применять новые педагогические технологии, строить урок так, чтобы ребятам было интересно. В 2005-2006 учебном году я в первый раз попробовала провести урок с использованием мультимедийной техники в 5 классе. Это был урок-экскурсия по городу Углограду. Ребятам урок очень понравился и они просили меня ещё проводить уроки в такой форме. Их воодушевление вдохновило и меня. В 2006-2007 году я поступила на курсы, получила удостоверение о краткосрочном повышении квалификации «ИКТ и их использование в образовательных целях». Руководитель курсов Повод З.И. увлекла нас и научила азам работы на компьютере, вдохновила на творческую работу. Я провела урок-путешествие с использованием мультимедийной техники в 8 классе. Тема урока «Теорема Пифагора». Второй урок в 6 классе «Итоговое повторение за курс 6 класса». Я думаю продолжить занятия на компьютерных курсах, так как реально вижу какие широкие возможности предоставляет нам эта умная машина.