**Технологическая карта**

Разработчик: Панченко Марина Анатольевна, МБОУ СОШ № 2 п . Редкино учитель математики

УМК Мерзляк А.Г.

Класс-5

Предмет-математика

Тема урока: Степень числа. Квадрат и куб числа

Тип урока: урок обобщения и систематизации ЗУН.

|  |  |
| --- | --- |
| Цель урока | * Обучающая:   Закрепить умение вычислять квадраты и кубы чисел, умение выполнять вычисления, зная порядок выполнения действий, если в выражении есть квадраты и кубы чисел.   * Развивающая:   Развитие логического мышления, познавательной активности, творческих способностей.   * Воспитательная:   Воспитание самостоятельности, интереса к предмету. |
| Планируемые результаты | Данное занятие направлено на повторение, обобщение и контроль знаний по теме: «Степень числа.» Предполагается, что учащиеся должны продемонстрировать знания:   * Определение понятий –степень числа, основание степени, показатель степени, квадрат и куб числа.   Умения:   * Находить квадрат и куб числа, * Находить значения числового выражения, в которое входят квадраты и кубы чисел, применяя порядок действий. |
| Основные понятия, используемые на уроке | Степень числа, показатель степени, основание степени, квадрат числа, куб числа, возведение числа в степень, правило выполнений действий в выражении, содержащем степень. |
| Организация пространства | Мультимедийное устройство, документ-камера |
| Межпредметные связи | Это последний урок по данной теме, на следующем уроке будет контрольная работа. Эта тема важна для дальнейшего изучения тем «Площади» и «Объёмы». |
| Ресурсы | Учебник «Математика. 5 класс» (автор Мерзляк А.Г.,изд. «Вентана –Граф»,2021 г.)  Дидактические материалы по математике 5 класс (автор Мерзляк А.Г. .,изд. «Вентана –Граф»,2021 г.)  Интерактивная доска  Карточки с индивидуальными заданиями  Презентация  Документ-камера |
| Форма организации познавательной деятельности учащихся | Фронтальная,парная,индивидуальная |
| Методы обучения | словесные  -наглядные (демонстрация презентации),  -проблемно-поисковый;  -метод рефлексивной самоорганизации (деятельностный метод).  закрепления и проверки знаний, умений, навыков |
| Технологии работы с информацией | Презентация(иллюстрация;использование анимации в слайдах;мультимедиапанорама) |

