**Урок в темі № 2**

**Тема.** Квадратний корінь. Арифметичний квадратний корінь.

**Мета:** домогтися засвоєння учнями змісту понять «квадратний корінь з числа», «означення арифметичного квадратного кореня з невід'ємного числа» та розуміння співвідношення між цими поняттями; формувати первинні вміння здобувати арифметичний квад­ратний корінь із числа, знаходити ОДЗ найпростішого виразу, що містить арифметичний квадратний корінь, а також розв'язувати най­простіші ірраціональні рівняння.

**Тин уроку:** засвоєння знань та вмінь.

**Наочність та обладнання:** опорний конспект «Квадратний корінь та його властивості».

**Хід уроку**

**I. Організаційний етап**

**II. Перевірка домашнього завдання**

**№ 503**

****

**№ 507**

****

**№ 509**

****

**№ 513**

****

***Тестова робота № 5***

1. Графіком якої з наведених функцій є парабола з вершиною **в** точці (0;0)?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| *у = х +* 3 |  | *у = х*2 | *у = х*2 + 3 |

1. Функцію задано формулою *у = х*2*.* Знайдіть значення *у,* якщо *х = -*2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 4 | - 4 |  | 6 |

1. Яке твердження с неправильним?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| Областю визна­чення функції *у = х*2 є всі числа | Графіком функції *у = х*2с парабола | Точка (-1; 1) на­лежить графіку функції *у* = *х*2 | Функція *у = х*2може набувативід'ємних значень |

1. Визначте рівняння, розв'язання якого зображено на *рисунку?*



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| *х*2 *= х –* 2  | *х*2 *= х +* 2 | *х*2 *=* 2*х +* 1 | *х*2 *= - х* + 2 |

**III. Формулювання мети і завдань уроку**

Вчитель пропонує (посилаючись на знання учнів щодо кіль­кості та існування коренів рівняння *х*2 *= а,* набуті на попередньому уроці) розв'язати рівняння виду *х*2 *= а* та відповісти на запитання про дію, яку слід виконати для відшукання коренів названого рівняння.

Усвідомлення проблеми, що при цьому виникає (учням поки що неві­дома дія, за допомогою якої можна знайти число, квадрат якого відомий), дозволяє вчителю за участі учнів сформулювати мету уроку: ознайомлення учнів з новою дією, що допоможе знайти число за значенням його квадра­та (вивчення означення цієї дії та особливостей її виконання).

**IV. Актуалізація опорних знань та вмінь**

***Виконання усних вправ***

1. Піднесіть до другого степеня числа:

0; 2; -2; 0,3; ; ; 1.

1. Квадрати яких чисел дорівнюють:

0; 1; -0,2; ; 0,004?

1. Точка А(*k*; 6) належить графіку функції *у = х*2*.* Чи належить цьому графіку точки: В(*k*; -6); С(-*k*; -6); М(-*k*; 6)? Відповідь обґрунтуйте.
2. Знайдіть ОДЗ виразу: 3*х* + 2; ; ; ; .

**V. Засвоєння знань**

*План вивчення нового матеріалу*

1. Уявлення про квадратний корінь з невід'ємного числа як корінь рівняння *х*2 *= а.*
2. Означення арифметичного квадратного кореня з невід'ємного чис­ла. ОДЗ виразу .
3. Як обчислити значення арифметичного квадратного кореня з не­від'ємного числа.
4. Як розв'язати рівняння  = *a*.

|  |
| --- |
|  |
| **Арифметичний квадратний корінь і його властивості** |
| 1. *Означення:* |
| а) якщо число *х* є коренем рівняння *х*2= *а,* то *х —* квадратний корінь з числа *а:* |
| б) якщо число *х* ≥ 0 є коренем рівняння *х*2 *= а,* то *х* — арифметичний квад­ратний корінь *х* числа *а.* |
| Записують: . |
| **Запам'ятай!** Запис означає, що *а ≥* 0, *х* ≥ 0 і *х*2 *= а.*$$\sqrt{}-радикал, a-підкореневий вираз$$ |
| 2. *Застосування* |
| а) Розв'язування рівняння : |
|  |

**VI. Формування вмінь**

***Виконання усних вправ***

1. Знайдіть усі квадратні корені з чисел; арифметичний квадратний корінь із чисел: а) 49; б) 1; в) 0; г) - 25.
2. Доведіть, що: а)  = 9; б)  = 0,3; в) .
3. Чи має зміст вираз: а) ; б) ; в) ?
4. Знайдіть квадрати чисел: 10; -8; ; 0,9.
5. Знайдіть значення виразів при *х* = -5:

*х*2; (*х –* 2)2; (*х* + 1)2; (*х* + 4)2; |*х*|; |*х* – 5|; 2|*х*| – 3; ; |*х*| – 5; |*х* + 5|.

***Виконання письмових вправ***

Традиційно для письмового розв'язання на першому уроці вивчен­ня означення квадратного квадратного кореня і арифметичного квадратного коре­ня пропонуються вправи такого змісту:

1. Доведення, що дане число є (або не є) значенням арифметичного
квадратного кореня з даного числа: **№528**
2. Знаходження значення арифметичного квадратного кореня (виразу), що містить арифметичний квадратний корінь.

1) Обчисліть:

**№530, 534, 536**

1. Розв'язування рівнянь виду (або зводиться до виду)  = *а*.

**№538**

1. Завдання підвищеного рівня складності для учнів,
які мають достатній та високий рівні знань.

1) Розв'яжіть рівняння:

**№543, 546**

**VII. Підсумки уроку**

В якому з випадків правильно виконано дію?

а) ; б) ; в) ; г) ; д) .

***Тестова робота № 6***

1. Яка рівність с правильною?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
|  = 6 |  = -6 |  = 6 |  = -6 |

1. Обчисліть: .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 0,06 | 0,006 | 0,15 | 0,0015 |

1. Знайдіть значення виразу .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 36 | 108 | 54 | 18 |

1. Укажіть усі значення змінної *х,* при яких вираз  має зміст.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| *х >* 0 | *х* < 0 | *х* = 0 | *х ≤* 0 |

1. Розв'яжіть рівняння *.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 3 | 1 | 5 | -3 |

**VIII. Домашнє завдання**

§14, №531, 535, 539 – середній рівень,

 №544, 547 – достатній і високий рівень