

Технологическая карта урока

Класс 5

Тема: «Степень числа».

Учитель: Самоуков Александр Юрьевич

Тип и особенности: урок изучения нового материала.

Учебник: Математика 5. (А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Ч.С. Якир.)

Оборудование: проектор, компьютер, презентация к уроку, карточки для индивидуальной и парной работы.

Цели урока

Образовательные (предметные результаты):

познакомить обучающихся с понятиями степень числа, основание степени, показатель степени, научить правильно записывать и читать степень числа (квадрат и куб числа).

Воспитательные (личностные результаты):

формировать положительную мотивацию, независимость суждений, воспитывать культуру поведения при фронтальной, индивидуальной, парной работе.

Развивающие (метапредметные результаты):

определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; оценивать правильность выполнения действий; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.

Этапы урока	Задачи урока	Визуальный ряд	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
Организация учащихся к уроку	Создать благоприятный психологический настрой на работу Определить тему и цель урока	На доске дата (тема урока пока не записывается) Слайд №2,3	Приветствие, проверка готовности к учебному занятию, организация внимания детей.	Дежурные проходят по классу собирают тетради с домашним заданием и раздают проверенные.	Регулятивные: саморегуляция Личностные: самоопределение Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
			Здравствуйте ребята! Я рад вас видеть. Долгожданный дан звонок, начинается урок! Очень		

			тихо вы садитесь и работать не ленитесь! Я хочу, чтобы вам этот урок принес новые знания, которые вы с успехом могли бы применять на практике.		
Актуализация знаний	Актуализация опорных знаний и способов действий.	Слайд № 3	- В домашней работе были задания на повторение предыдущих тем. - Проверим ваши умения. - Упростите выражение и найдите его значение $5+5+5+5$ $6+6+6+6+6$ $10+10+10+10+10+10+10+10+10+10$ $4+4+4+4+4+4$ Каким действием заменяем сумму одинаковых слагаемых? - Найдите значение выражения $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$	- Произведением. (Ученики по поднятой руке дают ответы к примерам.)	Коммуникативные: сотрудничество с товарищем, организация взаимопроверки. Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: контроль, коррекция, выделение, осознание того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению Личностные: самоопределение

Создание проблемной ситуации.	Познать новое, совершенствовать приёмы счёта		- Посмотрите на эту запись, что собой представляет данное выражение? - Она удобна? Свой ответ обоснуйте. - Упростите это выражение, сделайте короче.	- Произведение одинаковых множителей. - Нет, очень длинная. - Предлагают свои варианты, но не могут обосновать, что в их записи означает каждый знак. Затрудняются выполнить данное задание.	Познавательные: поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные: постановка цели Коммуникативные: сотрудничать с товарищами, задавать вопросы с целью получения нужной информации.
Формулировка проблемы Определение целей урока			- Вы не смогли сделать запись произведения одинаковых множителей короче. Значит, вам не все математические действия с натуральными числами известны. Так что вы должны узнать сегодня на уроке? Сформулируйте возникшую проблему.	- Как можно записывать произведение одинаковых множителей короче?	
План решения проблемы	Повторение ранее изученного материала		- Составим план решения проблемы. Закрепить на доске предложения учеников. - Если мы знакомимся с новым арифметическим действием, что нам необходимо о нем знать. - Помогает наводящими	- Научиться записывать короче произведение одинаковых множителей. Изучить новое арифметическое действие. - Как оно называется. Как записывается и читается. Каким по порядку выполняется в числовых выражениях	Познавательные: анализировать условие задачи. Регулятивные: умение проговаривать последовательность

Работа над проблемой		Слайд №4	вопросами сформулировать все пункты плана, записывает их на доске, после чего выводит слайд на экран. 1. Научиться записывать короче произведение одинаковых множителей 2. Изучить новое арифметическое действие 3. Как называется? 4. Как записывается и читается? 5. Каким по порядку выполняется в числовых выражениях ?		действий, высказывать своё предположение, оценивать правильность выполнения действия. Коммуникативные: уметь оформлять мысли в устной и письменной форме, учитывать разные мнения.
Определение темы урока		Слайд №5	- Поможет решить вам проблему изучение темы: «Степень числа». Запишите ее в тетради.	- Записывают тему урока и число в тетрадях.	
Открытие нового знания		Работа с учебником	- Попробуем разобраться вместе с возникшей проблемой. - Внимательно посмотрите на данные равенства.- Сравните выражения слева и справа от знака «равно». Попробуйте объяснить, что означает каждый знак в правой части: $4 \cdot 4 \cdot 4 = 4^3$ $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^5$ $7 \cdot 7 = 7^2$ - Такая запись произведения	- 4 – это число, которое перемножают само на себя, а 3 – количество таких множителей. - 5 – число, которое перемножают само на себя, 6 – количество таких множителей. - 7 – число, которое перемножают само на себя, 2 – количество таких множителей.	

