# Целое уравнение и его корни

Урок алгебры в 9 классе

Автор Дацко Елена Владимировна, Учитель математики

Клин, 2009 год

#### Проверка домашнего задания

#### Вариант А

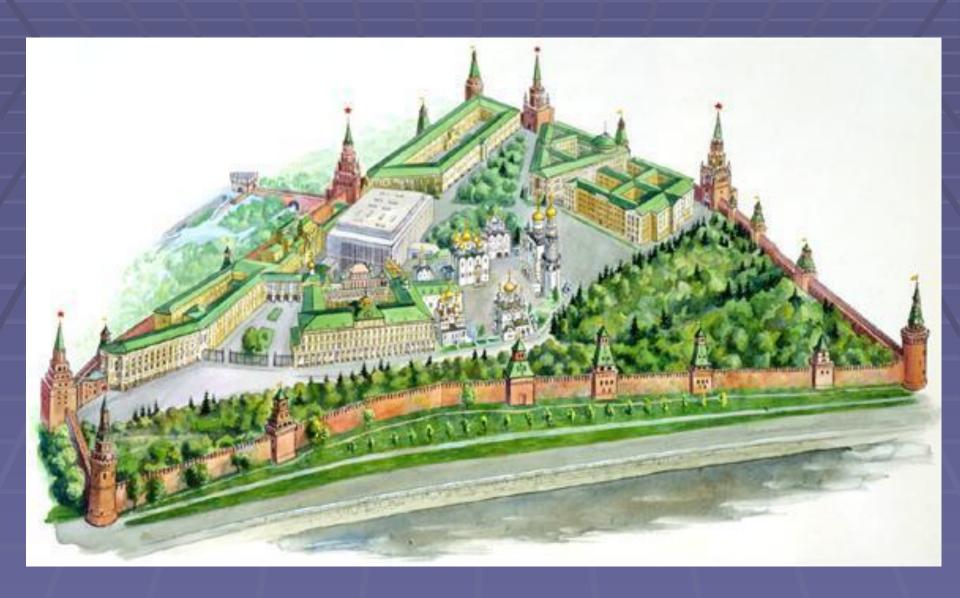
 $y^4 - y^3 - 16y^2 + 16y = 0;$   $(y^4 - y^3) - (16y^2 - 16y) = 0;$   $y^3(y - 1) - 16y(y - 1) = 0;$   $(y^2 - 16y)(y - 1) = 0;$  y(y - 4)(y + 4)(y - 1) = 0; y = 0; y = 4; y = -4; y = 1.Ответ: -4; 0; 1; 4.

#### Вариант Б

$$(x^2 - 4x)^2 + 9(x^2 - 4x) + 20;$$
Замена:
 $X^2 - 4x = y;$ 
 $y^2 + 9y + 20 = 0;$ 
 $y_1 + y_2 = -9;$ 
 $y_1 * y_2 = 20;$ 
 $y_1 = -4;$ 
 $y_2 = -5;$ 
Обратная замена:
 $X^2 - 4x = -4;$ 
 $X^2 - 4x = -4;$ 
 $X^2 - 4x + 4 = 0;$ 
 $(x - 2)^2 = 0;$ 
 $x = 2$ 
 $x = 4 < 0.$ 
Корней нет

Ответ: 2.

