

МОУ – гимназия №1

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:

$$X^2 - 4x = -4; \quad x^2 - 4x = -5;$$

$$X^2 - 4x + 4 = 0; \quad x^2 - 4x + 5 = 0;$$

$$(x - 2)^2 = 0; \quad D = 16 - 4 * 5 = 16 - 20 =$$

$$X = 2. \quad = -4 < 0.$$

корней нет

Ответ: 2.

Схема Московского Кремля



Вариант А	Вариант Б	Название памятника архитектуры	Корни уравнения
$\pm\frac{1}{3}; 2$	$-4; 1$	Успенский собор	$0; -4; 1$
$\pm 2; \pm\sqrt{2}$	$\pm 3; -4$	Архангельский собор	± 3
$\pm\sqrt{6}$	324	Благовещенский собор	$-2; \pm 3\sqrt{2}$
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 дворец	$\pm\sqrt{3}$

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 юго-западном 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».



МОСКОВСКИЙ КРЕМЛЬ



Домашнее задание

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

№ 276 (а, в); № 354 (а, в).

Библиография

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