

Предмет: алгебра

Класс: 7

Тема: Свойства степени с натуральным показателем.

ЦЕЛЬ:

Обобщить и систематизировать представление обучающихся о свойствах степени с натуральным показателем.

ЗАДАЧИ:

-повторить, обобщить и систематизировать знания по теме; создать условия контроля (взаимоконтроля) усвоения знаний и умений; продолжить формирование мотивации обучающихся к изучению предмета;

-развивать мышление; способствовать приобретению учащимися навыков общения при совместной работе; активизировать их творческое мышление; продолжить формирование определенных компетенций обучающихся, которые будут способствовать их эффективной социализации; навыков самообразования и самовоспитания.

-воспитывать культуру, способствовать формированию личностных качеств, направленных на доброжелательное, толерантное отношение друг к другу, людям, жизни; воспитывать инициативу и самостоятельность в деятельности; подвести к пониманию необходимости изучаемой темы для успешной подготовки к государственной итоговой аттестации.

ТИП УРОКА:

урок обобщения и систематизации ЗУН.

Оборудование: компьютер, проектор, экран для проецирования, доска.

Подготовительный этап:

- ❖ презентация «Свойства степени с натуральным показателем»;
- ❖ заранее подготовить памятки с алгоритмом применения свойств степени с натуральным показателем, которые в ходе презентации раздаются учащимся.
- ❖ подготовить карточки для игры «Молчанка»;
- ❖ листы взаимоконтроля теоретической части для подведения итогов он-лайн-тестирования;
- ❖ карточка с дифференцированными заданиями «Пара чисел»;
- ❖ зачетный лист.
- ❖ Музыка для проведения физкультминутки

Структура

1. Организационный момент. Постановка целей и задач урока – 1-2 минуты.
2. Актуализация, систематизация опорных знаний – 4-5 минут.
3. Практическая часть – 10 минут.
4. Рефлексия – 2 минуты.

Организация урока

Урок проводится в 7 классе. Ребята работают в парах, группах, самостоятельно, учитель выступает в роли консультанта-наблюдателя.

№ п/п	Этап урока (мин)	Методы и приемы	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
-------	------------------	-----------------	----------------------	-----------------------

		работы		
1.1.	Организа - ционный момент: -приветствие с классом -приветствие учащихся друг с другом	Структура МЭНЭДЖ МЭТ	-Ребята, посмотрите на экран и послушайте стихотворение. Слушайте внимательно, для того, чтобы узнать, о чем оно * * * Умножать и делить Степень в степень возводить... Свойства эти нам знакомы И давно уже не новы. Пять несложных правил этих Каждый в классе уж ответил Но если свойства позабыл, Считай, пример ты не решил! А чтобы в школе жить без бед Дам дельный я тебе совет: Не хочешь правило забыть? Попробуй просто заучить	- приветствуют друг друга: партнеры по плечу; партнеры по лицу
		Структура СИНГЛ РАУНД РОБИН	1. Итак, о чем же это стихотворение? 2. Какие действия в нем упоминаются? 3. Как вы думаете, о чем мы сегодня будем говорить на уроке? <i>Таким образом, тема нашего урока: (Слайд). «Свойства степени с натуральным показателем»</i> -На уроке мы повторим, обобщим и приведем в систему изученный материал. Девиз нашего сегодняшнего урока	-Отвечает 1парта участник №1 - Отвечает 2парта участник №1 -Отвечает 1парта участник №3

