

*Каримова Динара Адуловна*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №36 Орджоникидзевского района городского округа город Уфа Республики Башкортостан*

## КОНСПЕКТ УРОКА «СТЕПЕНЬ ЧИСЛА. КВАДРАТ И КУБ ЧИСЛА»

**Цель:** Закрепление изученного материала.

**Задачи урока:**

1. Закрепить понятие степени числа, основания и показателя степени;
2. Закрепить возведение числа в степень, в квадрат и куб, нахождение значения числовых выражений, содержащих вторую и третью степень натурального числа;
3. Развивать внимание, логическое мышление, математическую речь, умение работать в группе;
4. Воспитание культуры речи, усидчивости.

**Оборудование:** Карточки с заданиями самостоятельной работы, электронный кроссворд, презентация, мультимедийная доска.

**План урока**

1. Организационный момент;
2. Сбор тетрадей с домашней работой;
3. Постановка темы, цели урока;
4. Основной этап  
Повторение (а);  
Закрепление (б, в, г, д, е);



Тест – контроль знаний (два уровня);

5. Домашнее задание;
6. Итоги урока;
7. Оценивание;
8. Рефлексия.

### **Ход урока**

#### **1. Организационный момент**

Начнем урок, ребята! Сегодня мы отправимся в путешествие по сказке и поможем Ивану Царевичу дойти до Тридевятого царства Тридесятого государства в замок наук. И путь с Иваном Царевичем отправятся две команды «Волшебники» и «Маги» (класс заранее поделен на две команды).

#### **2. Сбор тетрадей с домашней работой**

#### **3. Постановка темы, цели урока**

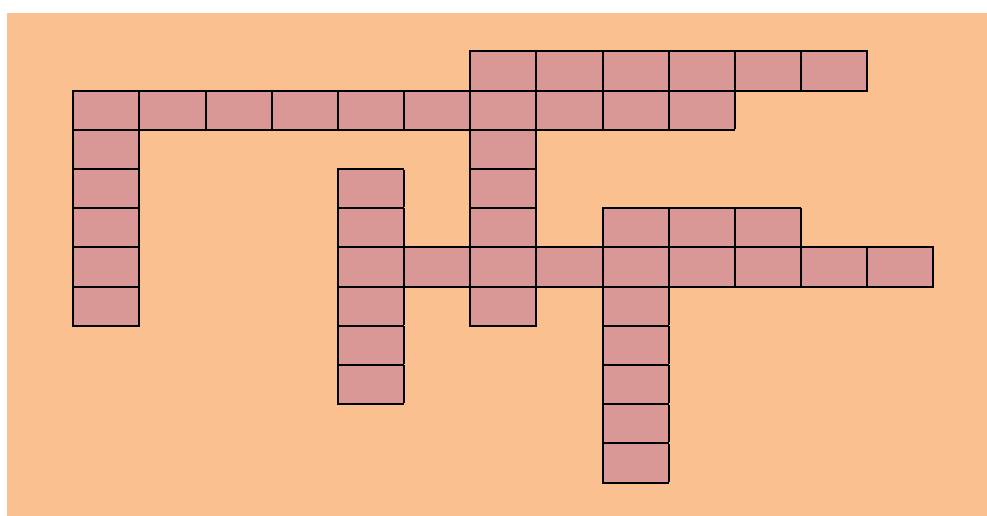
В ходе путешествия по сказочной стране мы повторим и закрепим изученный материал «Степень числа. Квадрат и куб числа» (тему говорят обучающиеся).

Также должны развивать умение работать в группе (говорит учитель).

#### **4. Основной этап**

##### **Повторение**

##### *а) Кроссворд*



По горизонтали:

- 1) Знаки, изменяющие порядок действия (скобки);
- 2) ...степени, показывает сколько множителей в произведении (показатель);
- 4) особое название третьей степени (куб);
- 5) ...степени показывает, чему равны множители в произведении (основание).

По вертикали:

- 1) Произведение одинаковых множителей (степень);
- 2) К действиям какой ступени относятся сложение и вычитание (первой);
- 3) К действиям какой ступени относятся деление и умножение (второй);
- 4) Особое название второй степени (квадрат).

*б) Индивидуальные вопросы – карточки*

- 1) Как найти множитель?
- 2) Как найти делимое?
- 3) Как найти делитель?
- 4) Как найти слагаемое?
- 5) Как найти вычитаемое?
- 6) Как найти уменьшаемое?
- 8) Назовите порядок действия, если пример содержит действия только одной ступени.
- 9) Назовите порядок действия, если пример содержит действия первой и второй ступени.
- 10) Назовите порядок действия, если пример содержит скобки и действия первой и второй ступени.

$$23 = ? \quad 52 = ? \quad 33 = ? \quad 026 = ? \quad 183 = ?$$



## Найти значение выражений и составить выражение из слогов и букв:

Задание	Варианты ответов		
$4^3$	12 (ва)	16 (по)	64 (у)
$1^9 + 2^3$	15 (н)	9 (м)	7 (л)
$8^2 : 4$	9 (ко)	16 (хо)	4 (но)
$15x - 6x$	$9x$ (ро)	$9y$ (со)	9 (то)
$5k + k$	$7k$ (фа)	$4k$ (би)	$6k$ (шо)
$1^{23} + 0^{47}$	1 (д)	0 (б)	70 (з)
$(3 + 7)^4$	100000 (ил)	1000(ан)	10000 (ва)
$5^2 \cdot 2^3$	100 (ку)	200 (лу)	60 (ну)
$11(m - 3)$	$11m - 3$ (г)	$11m - 33$ (ч)	$m - 33$ (з)
$(x + 5) \cdot 7$	$7x + 5$ (хе)	$x + 35$ (а)	$7x + 35$ (ше)

Ответ: Ум хорошо, два лучше.

