**Класс: 7**

**Тема: Свойства степени с натуральным показателем.**

**Тип урока:** комбинированный

**Цели урока:**

1. Обучающие: изучить свойства степени с натуральным показателем, их формулировки и символическую запись;

выработать у учащихся практические умения и навыки по применению изученных свойств.

2. Развивающие: развивать математическое и логическое мышление, активизировать познавательную деятельность.

3. Воспитательные: воспитание внимательности и активности.

**Оборудование:** проектор, компьютер, слайдовая презентация, таблицы

 степеней, жетоны для оценивания.

**Ход урока**

**I. Вводно – мотивационная часть.**

1. Организационный момент.

Учитель проверяет готовность класса к уроку и психологически настраивает детей на работу.

2. Актуализация опорных знаний.

Слайд 1.

 Тема: Свойства степени с натуральным показателем.

Слайд 2.

 « Скажи мне – и я забуду,

 Покажи мне – и я запомню,

 Вовлеки меня - и я пойму».

 Древняя китайская мудрость

Слайд 3.

Цель:

* изучить свойства степени с натуральным показателем, их

 формулировки и символическую запись;

* выработать умения и навыки по применению изученных свойств.

Слайд 4.

 Что такое степень с натуральным показателем?



Слайд 5.

 Вычислить:

Какие свойства степени мы сейчас с вами использовали при решении примеров?

**II. Основная часть.**

1. Изучение нового материала.

Слайд 6.

 Пример 1. Вычислить:

Слайд 7.

Наблюдается закономерность:

основание перемноженных степеней одинаковы,

при этом показатели складываются.

 **an×am = an+m**

Слайд 8.

 Пример 2. Вычислить:

Слайд 9.

Наблюдается закономерность:

основание делимого и делителя одинаковы, показатель делимого больше, чем показатель делителя, при этом из показателя делимого вычитается показатель делителя.

**an :a k = an-k**

Слайд 10.

 Пример 3. Вычислить:

Слайд 11.

Наблюдается закономерность:

при возведении степени в степень показатели перемножались.

**(an)k=ank**

Слайд 12.

 Запомни!

 Правило 1.

При умножении степеней с одинаковыми основаниями показатели степеней складываются, а основание остается неизменным.

 Правило 2.

При делении степеней с одинаковыми основаниями показатели степеней вычитаются, а основание остается неизменным.

 Правило 3.

При возведении степени в степень показатели степеней

 перемножаются.

Слайд 13.

 Запомни!

 **an×am = an+m**

 **an :a k = an-k**

 **(an)k=ank**

Слайд 14.

Пример 4. Вычислить:

**2. Закрепление нового материала**.

А сейчас мы проверим как вы усвоили свойства степеней, также проверим вашу внимательность и немного отдохнем.

Физкультминутка.

Дан тест – верно или неверно? В примерах на экране появляются ответы, если ответ неверный – поднимаете руки вверх, если верный – руки в стороны. Будьте внимательны!

Слайд 15.

Тест: верно или неверно?

Слайд 16.

№18 - ученики выполняют задание с комментированием в тетрадях

Слайд 17.

№ 190 (а,в) –учащиеся решают в тетрадях с последующей проверкой на доске

Слайд 18.

№195 – с устным комментированием и записью в тетрадях

Слайд 19.

№198 (а,в) – решение на доске и в тетрадях

Слайд 20.

№205 (а,б) – решение на доске и в тетрадях

Слайд 21.

№ 208 – решают самостоятельно и сверяют свои ответы с ответами на слайде

Слайд 22.

№ 211 (б,г) - с комментированием и записью в тетрадях

**III. Заключительная часть.**

Рефлексия

1. Какая цель стояла перед нами в начале урока?

2.Кто достиг поставленной на уроке цели?

3. Кому необходимо еще дома прочитать теорию, чтобы разобраться с темой урока?

4. Сумели ли вы закрепить на уроке полученные знания? Научились ли вы применять правила при решении примеров?

5. Были ли вы активны на уроке?

Слайд 23.

Домашнее задание:

§6, №182;№190(б, г), №198(б, г);№205(в, г);№211(а, в).

Подведение итогов и выставление оценок.

Молодцы! Сегодня вы хорошо поработали. Я надеюсь, что знания, полученные на уроке, пригодятся вам в дальнейшем. Спасибо за хорошую работу на уроке!