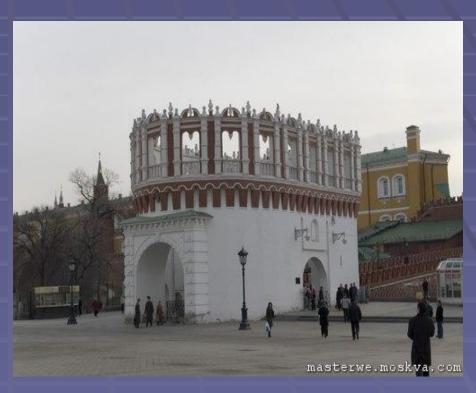
#### Схема Московского Кремля



Вариант А	Вариант Б	Название памятника архитектуры	Корни уравнения
±1/3; 2	-4; 1	Успенский собор	0; -4; 1
$\pm 2; \pm \sqrt{2}$	$\pm 3; -4$	Архангельский собор	± 3
$\pm\sqrt{6}$	324	Благовещенский собор	$-2;\pm3\sqrt{2}$
1,5	(-1; 5)	Колокольня Ивана Великого	$\pm\sqrt{2}$
±4	$-4 \pm \sqrt{5}$	Кутафья башня	0; -4; 3
0; 5,5	-3; 0; 3; 2,5	Тайницкая башня	-1,5
-7	-1; -0,5; 1	Боровицкая башня	±9
$\pm 1; \pm \sqrt{5}$	$(-1\pm\sqrt{5}):2$	Большой Кремлёвский	$\pm\sqrt{3}$
		дворец	

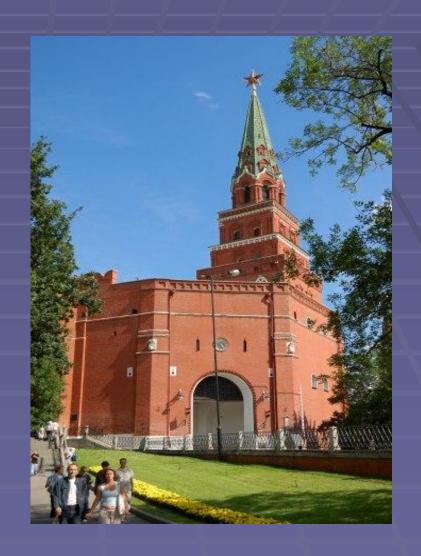
## Кутафья башня

• Это единственная сохранившаяся из предмостных башен Кремля, которые служили для защиты мостов, ведущих в крепость. Сооружена она в 1516 году под руководством миланского архитектора Алевиза Фрязина. Невысокая, окруженная рвом и рекой, с единственными воротами. В 1685 году башня была украшена ажурным декоративным верхом.



#### Боровицкая башня

• Расположена на югозападном склоне Боровицкого холма. Башня возведена итальянским архитектором Пьетро Антонио Солари в 1490 году и служила въездом на хозяйственную половину государева двора. Высота башни до звезды - 50,7 м, со звездой - 54,05 м.



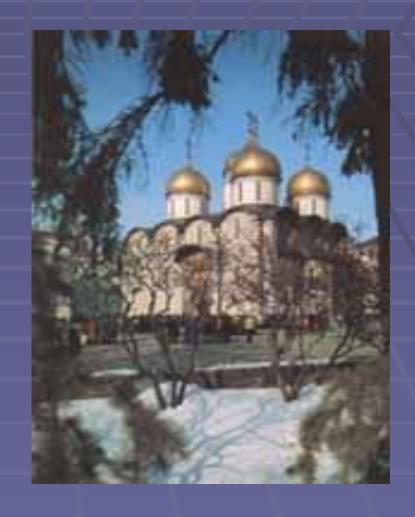
### Большой Кремлёвский дворец

 Построен при Николае I в русском стиле. В декоре фасадов использовались мотивы Теремного дворца. Нижний этаж был отведён под личные покои императора, на втором были расположены парадные залы, посвященные русским орденам: Георгиевский, Александрийский, Екатеринский, Владимирский и Андреевский.



#### Успенский собор

Центром Кремля является Соборная или Царская площадь. Посередине ее находится удивительно простое, но вместе с тем величественное здание Успенского Собора. Этот храм был построен на месте более древнего храма времен Ивана Калиты гениальным итальянским зодчим Аристотелем Фиораванти по образцу Владимирского Успенского собора.