технологическая карта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дидактическая структура урока | Деятельность учителя (задания, которые приведут к достижению запланированных результатов). | Деятельность учеников | Планируемые результаты | |
| Предметные | УУД |
| **1. Организационный момент.** | Учитель приветствует учащихся,  оценивает их готовность к учебной деятельности,  создает благоприятный психологический настрой на работу.  **Слайд 1-2** | Ученики включаются в деловой ритм урока: выполняют необходимые действия, демонстрируют готовность для работы- наличие на парте дневника, тетрадей ,учебников,письменных принадлежностей. |  | ***Регулятивные:*** прогнозирование своей деятельности  ***Коммуникативные***: планирование учебного сотрудничества с учителем и одноклассниками  ***Личностные*:** мотивация учения. |
| **2.**  **Запись домашнего задания.** | Учитель задает дифференцированное домашнее задание и делает комментарии к нему.   * Повторить п.20, * 1вариант с. 20 ,   2 вариант с. 51 №139-140 дидактические материалы,   * (по желанию) найти старинные меры измерения площадей.   **Слайд 3** | Ученики записывают домашнее задание в дневник. |  | ***Коммуникативные***: умение слушать, задавать вопросы  ***Регулятивные:***  умение делать выбор  ***Личностные*:** : самоопределение. |
| **3.**  **Постановка цели урока.** | Сегодня на уроке мы должны повторить,  что называется квадратом и кубом числа,  порядок действий, если в числовое выражение входят квадраты и кубы чисел.  Эта тема важна для дальнейшего изучения тем «Площади» и «Объёмы». | Ученики осознают цели урока,  их важность для дальнейшего изучения математики. |  | ***Познавательные*:** умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.  ***Личностные:*** самоопределение.  ***Регулятивные:*** целеполагание.  ***Коммуникативные:***умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении. |
| **4.**  **Актуализация знаний учащихся.** | * Фронтальная работа.   Цель: повторение теоретического материала.  1)Что называется квадратом числа?  2)Как обозначается квадрат числа?(выберите правильную запись квадрата числа 2\*а, а+а , а2,а3)  3) Что называется кубом числа?  4) Как обозначается куб числа? ?(выберите правильную запись куба числа 3\*а, а+а+а, а2,а3).  5)Назовите порядок действий в выражении, не содержащего квадрат и куб числа.  6) Назовите порядок действий в выражении, содержащего квадрат и куб числа.  7) Что такое верста? дюйм? пуд?  **Слайд 4**   * Работа устно.   Цель: применение теоретического материала на практике.  1)Упростите выражение:  25х+15х  12х-3х  9а+9а-4а  8в+в+9в  35а-12а-а  2)Записать выражение в виде степени:  3\*3\*3\*3  5\*5\*5  2\*2\*2\*2\*2\*2\*2  **Слайд 5-7**  (3 чел. у доски , остальные проблемное задание :  Записать в виде куба а\*а\*а=  В виде квадрата а\*а= )  3)Назовите основание и показатель степени: 52,35,72,619  4)Вычислите: 12,22,42,102,62 | Вспоминают теоретический материал,  отвечают на вопросы,  решают примеры устно и письменно на применение теории на практике. | **знать**: определение  степени числа  **уметь:** определять основание степени, показатель степени  понимать: что показывает основание степени и показатель степени, как найти степень числа. | ***Познавательные*:** поиск и выделение необходимой информации; построение своих высказываний, вывод на основе анализа.  ***Регулятивные***: контроль иоценка процесса и результатов деятельности,  фиксация индивидуального затруднения, пути решения проблемы .  ***Коммуникативные****:* выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, уважение чужой точки зрения. |
| **5.**  **Самостоятельная работа.** | Выполнить тест, записав результаты в таблицу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |  |  |  |  |  |   ***Тест «Квадрат и куб числа».***  **1. Что означает вычислить квадрат числа?**   1. 1.Найти сумму 2. 2.Найти разность 3. 3.Найти произведение   **2. В каком порядке** **выполняются действия, если в них содержится квадрат числа?**   1. 1.По порядку слева направо 2. 2.Квадрат вычисляют до выполнения других действий 3. 3.Сложение, потом квадрат числа .   **3. Что означает вычислить куб числа?**   1. 1.Найти произведение чисел 2. 2.Найти сумму чисел 3. 3.Найти частное 4. **Вычисли 72.** 5. 1.14 6. 2.49 7. 3.9 8. **Вычисли 53.** 9. 1.15 10. 2.8 11. 3.125 12. **Назови корень уравнения у • у = 81.** 13. 1.9 14. 2.3 15. 3.27 16. **Найдите значение выражения 42 + 32** 17. 1.14 18. 2.25 19. 3.49 20. **Найдите значение выражения 23 + 33.** 21. 1.35 22. 2.15 23. 3.125 24. **Найдите значение выражения (5 + 4)2** 25. 1.31 26. 2.81 27. 3.18 28. **Найдите значение выражения (7-4)3** 29. 1.9 30. 2.23 31. 3.27   **Правильные ответы.**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **1** | **2** | **3** | **4** | | **5** | | 3 | 2 | 1 | 2 | | 3 | |  |  |  |  | |  | | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | |   **Слайд 8**  **Проверяется тест взаимопроверкой, учитель читает медленно ответы.** | **Ученики выполняют тест,записывая результаты в таблицу.**  **Ученики проверяют тест взаимопроверкой, проверяют друг у друга.** | Используют свойства  числовых выражений,  выполняют известные  арифметические  действия | ***Регулятивные*:** контроль, коррекция,  выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,  осознание качества и уровня усвоения  ***Личностные*:**  самоопределение;  ***Коммуникативные:***  управление своим поведением  ***Познавательные***:  анализ,  синтез, использование общих правил |
