Урок алгебры в 8 классе по теме «Определение степени с целым отрицательным показателем». Учебник «Алгебра» Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др. учитель Радюшкина Людмила Николаевна. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Перовская школа-гимназия». Республика Крым, Симферопольский район, с. Перово.

На данном уроке преследуются следующие цели: добиться усвоения учащимися содержания определения степени с целым отрицательным показателем(для целого и дробного основания степени;

**Планируемые результаты**

*Познавательные:*

а) умение воссоздать определение степени и применять его для преобразования степени с целым отрицательным показателем в дробь и наоборот;

б) умение решать упражнение на вычисление значений числовых выражений с применением определения степени с целым показателем.

*Регулятивные :*

умение осуществлять контроль по результату и способу действий на уровне произвольного внимания.

*Коммуникативные:*

выстраивают аргументацию ,участвуют в диалоге.

*Личностные :*

проявляют способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений.

**I . Организационный момент.**

Проверка выполнения учащимися анализа контрольной работы по розданным решениям

**II . Мотивация к деятельности**.

Постановка проблемы «Выяснить, во сколько раз масса Солнца 1,989\* больше массы водорода 1,674\*

Чтобы решить эту проблему, нужно знать смысл записи Чем и займемся на данном уроке.

Но сначала повторим определение степени с натуральным показателем и ее свойства»

**III. Актуализация опорных знаний и умений учащихся.**

**Решение тестовых задач (на интерактивной доске)**

**Цель:** активизировать знание и умение учащихся относительно определения степени с натуральным показателем; основного свойства степени и его следствий; применение их для вычисления выражений содержащих умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями, возведение степени, произведения и частного выражения в степень.

Работа для групп

**I группа(учащиеся, обучающиеся на «3»)**

1. Дайте определение степени с натуральным показателем . Перечислите ее свойства.
2. Прочитайте выражение ,запишите основание и показатель степени:

**II группа(учащиеся , обучающиеся на «4»)**

1. Возведите в квадрат.

* 3
* -5

1. Возведите в куб.

* 2
* -3

1. Сформулируйте выводы при возведении отрицательных чисел в а) квадрат; б)куб

**III группа( учащиеся, обучающиеся на «5»)**

Укажите порядок действий при вычислении значения выражения

**IV . Учебно-подготовительная деятельность**

**Цель.**

1. Определение степени с целым отрицательным показателем.
2. Запись определения степени с целым отрицательным показателем для случая основания, которое имеет вид .
3. Примеры применения определения степени с целым отрицательным показателем.
4. Работа по учебнику согласно пункту 37.

Выводы формулируют учащиеся с помощью учителя: Если

Примеры

1. Если

Пример

Отдельно рассматривается случай по предложению учителя (ставит задачу при а=0 возвести а в нулевую степень) После обсуждения учащиеся делают вывод : Если Так как степень числа 0 с целым отрицательным показателем не имеет смысла .

**V. Формирование умений**

**Цель.** Закрепить полученные знания при решении простых задач.

***I группа (устно)***

Замените степень с целым отрицательным показателем на дробь.

1)

2)

3)

Замените дробь на степень с целым отрицательным показателем

1)

2)

3)

4)

***II группа. Выполняет задание письменно и докладывает результат классу***

Вычислить:

1)

2)

3)

***III группа***

***Решает проблему «Сформулируйте алгоритм вычисления значения выражения содержащего действия со степенями, имеющими натуральный показатель, целый отрицательный показатель и действий над ними » на примере упражнения:***

Вычислите значение выражение

Ожидаемый результат:

**Шаг 1.**

Заменить степени с целыми отрицательными показателями на степени с натуральными показателями:

**Шаг 2**.

Выполнить возведение в степень:

**Шаг 3.**

Выполнить действия с дробями:

Решение упражнений

№ 966(а;б)

№968(а;б;е;з)

№970(в;г)

№976(ж)

**VI Итоги урока.**

1. Что нового узнали на уроке?
2. Сформулируйте три вопроса к уроку.
3. Вопрос для каждого ученика. «Научился ли я находить значение степени с целым отрицательным показателем?»

Домашнее задание:

№967

№968(г;д), №969(б;г;е), №970( а;б;д), №983