Работа с учебником (поисковая работа с элементами исследования)			одинаковых множителей удобна, понятна? - Проверим, правильно ли мы рассуждали. - Откройте учебник на странице 135, прочитайте текст §20. Найдите ответы на вопросы в тексте. Обсудите свои ответы с соседом по парте. Учитель раздает карточки с вопросами к тексту. 1) Как автор предлагает записывать произведение одинаковых множителей $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$, если количество множителей 4? 2) Как называется такая запись? 3) Как прочитать её? 4) Что означает каждый знак в этой записи ? (отвечают, комментируют ответ другого, затем остальных учащихся дают свою оценку правильности или неправильности услышанных ответов).	- Да, понятная и удобная. - учащиеся работают в парах, обсуждают вопросы, дают ответы. Демонстрируют ответ у доски	
Первичное закрепление новых знаний		Работа по учебнику и на доске.	Закрепим новые понятия, выполним задание №548 (устно) на определение основания и показателя степени. - Вы хорошо справились с этим заданием. А насколько понятно вам , что означают основание и показатель степени? (Ученики	- Ученики читают степень и записывают её в виде произведения.	Коммуникативные: высказывать своё мнение при обсуждении задания Личностные: формирование математической компетентности,
Работа по учебнику					

		выполняют задание в тетрадях, «по цепочке» у доски.) - Представьте степень в виде произведения. 3^4, 4^5, 7^3. - Молодцы! А теперь попробуйте сами выполнить. - Можно ли записать в виде степени (на закрытой доске), если да, запишите: $2*2*2*2*2*2*2$ $2*3*4*5*6$ $6+6+6+6$ $10*10*10*10*10*10$ - Молодцы, что заметили лишнюю сумму и произведение. А теперь, зная в чем отличие этих выражений соедините линиями выражения, соответствующие друг другу. Обсудите со своим партнером по парте в течение 1 минуты. <table> <tr> <td>1) $5+5+5+5$</td> <td>а) 5^4</td> </tr> <tr> <td>2) $6 \cdot 6 \cdot 6$</td> <td>б) $5 \cdot 4$</td> </tr> <tr> <td>3) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$</td> <td>в) 6^3</td> </tr> <tr> <td>4) $7+7+7+7+7$</td> <td>г) $7 \cdot 5$</td> </tr> <tr> <td>5) $6+6+6$</td> <td>д) 7^5</td> </tr> <tr> <td>6) $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$</td> <td>е) $6 \cdot 3$</td> </tr> </table> - Поблагодарите своего партнера. А теперь первый	1) $5+5+5+5$	а) 5^4	2) $6 \cdot 6 \cdot 6$	б) $5 \cdot 4$	3) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$	в) 6^3	4) $7+7+7+7+7$	г) $7 \cdot 5$	5) $6+6+6$	д) 7^5	6) $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$	е) $6 \cdot 3$	- Ученики дают обоснованные ответы - учащиеся работают парами в карточках - учащиеся дают обоснованные ответы	положительное отношение к урокам математики
1) $5+5+5+5$	а) 5^4															
2) $6 \cdot 6 \cdot 6$	б) $5 \cdot 4$															
3) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$	в) 6^3															
4) $7+7+7+7+7$	г) $7 \cdot 5$															
5) $6+6+6$	д) 7^5															
6) $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$	е) $6 \cdot 3$															

			ответ называет ученик... Оцените свою работу. Нет ошибок – «5» 1,2 ошибки – «4» 3 ошибки – «3»		
Физкультминутка	Снять утомление	Слайд №8	Вы, наверное, устали? Ну, тогда все дружно встали. Вверх рука и вниз рука. Потянули их слегка. Быстро поменяли руки! Нам сегодня не до скуки. Мы осанку исправляем Спинки дружно прогибаем Вправо, влево мы нагнулись, До носочков дотянулись. Плечи вверх, назад и вниз. Улыбайся и садись	- учащиеся выполняют движения	
Закрепление знаний, получение новых сведений.		Запись на доске	- Продолжаем. Как вы считаете, что означает 3^1 и чему равно данное выражение? Чему равно значение выражения a^1? - Какой вывод можно сделать?	Данная запись означает, что множитель 3 только один, значит данное выражение равно 3. $a^1=a$ - Первая степень числа – само это число. Записывают в тетрадь	.
		Слайд №9,10,11	Вторая и третья степень числа имеют специальное название. Вторую степень числа называют квадратом, а третью – кубом числа. Читают соответственно: a^2 – «а в квадрате», a^3 - «а в кубе».	Записывают в тетрадь то, как читают	
Закрепление изученного	Самостоятельное выполнение	Сдать на проверку	- Проверьте себя: насколько хорошо вы поняли материал. Самостоятельно выполните тест	Ученики выполняют задания самостоятельно работая на листочках	

ранее материала.	заданий теста				
Итог урока			- Какую проблему мы решали на уроке? - Как вы думаете, удалось нам достичь результата? Изучая новое арифметическое действие, на какой вопрос мы еще не ответили? Вот этим мы и займемся на следующем уроке.	Учащиеся отвечают на вопросы учителя Не знаем порядок действия в примерах	Регулятивные: планировать шаги по устранению пробелов
			Какие новые понятия вы узнали?	Степень, основание, показатель	
Рефлексия			Оцените свою работу на уроке (приём «ладони»)	Учащиеся отмечают, что им удалось на уроке.	
Домашнее задание.			Параграф 20 551,560(1,3),561	Учащиеся записывают задание в дневник.	