

Разработка урока на тему : «КОРЕНЬ n -ОЙ СТЕПЕНИ И ЕГО СВОЙСТВА»

Урок–лекция

Цели: ввести понятие корня n -й степени, рассмотреть основные свойства корней n упражнять учащихся в их применении.

Ход урока

I. Анализ контрольной работы

Указать ошибки, сделанные учащимися в работе и показать правильное решение.

II. Изложение нового материала лекционным методом

1. Повторить понятие квадратного корня из числа a .
2. Определение корня n -й степени из числа a . Привести примеры.
3. Определение арифметического корня n -й степени из числа a . Привести примеры 2,3 и 4 учебника.
4. Сделать вывод о существовании корня n -й степени из числа a при четком n и при нечётном n .
5. Рассмотреть замечания 1 и 2 на стр. 202 учебника и пример 5.
6. Основные свойства корней (с доказательством).
7. Разобрать примеры 6, 7 и 8 учебника.

III. Закрепление изученного материала

1. Устно № 381 -384 (спрашивать определение корня n -й степени и его свойства).
2. Устно решить (с помощью кодоскопа на доске):

1) найдите значения числовых выражений:

$$\sqrt{4 \cdot 9}; \sqrt{36 \cdot 81}; \sqrt[3]{27 \cdot 125}; \sqrt[4]{16 \cdot 81}; \frac{\sqrt[3]{81}}{\sqrt[3]{3}}; \frac{\sqrt{125}}{\sqrt{5}}; \sqrt{32} \cdot \sqrt{2}; \sqrt{20} \cdot \sqrt{5};$$
$$\sqrt[3]{100} \cdot \sqrt[3]{10}; \sqrt[3]{25} \cdot \sqrt[3]{5}; \frac{\sqrt[4]{128}}{\sqrt[4]{8}};$$

2) найдите площадь прямоугольника, если его длина и ширина выражаются числами: а) $\sqrt[3]{16}$ и $\sqrt[3]{4}$; б) $2\sqrt{3}$ и $3\sqrt{2}$; в) $2\sqrt{6}$ и 3.

3. Решить самостоятельно № 389, № 390, № 393.

4. Решить на доске и в тетрадях № 394.

Указание. Использовать основные свойства корней.

Решение

$$\text{б) } \sqrt[3]{1 \frac{11}{16} \cdot 4,5} - \frac{\sqrt[3]{9}}{\sqrt[3]{288}} = \sqrt[3]{\frac{27}{16} \cdot \frac{9}{2}} - \sqrt[3]{\frac{9}{288}} = \sqrt[3]{\frac{3^3 \cdot 3^2}{2^4 \cdot 2}} - \sqrt[3]{\frac{1}{32}} = \sqrt[3]{\frac{3^5}{2^5}} - \frac{1}{2} =$$
$$= \frac{3}{2} - \frac{1}{2} = 1. \text{ Ответ: } 1.$$

IV. Итоги урока

V. Домашнее задание: из § 9 п. 32; решить № 385-387, № 391, № 392; решить на стр. 261 № 1, № 2.