			<p>«Я слышу – я вижу – я делаю».</p> <p>Ваша задача:</p> <p><i>(Слайд 4).</i> Подвести итоги урока поможет зачетный лист.</p>	<p>-СЛЫШАТЬ, - ВИДЕТЬ, - ПОНИМАТЬ</p>
2	<p>Актуализация знаний (систематизации теоретического материала)</p>	<p>структура КУИЗ- КУИЗ- ТРЕЙД</p>	<p>-Прежде чем приступить к практической части (решению примеров), нам надо повторить все правила, свойства, формулы</p> <p>-У вас на партах лежат листочки с формулами и определениями, которые вам нужно заполнить, дописать определения.</p> <p>РАБОТА ПО ПЛЕЧУ:</p> <p>-Если закончили – обменяйтесь с партнерами по плечу – проверьте друг у друга- у кого неправильно объясните.</p> <p>-Сверьтесь с доской</p> <p>-на зачетных листах оцените себя (поставьте оценки) «5» - если все верно «4» -если не более двух ошибок «3» - если три –четыре ошибки</p>	<p>- заполняют листы, дописывают определения, где пропущено</p> <p>-Выполняют задание</p> <p>-после обмениваются с партнерами по плечу</p> <p>-сверяются с доской</p>
		<p>Структура СИМАЛТИ - НИУС РЕЛЛИ</p>	<p>Игра «Молчанка»</p> <p>-Ваши теоретические знания мы с вами проверили, сейчас давайте проверим ваши умения применять их на практике</p>	

			<p>-У вас на партах лежат листочки ИГРА «МОЛЧАНКА», возьмите и приступаем к решению</p> <p>РАБОТА ПО ЛИЦУ: -Если закончили – обмениваемся листочками с партнерами по лицу- проверяем</p> <p>Проверка: -под №1 - 1парта -под №2 – 2 парта (открываю ответы на доске)</p> <p>-ОЦЕНИТЕ свои работы и поставьте оценки в зачетный лист «5»- если все верно «4» -если не более одной ошибок «3»-если два -три ошибки</p>	<p>-решают задания</p> <p>-обмениваются с партнерами по лицу- проверяют друг у друга-если у кого-то ошибка, то объясняют</p> <p>№1, №2, №3, №4 №1, №2, №3, №4</p>
3.	Физкульт минутка	Mix-Freeze-Group (Микс-Фриз-Груп).	<p>-Встаньте, пожалуйста, со своих мест, задвиньте стулья. Под музыку вы должны перемещаться по классу. По моей команде: «Замрите!» - вы останавливаетесь, я задаю вопрос, ответом на который является число. Ваша задача сформировать группы с таким количеством человек. $(-2)^2=4$,</p>	<p>-формируют группы с таким количеством человек, сколько ответ</p>
4.	Основная часть	структура СИМАЛ-ТИНИУС РАУНД ТЭЙБЛ	<p>-Следующее задание в форме игры «Пара чисел» ЗАДАНИЕ Для каждого нестандартного одночлена из первого столбца подберите</p>	<p>-Выполняют задания</p>

			<p>соответствующий ему стандартный одночлен из второго столбца и составьте соответствующие пары чисел (установить соответствие).</p> <p>РАБОТА ПО КРУГУ - каждый решает самостоятельно на листочках, по окончании передают по кругу – после взяли каждый свой листок – сверяемся с доской</p> <p>(1;4); (2,7); (3,6); (4,3); (5,2)</p> <p>-ОЦЕНИТЕ свои работы и поставьте оценки в зачетный лист «5»- если все верно «4» -если не более одной ошибок «3»-если два -три ошибки</p>	<p>-проверяют по кругу</p> <p>-сверяются с доской-каждый сверяет свой ответ</p>
		<p>структура ТИМД ПЭА ШЭА</p>	<p>-Следующее задание «Угадай фамилию ученого математика» -Запишите ответ в виде степени с основанием С и вы узнаете фамилию и имя великого французского математика, который первым ввел понятие степени числа.</p> <p>Представление мини-проекта ученика «Рене Декарт»</p> <p>СДАЙТЕ ЗАЧЕТНЫЕ ЛИСТЫ, чтобы по ним я могла оценить ваши знания</p>	<p>Ответ: РЕНЕ ДЕКАРТ</p> <p>Участник №2 – 1 парта</p> <p>-сдают зачетные листы</p>

