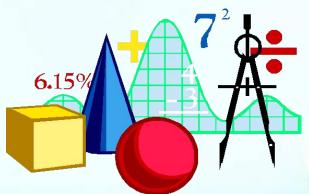
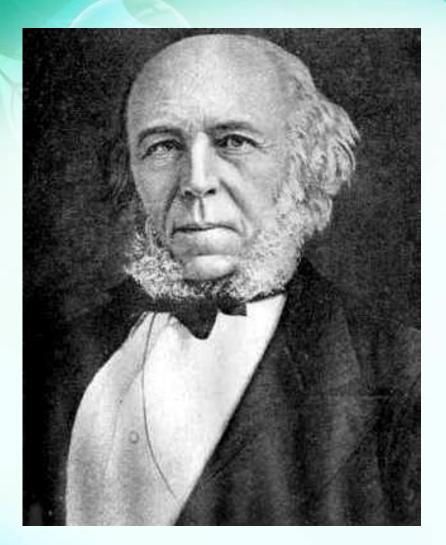
## «Квадратные уравнения»

Повторительно-обобщающий урок



Коток Анжелика Валентиновна МКОУ СОШ №256 ГО ЗАТО г.Фокино



«Дороги не те знания, Которые откладываются в мозгу, как жир, Дороги те, которые Превращаются в Умственные мышцы»

Герберт Спенсер



## ФОРИУЛЬ

1. 
$$ax^2 + ex + c = 0$$

2. 
$$ax^2 + ex = 0$$

3. 
$$ax^2 + c = 0$$

4. 
$$ax^2 = 0$$

5. 
$$A = e^2 - 4ac$$

6. 
$$x_1 = \frac{-s + \sqrt{\mathcal{A}}}{2a}, x_2 = \frac{-s - \sqrt{\mathcal{A}}}{2a}$$

7. 
$$x^2 + px + n = 0$$



# ROA OTBETA

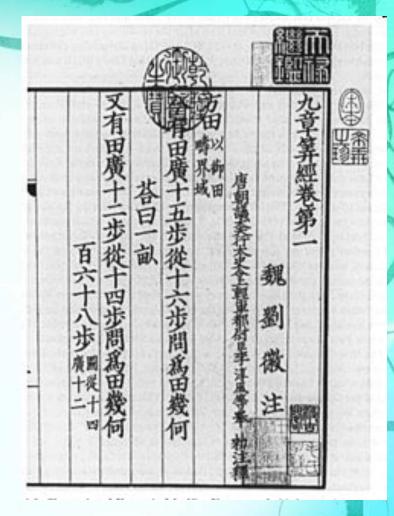


# история квадратных уравнении

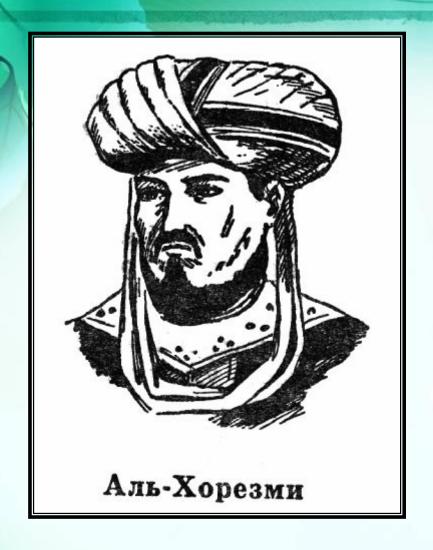


«Найти стороны поля, имеющего форму прямоугольника, если его площадь 12, а – длины равны ширине». «Длина поля равна 4», – указано в папирусе.

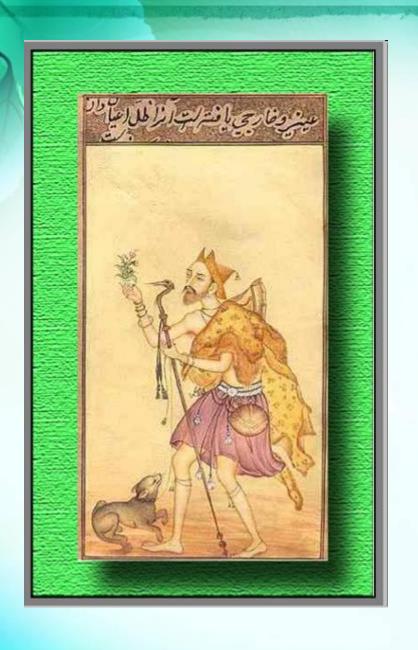
Метод извлечения квадратного корня с помощью формулы квадрата суммы двух чисел получил название «тяньюань» (буквально – «небесный элемент») - так китайцы обозначали неизвестную величину



Математика в девяти книгах (начало)



**Аль - Хорезми — арабский** учёный, который в 825 г. написал книгу «Книга о восстановлении и противопоставлении». Это был первый в мире учебник алгебры. Он также дал шесть видов квадратных уравнений и для каждого из шести уравнений в словесной форме сформулировал особое правило его решения.



Бхаскара (1114—1185, обычно называемый Бхаскарой II, чтобы отличить его от другого индийского учёного Бхаскары I) — крупнейший индийский математик и астроном XII века. Бхаскара получал отрицательные корни уравнений, хотя и сомневался в их значимости. Ему принадлежит один из самых ранних проектов вечного двигателя.

# задача Бхаскары:

1.Обезьянок резвых стая Всласть поевши, развлекалась.

Их в квадрате часть восьмая на поляне забавлялась.

А двенадцать по лианам... стали прыгать, повисая...

Сколько ж было обезьянок, Ты скажи мне, в этой стае?





# задача Бхаскары:

2. Сколько обезьян в стае, если квадрат пятой части, уменьшенной тремя, спрятался в пещере, и только одна осталась на виду, взобравшись на дерево?



#### Решение:

$$\left(\frac{x}{5} - 3\right)^2 + 1 = x$$

$$\left(\frac{x}{5} - 3\right)^{2} + 1 = x$$

$$\frac{x^{2}}{25} - \frac{6x}{5} + 9 + 1 = x$$

$$x^2 - 55x + 250 = 0$$

$$x_1 = 50$$
  $x_2 = 5$ 



В заключении Бхаскара делает такое замечание: «Так

как  $\frac{1}{5}$ .5-3 есть число отрицательное, то годится

только первое решение».

### Тайны корней квадратных уравнений

- 1) Если a + B + C = 0, то x1 = 1; x2 = c/a
- 2) Если **a + c = в**, то **x1 = -1; x2 = c/a** (свойства коэффициентов квадратных уравнений)



### 1. Найдите корни уравнения:

$$3x^{2} + 5x - 8 = 0 x_{1} = 1 x_{2} = -2\frac{2}{3}$$

$$5x^{2} - 7x + 2 = 0 x_{1} = 1 x_{2} = 0,4$$

$$y^{2} + 4y - 5 = 0 x_{1} = 1 x_{2} = -5$$

$$11x^{2} - 25x - 36 = 0 x_{1} = -1 x_{2} = 3\frac{3}{11}$$

$$11x^{2} + 27x + 16 = 0 x_{1} = -1 x_{2} = -1\frac{5}{11}$$

2. Составьте три квадратных уравнения, используя свойства коэффициентов.



