Урок алгебри, 8 клас. № 36

Тема. Рівняння *х*2 *= а.* Основна тотожність квадратного кореня.

Мета.

*Дидактична*:повторити та узагальнити знання учнів щодо способу розв'я­зання рівняння виду *х*2 *= а;* сформулювати основну тотожність для квадратного кореня; формувати вміння розв'язувати рівняння виду *х*2 *= а,* а також рівняння, що зводяться до таких шляхом рівносильних перетворень;

*Розвивальна:* розвивати в учнів уміння застосовувати апарат математичної логіки для аналізу складних суджень, складання умовиводів.

*Виховна:* виховувати в учнів наукове розуміння процесу пізнання.

*Повторення.* Додавання і віднімання дробів з різними знаменниками.

Тин уроку: повторення та узагальнення знань, застосування знань та вмінь.

Хід уроку

I. Організаційний стан

II. Перевірка домашнього завдання

Перевірити наявність у зошитах домашнього завдання. Вияснити, чи були труднощі при виконанні.

*Повторення. Фронтальна бесіда.*

Пригадаємо алгоритм виконання додавання раціональних дробів з різними знаменниками.

III. Формулювання мети і завдань уроку.

*Розглянути питання, чи можна графічно розв’язати рівняння х*2 *= а.*

*Скільки може бути розв’язків?*

Відшукання відповіді на питання:

* як знайти корені рівняння *х*2= *а*, використовуючи дію добування квадратного кореня з числа;
* як ще можна використати означення арифметичного квадратного кореня з числа;

становить мету уроку.

IV. Актуалізація опорних знань та вмінь.

*Виконання усних вправ*

1. Визначте сторони квадрата, площа якого дорівнює:

36 см2; 0,81 дм2; 1 м2; 900 мм2?

1. Обчисліть АКК із чисел: 4; 9; 0,25; 0,81; 0,64; ; ; ; 3.
2. Скільки спільних точок має графік функції *у = х*2із прямою:

а) *у* = 4; б) *у* = 0,9; в) *у =* 0; г) *у =* -2; д) *y =* 3?

V. План вивчення нового матеріалу

1. Доведення того, то при *а* > 0 корені рівняння *х*2 *= а х*1і *х*2дорів­нюють відповідно .
2. Загальна схема розв'язання рівняння *х*2= *а.*
3. Формулювання та доведення основної тотожності для квадратного кореня.

VI. Формування вмінь

*Виконання усних вправ*

1. Скільки коренів мають рівняння:

*х*2= 9; *х*2= -9; *х*2= 3; *х*2= 0; *х*2– 31 = 0; *х*2 = – 31?

1. Знайдіть корені рівнянь:

*х*2 *=* 16; *у*2= 0,81; *z*2 = -4; *m*2 = 5; *n*2 = ; *d2* = π.

*Виконання письмових вправ*

1) Розв'яжіть рівняння: а) *х*2= 121; б) *х*2= 0,16; в) *х*2= 5; г) *х*2= 0,3;

д) *х*2 *=* ; є) *х*2= ; ж) *х*2= -1; з) *х*2= 1,44.

2) Розв'яжіть рівняння:

а) 3*х*2 = 48; б) *х*2 + 8 = 57; в) 44 – *х*2 = 8; г) -2*х*2 = 18; д) -0,4*х*2 = -8;

є) *х*2 = 1; ж) 12 + 3*х*2 = 6; з) 2(*х*2 + 1) = 10.

2) Розв'яжіть рівняння:

а) (*х* – 3)2 = 25; б) (*х +* 4)2= 9; в) (*х* – 6)2 = 7; г) (*х* + 2)2 = 6.

2) Розв'яжіть рівняння: а) ; б) ;

в) += 0; г) += 0.

VII. Підсумки уроку

В якому з випадків правильно розв'язано рівняння?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а) *х*2 – 5 = 0, -5 < 0 | б) *х*2 *–* 5 *=* 0, *х*2 *=* 5, | в) *х*2 *–* 5 = 0, *х*2 *=* 5, |
| коренів немає. | *х* = . | *х =* *.* |
| *Відповідь.* Коренів немає | *Відповідь.* | *Відповідь.* |

VІII. Рефлексія. Вправа «Пакуємо валізи».

*Учням пропонується продовжити речення*

Я дізнався…

Мені стало відомо…

Мене зацікавило…

Мене здивувало…

IX. Домашнє завдання.

1. Вивчити теоретичний матеріал уроку (див. конспект).

Повторити: властивості степеня з натуральним показником (див. 7 клас).

Розв’язати вправи: № 404, № 406.