**ТЕМА УРОКА: Вычисление корня n-ой степени**

**Цели:** ввести понятие корня n-ой степени из действительного числа; формировать умение вычислять корень n-ой степени.развивать мыслительные операции: синтез, анализ, обобщение.воспитыватьчувство товарищества, аккуратность, усидчивость.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Устная работа.**

1. Вычислите.

а)  б)  в) 

г)  д)  е) 

2. Какие из следующих выражений имеют смысл.

а)  б)  в) 

г)  д)  е) 

3. Решите уравнение.

а) х2 = 1; б) х2 = ; в) х2 = –16;

г) х2 = 0; д) х2 = 5; е) х2 = .

**III. Объяснение нового материала.**

Объяснение проводится в несколько этапов с опорой на понятие квадратного корня.

1. Рассмотреть ряд уравнений.

а) х4 = 1; б) х5 = 1; в) х3 = 8;

г) х7 = 0; д) х3 = 5; е) х4 = 5.

Корни первых четырёх уравнений находятся либо подбором, либо графически. Пытаясь решить последние два уравнения, приходим к выводу: ни подбором, ни с помощью графика нельзя найти точные значения корней.

Поставить перед учащимися проблему: как же поступать в подобных ситуациях?

2. Для решения проблемы предложить учащимся вспомнить, как они поступают в случае, если нужно решить уравнения вида х2 = а.

Далее вспомнить определение квадратного корня и попросить учащихся проговорить, какое число они ищут при решении уравнения х3 = 5: «число, при возведении которого в третью степень получается 5».

Указать на то, что данная формулировка похожа на определение квадратного корня. После чего ввести значок корня третьей и четвёртой степеней.

3. Сделать вывод о том, что при решении уравнений вида хn = а необходимо применить понятие корня n-ой степени. При этом, предложить учащимся самостоятельно рассмотреть все случаи, которые могут возникнуть при решении таких уравнений.

В тетрадях и на доске должна появиться запись:



4. Вывести определение корня n-ой степени из действительного числа и попросить нескольких учащихся cформулировать его.

**IV. Формирование умений и навыков.**

На этом уроке основное внимание следует уделить формированию у учащихся таких умений: записывать и читать корни n-ой степени, оценивать приближённо их значения и вычислять их. Вопрос о сравнении корней n-ой степени и решении соответствующих уравнений лучше рассмотреть на следующем уроке.

Все задания можно разбить на 3 группы:

– чтение и запись корней n-ой степени;

– вычисление корней n-ой степени;

– оценка значений корней n-ой степени.

1 группа

1. № 33.1, 33.2.

2. Прочитайте выражения.

а)  б)  в) 

г)  д)  г) 

3. Какие из следующих выражений имеют смысл.

а)  б)  в) 

г)  д)  е) 

4. № 33.3.

2 группа

1. Вычислите.

а)  б)  в)  г) 

д)  е)  ж)  з) 

и)  к)  л)  м) 

2. Найдите значение выражения.

а)  б) 

в)  г) 

3. **№ 33.4** (а, б).

Решение:

Очень часто учащиеся допускают распространённую ошибку при выполнении подобных заданий: возводят в квадрат правую часть равенства и делают вывод. Очень важно, чтобы они осознали, что в первую очередь нужно проверять знак выражения.

а) ;

 2 –  > 0;

 .

Значит, равенство верно.

б) ;

 – 3 < 0.

Значит, равенство неверно.

3 группа

1. Определите, между какими двумя натуральными числами расположен корень.

а)  б)  в)  г) 

2. Определите, к какому из натуральных чисел ближе лежит корень.

а)  б)  в)  г) 

**V. Итоги урока.**

Вопросы учащимся:

– Как графически можно решить уравнение вида хn = a?

– Найдите корень уравнения х7 = 3.

– Дайте определение корня п-ой степени из действительного числа.

– Сколько корней может иметь уравнение вида хn = a? Отчего это зависит?

– Как вычислить корень п-ой степени из числа?

– Когда корень п-ой степени не имеет смысла?

**Домашнее задание:** № 33.5 – 33.10.