## Расставить порядок действий и найти значение выражений

$$((6 + 5)^2 : 121 + 2^5 \cdot 2 + 10)^2 : 5$$

Ответ: 3

## Историческая физкультминутка

I команда. Узбекский ученый XV в. ал-Каши а4 называл «квадрато-квадрат», а5- «квадрато-куб», а6 - «кубо-куб», а16 - «квадрато-квадрато-кубо-кубо-кубо-куб». И только французским ученым (1637 г.) была найдена такая форма записи степеней, которой пользуемся мы. Это был Ренэ Декарт.

II команда. Вот одно из «открытий» шестилетнего Колмогорова Андрея Николаевича. Он заметил, что

$$12 = 1$$

$$22 = 1 + 3$$

$$32 = 1 + 3 + 5$$

$$42 = 1 + 3 + 5 + 7$$



Возведите в степень числа и сравните полученные результаты. Поставьте нужные знаки: больше, меньше или равно.

$3^3$	>	$3^2$	$3^2$	...	15	$2^4 \dots 32$
$4^2$	...	$4^3$	$3^3$	...	25	$12^2 \dots 144$
$5^3$	...	100	$4^3$	...	64	$4^2 \dots 2^4$
$2^2$	...	3	$3^3$	...	27	$2^6 \dots 8^2$
81	...	$9^2$	$3^2$	...	7	$(7 - 4)^2 \dots (8 - 5)^3$
$4^2$	...	$4^3$	$5^2$	...	$5^2$	$100 \dots (6 + 4)^2$
81	...	$9^2$	$7^3$	...	$7^2$	$150 \dots (20 - 13)^2$
$6^2 \dots 36$			$4^2 \dots 10$			$30^2 \dots 20$

### Тест (два уровня)

<p><b>Тест. I уровень</b></p> <p>1. Что означает вычислить квадрат числа?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти сумму</li> <li>2. Найти разность</li> <li>3. Найти произведение</li> </ol> <p>2. В каком порядке выполняются действия, если в них содержится квадрат числа?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. По порядку слева на право</li> <li>2. Квадрат вычисляют до выполнения других действий</li> <li>3. Сложение потом квадрат</li> </ol> <p>3. Что означает вычислить куб числа?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти произведение</li> <li>2. Найти сумму</li> <li>3. Найти частное</li> </ol> <p>4. Вычисли <math>5^2</math>.</p> <p>1. 25    2. 10    3. 32</p> <p>5. Вычисли <math>4^3</math>.</p> <p>1. 12    2. 64    3. 81</p> <p>6. Назови корень уравнения <math>y \cdot y = 36</math>.</p> <p>1. 9    2. 3    3. 6</p> <p>7. Найдите значение выражения <math>4^2 + 3^2</math></p> <p>1. 14    2. 25    3. 49</p> <p>8. Найдите значение выражения <math>2^3 + 3^3</math>.</p> <p>1. 35    2. 15    3. 125</p> <p>9. Найдите значение выражения <math>(5 + 4)^2</math></p> <p>1. 31    2. 81    3. 18</p> <p>10. Найдите значение выражения <math>(7 - 4)^3</math></p> <p>1. 9    2. 23    3. 27</p>	<p><b>Тест. II уровень</b></p> <p>1. Что означает вычислить куб числа?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти сумму</li> <li>2. Найти разность</li> <li>3. Найти произведение</li> </ol> <p>2. В каком порядке выполняются действия, если в них содержится квадрат числа?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. По порядку слева на право</li> <li>2. Квадрат вычисляют до выполнения других действий</li> <li>3. Сложение потом квадрат</li> </ol> <p>3. Что означает вычислить квадрат числа?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти произведение</li> <li>2. Найти сумму</li> <li>3. Найти частное</li> </ol> <p>4. Вычисли <math>7^2</math>.</p> <p>1. 14    2. 49    3. 9</p> <p>5. Вычисли <math>5^3</math>.</p> <p>1. 15    2. 8    3. 125</p> <p>6. Назови корень уравнения <math>y \cdot y = 81</math>.</p> <p>1. 9    2. 3    3. 27</p> <p>7. Найдите значение выражения <math>4^2 + 5^2</math></p> <p>1. 14    2. 25    3. 41</p> <p>8. Найдите значение выражения <math>80^2 - 56</math>.</p> <p>1. 104    2. 1544    3. 1554</p> <p>9. Найдите значение выражения <math>82 \cdot 95 - 71^2</math></p> <p>1. 2749    2. 8192    3. 7648</p> <p>10. Найдите значение выражения <math>(187 - 87)^3</math></p> <p>1. 100    2. 1000000    3. 1000</p>
--	--



## 5. Домашнее задание

Повторять 14 – 16; решить № 668, 672, 665(б).

## 6. Итоги урока

- Понравился ли вам урок? - Что особенно понравилось? -Что у вас вызвало затруднение? - Чему ещё нужно уделить внимание?

## 7. Оценивание

Учащиеся сами комментируют свои оценки. Учитель задает наводящие вопросы.

## 8. Рефлексия

А вы, ребята, достигли цели? Оцените свой вклад в достижение поставленных в начале урока целей, свою активность, эффективность работы, используя таблицу:

1. На уроке я работал	активно / пассивно
2. Своей работой на уроке я	доволен / не доволен
3. Урок для меня показался	коротким / длинным
4. За урок я	не устал / устал
6. Материал урока мне был	полезен / бесполезен интересен / скучен понятен / не понятен

Спасибо за урок. Урок окончен.