5.	Рефлексия		-Какая на уроке была цель? -Достигли мы цели урока? -Урок вам понравился? -А вот, чтоб узнать, с каким настроением вы уходите с урока, я вам предлагаю на ладошках нарисовать смайлики -Спасибо всем!!!!	-на ладошках рисуют смайлики и ладошки прикрепляют на доске
----	------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

I. Применяю структуру КУИЗ-КУИЗ-ТРЕЙД для систематизации теоретического материала

*Работа в парах – проверяют друг друга в знании формул , определений
Используя заранее подготовленные карточки с вопросами и ответами*

- a. Если показатель четное число, то значение степени всегда_____
(Слайд 5)
Если показатель нечетное число, то значение степени совпадает со знаком _____.
(Слайд 5)
- b. Произведение степеней $a^n \cdot a^k = a^{n+k}$
При умножении степеней с одинаковыми основаниями , надо основание _____, а показатели степеней _____. (Слайд 6)
- c. Частное степеней $a^n : a^k = a^{n-k}$
При делении степеней с одинаковыми основаниями, надо основание _____, а из показателя делимого _____. (Слайд 7)
- d. Возведение степени в степень $(a^n)^k = a^{nk}$
При возведении степени в степень надо основание _____, а показатели степеней _____.
(Слайд 8)
- e. Возведение в степень произведения. $a^n \cdot b^n = (ab)^n$
При умножении степеней с одинаковыми показателями, надо основания _____, а показатель _____. (Слайд 9)
- f. Возведение в степень частного. $\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$
При делении степеней с одинаковыми показателями, надо основания _____, а из показателя _____. (Слайд 10)

Игра «Молчанка» (Слайд 25)

- Выполните действия: $x^{11} \cdot x \cdot x^2$ $x^{14} : x^5$ $(a^4)^3$ $(-3a)^2$.
- Сравнить значение выражения с нулем: $(-5)^7$, $(-6)^{18}$,
 $(-4)^{11} \cdot (-4)^8$ $(-5)^{18} \cdot (-5)^6$, $-(-4)^8$.
- Вычислить значение выражения:
 $-1 \cdot 3^2$, $(-1 \cdot 3)^2$ $1 \cdot (-3)^2$, $-(2 \cdot 3)^2$, $1^2 \cdot (-3)^2$

Игра «Пара чисел»	
1) $2xy \cdot 3x^2y^5$	1) $-5x^4y^5$
2) $3xy^3 \cdot \frac{2}{3} x^3y^6$	2) $-x^5y^{10}z^3$
3) $-0,6ac^3 \cdot (-8)a^2c^4$	3) $6a^3c^5$
4) $-5a^2c \cdot 2ac \cdot (-0,6c^3)$	4) $6x^3y^6$
5) $\frac{1}{3}xy^3z^3 \cdot x \cdot (-3)x^3y^7$	5) $-9x^4y^6z^2$
	6) $4,8a^3c^7$
	7) $2x^4y^9$

Угадай фамилию ученого математика. (Слайд 29).

1.	$C^5 \cdot C^3$	6.	$C^7 : C^5$
2.	$C^8 : C^6$	7.	$(C^4)^3 \cdot C$
3.	$(C^4)^3$	8.	$C^4 \cdot C^5 \cdot C^0$
4.	$C^5 \cdot C^3 : C^6$	9.	$C^{16} : C^8$
5.	$C^{14} \cdot c$	10.	$(C^3)^5$

Ответ: РЕНЕ ДЕКАРТ

<u>Р</u>	<u>Ш</u>	<u>М</u>	<u>Ю</u>	<u>К</u>	<u>Н</u>	<u>А</u>	<u>Т</u>	<u>Е</u>	<u>Д</u>
C^8	C^5	C^1	C^{40}	C^{13}	C^{12}	C^9	C^{15}	C^2	C^{22}

ЗАЧЕТНЫЙ ЛИСТ

Фамилия, имя: _____

№ п/п	Этап урока	Оценка
1.	Теоретическая часть	
2.	Игра «Молчанка»	
3.	Игра «Пара чисел»	
4.	Угадай фамилию ученого-математика	
	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА	