

***Тема:***  
Решение квадратных  
уравнений по  
формулам



# Квадратные уравнения в Индии



# Квадратные уравнения в Европе XIII-XVII вв.



# Квадратные уравнения в Древнем Вавилоне



Математика наука,  
Замечательная штука.  
Будем, будем изучать  
Математику на «5».

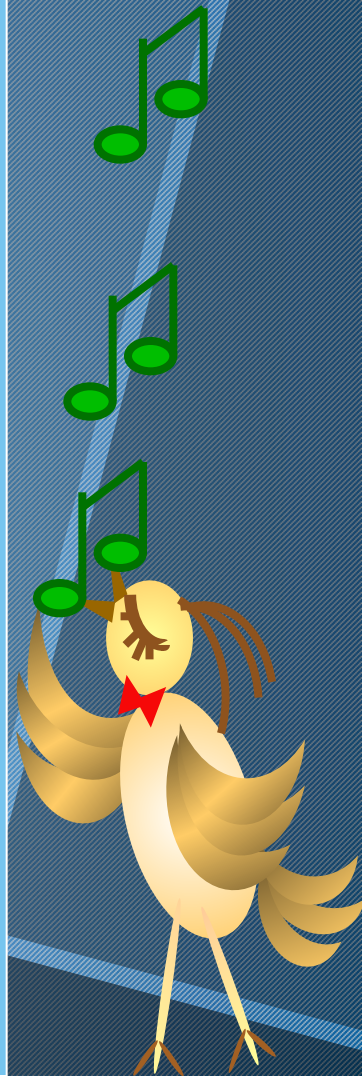
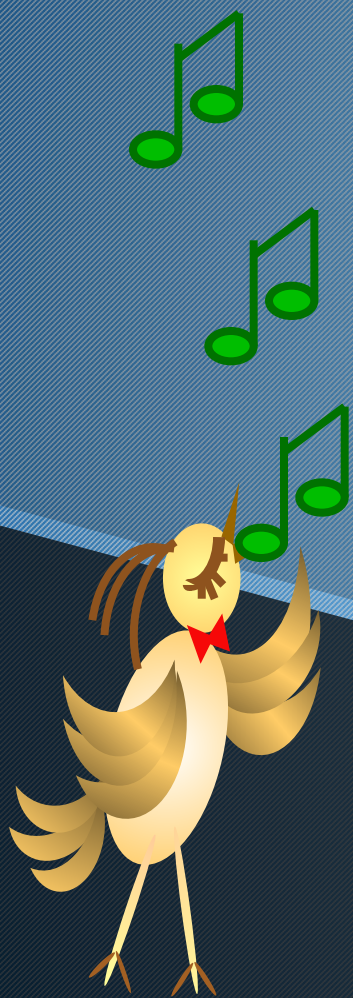
На уроке очень лихо  
Пишет, пишет детвора.  
А Сергей на карте лихо  
Чертит чертиков с утра.

Костя, Костенька, дружок,  
Ведь сейчас идет урок.  
Не зевай и не мечтай,  
Больше руку поднимай.

Лиля алгебру учила,  
Все, что надо, зазубрила,  
Зазубрила - не поймет,  
Ничего не разберет.

Если стала ты решать,  
Нужно сразу забывать  
Про конфеты, эскимо,  
Телевизор и кино.

В наше время, чтобы строить  
И машиной управлять,  
Прежде нужно только в школе  
Математику познать.



# Не решая уравнения, найти корни.



• I команда

•  $(x - 4)(x + 11) = 0;$

•  $x(x + 0,5) = 0;$

•  $x^2 - 2x = 0;$

• 4)  $9x^2 - 1 = 0;$

• 5)  $2,7x^2 = 0.$

II команда

$(x - 1)(x - 9) = 0$

$(x - 0,1) = 0;$

$16x^2 = 4 = 0;$

$0,07x^2 = 0,$

$x^2 - 3x = 0.$





# Математический ДИКТАНТ



1. Квадратным уравнением называется уравнение вида ...
2. Квадратное уравнение называется неполным если ...
3. Квадратное уравнение называется приведенным, если ...
4. Формула вычисления дискриминанта для нечетного  $b$  в ...
5. Если  $b$  - четное, то дискриминант имеет вид ....
6. Квадратное уравнение имеет два корня если ....
7. Если  $D=0$ , то уравнение ....
8. Квадратное уравнение не имеет корней если ....
9. Формула для вычисления корней квадратного уравнения для нечетного  $b$ ...
10. Формула для вычисления корней квадратного уравнения для четного  $b$  ...