| **6.**  **Физкультминутка: Успокоение** | Учитель говорит слова-  Нам радостно, нам весело!  Смеемся мы с утра.  Но вот пришло мгновенье,  Серьезным быть пора.  Глазки прикрыли, ручки сложили,  Головки опустили, ротик закрыли.  И затихли на минутку,  Чтоб не слышать даже шутку,  Чтоб не видеть никого,  А себя лишь одного!  **Слайд 9** | дети выполняют действия, отражающие смысл слов.  Все выбирают удобную позу сидения (спина к спинке стула, стул к парте , руки расслаблены). |  | ***Коммуникативные:***   умение работать по заданию  ***Личностные*:**формирование ЗОЖ |
| **7.**  **Индивидуальная работа по карточкам.** | Кодированное упражнение :   * 1 вариант:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 уровень | 2 уровень | 3уровень | | 1. 92+31 | 1. 802-56 | 1. 172-862-56\*127 | | 1. 100-72 | 1. 82\*95-712 | 1. 1000000-(159-59)2 | | 1. 102-82 | 1. (187-87)3 |  | | 1. 8+(9-5)3 |  |  | | 1. 122:6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **ч** | **б** | **р** | **с** | **о** | **у** | **л** | | 112 | 1000000 | 990000 | 36 | 24 | 2749 | 72 | | **к** | **я** | **и** | | 6344 | 573 | 51 |  * 2 вариант:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 уровень | 2 уровень | 3уровень | | 1. 82+24 | 1. 702-29 | 1. 252+872-25\*121 | | 1. 300-92 | 1. 82\*95-742 | 1. 4000000-(791-691)2 | | 1. 102-72 | 1. (287-187)3 |  | | 1. 7+(10-4)3 |  |  | | 1. 152:5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **п** | **р** | **о** | **и** | **т** | **ч** | **у** | | 4871 | 3990000 | 219 | 45 | 88 | 51 | 2314 | | **а** | **к** | **д** | | 5169 | 223 | 1000000 |   **Ключ:** 1 вариант: число-куб-яр  2 вариант: точки-пуд-ар  Учитель проверяет результаты по ключу. | Ученики выполняют разноуровневое кодированное упражнение  (уровень выбирают сами) | Используют свойства  числовых выражений,  выполняют известные  арифметические  действия | ***Регулятивные*:** контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения  ***Личностные*:**самоопределение;  ***Коммуникативные:***  управление своим поведением  ***Познавательные***:  анализ, синтез, использование общих правил |
| **8.**  **Подведение итога урока:** | Учитель предлагает ответить на вопросы-  1.Назовите тему сегодняшнего урока.  2.Что нового вы сегодня узнали на уроке?  3.Чему научились?  4.С какими трудностями столкнулись?  **Слайд 10** | Ученики отвечают на вопросы учителя. Учащиеся самостоятельно подводят итоги, вспомнив поставленные цели, озвучивают свои успехи и затруднения, которые появлялись в процессе работы. |  | ***Познавательные*:**построение речевого высказывания в устной форме.  ***Регулятивные***: оценивание собственной деятельности на уроке  ***Коммуникативные*:** умение выражать свои мысли, аргументировать, планировать учебное сотрудничество ***Личностные:***позитивная оценка результатам своей учебной деятельности. |
| **9**.  **Рефлексия** | Учитель предлагает нарисовать и раскрасить цветом смайлик, выражающий настроение ученика,  отношение его к уроку.  **Без названия.png**  **Слайд 11** | Ученики рисуют смайлик,  выражающий их отношение к уроку. |  | ***Познавательные*:**  построение речевого высказывания в схематической форме.  ***Регулятивные***: оценивание собственной деятельности на уроке  ***Коммуникативные*:** умение выражать свои мысли, ***Личностные:***позитивная оценка результатам своей учебной деятельности |
| **10.**  **Резервное время.** | * *Историческая справка.*   КОЛМОГОРОВ Андрей Николаевич (1903-1987), российский математик, основатель научных школ по теории вероятностей и теории функций.  Решил много сложных задач совершил не одно открытие в разных разделах математики. Но радость своих первых «открытий» он познал рано. Андрей Николаевич рассказывал, что до поступления в гимназию в возрасте пяти-шести лет он любил придумывать задачи, подмечал интересные свойства чисел. Эти открытия публиковал в домашнем журнале.  Вот одно из этих «открытий» шестилетнего Колмогорова. Он заметил, что   * 1²=1 * 2²=1+3 * 3²=1+3+5 * 4²=1+3+5+7 . * Учитель дает историческую справку   **Слайд 12-13** | Ученики слушают осознанно исторический материал . | Расширение своего кругозора, получение дополнительных знаний по предмету. | ***Коммуникативные*:**  Умение слушать    ***Познавательные*:**: Поиск и выделение необходимой информации. |