Урок алгебры в 8 классе по теме: «Умножение квадратных корней».

**Цель:** Развитие логического и абстрактного мышления учащихся.

**Ход урока:**

**1)** Знакомство с новым материалом: Тема сегодняшнего урока «Умножение квадратных корней». Попробуйте записать её без слов. ($\sqrt{а}\*\sqrt{в})$

-Как бы вы записали без слов тему урока, если бы она звучала так: «Извлечение квадратного корня из произведения двух чисел»? Запишите. ($\sqrt{ав})$

-Предложите способ извлечения корня из произведения двух чисел. ($\sqrt{ав}=\sqrt{а}\*\sqrt{в})$

-Подтвердите разумность этого предположения примером ($\sqrt{4\*9}=\sqrt{4}\*\sqrt{9})$

-Опровергните это предположение примером ($\sqrt{\left(-4\right)\*\left(-9\right)}\ne \sqrt{-4}\*\sqrt{-9})$

-Сделайте вывод: Когда справедливо это равенство? (а$\gg 0, в\gg 0$) Давайте запишем это утверждение в тетрадь.

-Как перемножить два арифметических квадратных корня?

1.Перемножить подкоренные выражения.

2.Извлечь корень из полученного произведения.

**2)**Устно: 1) $\sqrt{2}\*\sqrt{8}; 2)\sqrt{27}\*\sqrt{3}; 3)\sqrt{10}\*\sqrt{40}; 4)\sqrt{10}\*\sqrt{90}.$

**3)** Давайте рассмотрим несколько групп примеров и для каждой группы определим общий метод решения:1) $\sqrt{49\*25}, \sqrt{225\*0,16\*400}, \sqrt{144\*0,25}$

Общий метод: $\sqrt{а^{2}\*в^{2}}=а\*в, т.к. а>0,в>0.$

2)$\sqrt{8\*50}=\sqrt{8\*2\*25}=\sqrt{16\*25}=4\*5=20$, $\sqrt{72\*32}, \sqrt{8\*98}. $

Общий метод: свести к выражению$: \sqrt{а^{2}\*в^{2}} $и использовать предыдущий приём.

3) $\sqrt{7}\*\sqrt{2}=\sqrt{14}$, $\sqrt{14}\*\sqrt{5}, $

Общий метод: $\sqrt{а}\*\sqrt{в}= \sqrt{а\*в} т.к. а>0,в>0.$

4)$\sqrt{113^{2}-112^{2}}=\sqrt{\left(113-112\right)\*\left(113+112\right)}=\sqrt{1\*225}=15$

$$\sqrt{122^{2}-22^{2}}, \sqrt{6,8^{2}-3,2^{2}}$$

Общий метод:$ \sqrt{а^{2}-в^{2}}=\sqrt{а-в}\*\sqrt{а+в} т.к. а>в, а>0, в>0.$

**4)**Извлеките корень: $\sqrt{2304}.$ Какое отношение имеет этот пример к изучаемой теме? (представить подкоренное выражение в виде произведения, т.е. разложить на множители) $\sqrt{2304}=\sqrt{4\*9\*64}=2\*3\*8=48$

**5)**Дом.зад: стр.82 №359(а, б), 363, 365(а, б), 371.

**6)**Итоги урока: - Как перемножить два квадратных корня?

-Как найти квадратный корень из произведения? Какие разные способы мы рассмотрели?

-Как найти квадратный корень из разности квадратов?

-Как найти квадратный корень из большого числа без использования таблицы квадратов и калькулятора?