#### Колокольня Ивана Великого

 Ансамбль колокольни Ивана Великого расположен на границе между Соборной и Ивановской площадями и является композиционным центром Кремля. Он создавался с 1505 г. по 1815 г. и состоит из трех разновременных объектов: столпа колокольни Ивана Великого, Успенской звонницы и Филаретовой пристройки.



# Архангельский собор

• Собор святого Архистратига Михаила (Архангельский собор) в Кремле был усыпальницей великих князей и русских царей. По всей вероятности первый деревянный Архангельский собор в Кремле возник на месте нынешнего во время короткого княжения брата Александра Невского Михаила Хоробрита в 1247-1248 гг. По преданию это была вторая церковь в Москве.



#### Тайницкая башня

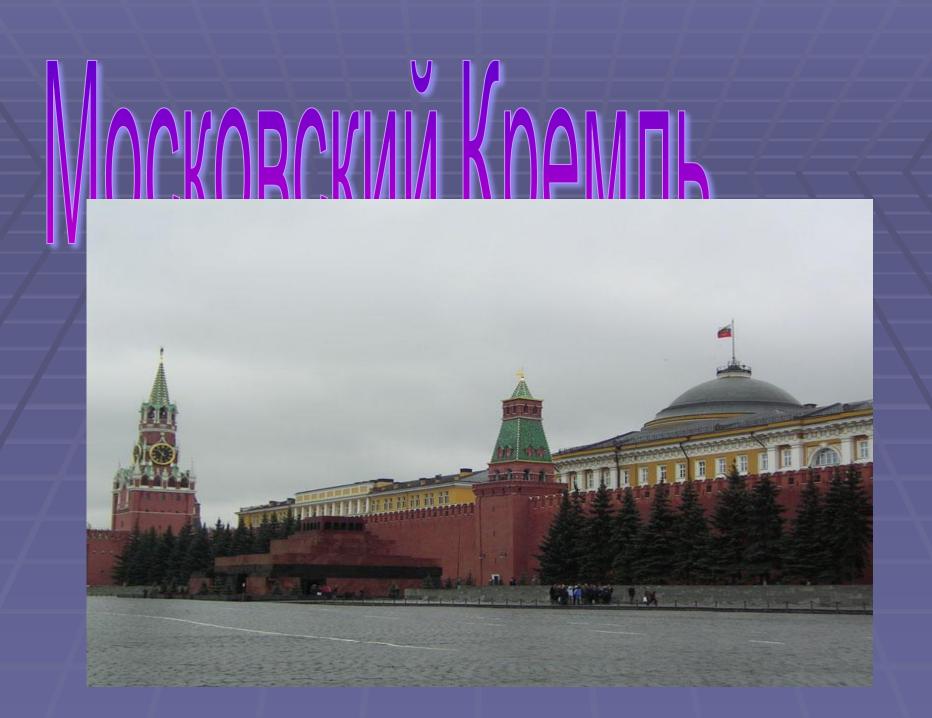
 Самая «старая» башня Московского Кремля. С неё началось сооружение кремлёвских креплений. Под башней был вырыт тайник-колодец, которому башня и ворота её обязаны своим названием. В случае осады через этот колодец и подземный ход можно было снабжать Кремль водой.



### Благовещенский собор

■ В описаниях собора XIX века опубликовано предание о строительстве деревянной церкви Благовещения в 1291 г. князем Андреем Александровичем, сыном Александра Невского. Но на страницах русских летописей упоминание о Благовещенском соборе появляется лишь под 1397 г. в связи с привозом в Москву из Византии иконы «Спас в ризнице белой».





#### Домашнее задание

Подготовить рассказ о соборе или башне, которые больше всего понравились.

№ 276 (а, в); № 354 (а, в).

## Библиография

- Ж Е.А. Лебединцева, Е.Ю.Беленкова «Алгебра 9». Задания для обучения и развития учащихся. Издательство Интеллект Центр. Москва, 2004 год;
- Ж Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк «Алгебра 9». Издательство Просвещение. Москва, 2008 год.