# \* Какие из уравнений не имеют корней?

## I команда

1)  $x^2 - 1 = 0$ ;

2)  $(x-1)^2 = 0$ ;

3)  $(x - 2)^2 + 4 = 0$ ;

4)  $x + 2 = 0$ ;

5)  $x^2 + 5 = 0$ ;

6)  $| - 2x | + 0,6 = 0$ .

## II команда

1)  $x^2 + 3 = 0$ ;

2)  $(x-2)^2 + 9 = 0$ ;

3)  $x + 4 = 0$ ;

4)  $x^2 - 2 = 0$ ;

5)  $(x-7)^2 = 0$ ;

6)  $| - 3x | + 0,4 = 0$ .





Найти дискриминант и  
определить число корней

$x^2 - 5x + 4 = 0;$

$5x^2 - 4x - 1 = 0;$

$4x^2 = 4x - 1;$

$- 3x - 1 = 6x^2.$



# Решить уравнение

а)  $x^2 + 5x + 6 = 0;$

б)  $7x^2 + 8x + 1 = 0;$

в)  $(x + 3)^2 = 2x + 6;$

г)  $\frac{2x^2 + x}{5} = \frac{4x - 2}{3}$

д)  $(x - 3)(x + 3) = 5x - 13.$

# Физкультминутка

<p>Буратино потянулся,</p>	<p>Руки тянем вверх.</p>
<p>Раз - нагнулся, Два - нагнулся. Три - нагнулся.</p>	<p>Наклон головы вперёд. Руки и голову держим на весу. (Движения повторяем 3 раза).</p>
<p>Руки в стороны развёл.</p>	<p>Руки разводят в стороны.</p>
<p>Ключик, видно не нашёл.</p> 	<p>Сжимаем пальцы правой руки в кулачок, указательный выпрямлен. Производить движения рукой влево-вправо, как маятник часов.</p>
<p>Чтобы ключик нам достать. Надо на носочки стать.</p>	<p>Поднимаются на носочках и тянут руки вверх.</p> 

# Конкурс капитанов

1. При каких значениях  $a$  можно представить в виде квадрата двучлена выражение:

$$x^2 + ax + 9.$$

2. При каких значениях  $a$  двучлен  $2a^2 - 1,6a$  равен трехчлену

$$1,8a^2 + 0,4a + 5.$$

3. Математический словарь:

- дискриминант;
- корень;
- приведенное;
- переменная;
- уравнение.

# КОНКУРС БОЛЕЛЬЩИКОВ

---

**Аукцион пословиц и поговорок с числами.**  
(Одна команда начинает, другая продолжает и т.д.)

- ▣ Одно дерево срубишь - десять посади.
  - ▣ Два часа собирался, два часа умывался, час утирался, сутки одевался.
    - ▣ Обещанного три года ждут.
- ▣ Без четырех углов изба не рубится.
  - ▣ Как свои пять пальцев.
    - ▣ Шестое чувство.
- ▣ Семь раз отмерь, один раз отрежь.
  - ▣ Весна да осень - на дню погод восемь.

# КОНКУРС БОЛЕЛЬЩИКОВ

## Загадка

- ▣ Я — тире в грамматике,  
А кто я в математике?
- ▣ Не овал я и не круг,  
Треугольнику я друг,  
Прямоугольнику я брат,  
Ведь зовут меня...
- ▣ Нет углов у меня,  
И похож на блюдо я,  
На тарелку и на крышку,  
На кольцо и колесо.
- ▣ Проживают в трудной книжке  
Хитроумные братишки.  
Десять их, но братья эти  
Сосчитают всё на свете.
- ▣ Какой знак надо поставить между написанным рядом цифрами 2 и 3, так чтобы  
получилось число, больше двух, но меньшее трёх?
- ▣ Половина – треть его. Какое это число?
- ▣ Шея длинная такая,  
Хвост крючком. И не секрет:  
Любит всех она лентяев,  
А её лентяи — нет!
- ▣ Семь старух отправились в Рим. У каждой старухи по семи ослов, каждый осел  
несёт по семи мешков, в каждом мешке по семи хлебов, в каждом хлебе по семи  
ножей, каждый нож в семи ножнах. Сколько всего предметов?

**Подводится итог урока.**