

## Урок № 11

Розв'язування задач

**Мета уроку:** удосконалити знання способів розв'язання ірраціональних рівнянь, уміння розв'язувати ірраціональні рівняння.

**Очікувані результати:** учні повинні вміти розв'язувати нескладні ірраціональні рівняння.

**Основні поняття:** ірраціональне рівняння, сторонній корінь.

**Компетентності, що формуються:** математична — уміння оперувати числовою інформацією; уміння розв'язувати нескладні ірраціональні рівняння; ключові — інформаційно-цифрова (уміння діяти за алгоритмом та складати алгоритми); соціальна і громадянська (уміння висловлювати власну думку, слухати й чути інших, оцінювати аргументи та змінювати думку на основі доказів; аргументувати та відстоювати свою позицію); спілкування державною мовою (уміння грамотно висловлюватися державною і рідною мовами; доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію, лаконічно та зрозуміло формулювати думку, аргументувати, доводити правильність тверджень; поповнювати свій словниковий запас); уміння вчитися впродовж життя (уміння організовувати та планувати свою навчальну діяльність).

**Обладнання:** підручник, роздавальний матеріал, збірник самостійних і контрольних робіт.

**Тип уроку:** удосконалення знань і вмінь.

**Хід уроку**

**I. Організаційний етап**

**II. Перевірка домашнього завдання; актуалізація опорних знань**

Альтернативні варіанти

- *Самоперевірка за готовими розв'язками*

- *Завдання на встановлення відповідності*

Установіть відповідність між ірраціональним рівнянням (1–4) і виразом, значення якого є коренем цього рівняння.

Варіант 1

1	$\sqrt{x-1}=2$	А	$4\sqrt[4]{16}$
2	$\sqrt{3x+1}=x-3$	Б	$2\sqrt[5]{32}$
3	$\sqrt[3]{x+2}=-1$	В	$0,5\sqrt[4]{256}$
4	$\sqrt{x+5}+\sqrt{x}=5$	Г	$\sqrt[3]{125}$
		Д	$\sqrt[3]{-27}$

Варіант 2

1	$\sqrt{x+1}=3$	А	$0,5\sqrt[5]{32}$
2	$\sqrt{2x+1}=x-1$	Б	$4\sqrt[6]{64}$
3	$\sqrt[3]{x-5}=-2$	В	$2\sqrt[7]{128}$
4	$\sqrt{x}+\sqrt{x+8}=4$	Г	$1,5\sqrt[3]{-8}$
		Д	$\sqrt[4]{81}$

Відповіді

Варіант 1. 1 — Г. 2 — А. 3 — Д. 4 — Б. Варіант 2. 1 — Б. 2 — В. 3 — Г. 4 — А.

### III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності

#### Слово вчителя

На минулому уроці було розглянуто два способи розв'язання ірраціональних рівнянь: за допомогою піднесення обох частин рівняння до одного й того самого степеня і за допомогою заміни змінних. Проте всі рівняння ми розв'язували за допомогою першого способу. Отже, завдання уроку — удосконалити вміння розв'язувати ірраціональні рівняння, зокрема, за допомогою заміни змінних.

### IV. Актуалізація опорних знань

#### Виконання усних вправ

1. Подайте у вигляді квадрата:  $\sqrt[3]{y}$ ;  $\sqrt[4]{x}$ ;  $\sqrt{t}$ .
2. Розв'яжіть рівняння:
  - 1)  $x^2+2x-3=0$ ; 2)  $x^2+x-2=0$ ; 3)  $3x^2+x-4=0$ .

### V. Удосконалення знань і вмінь

Письмове виконання вправ: № 3.2.4, 3.2.5, 3.2.7 (парні).

### VI. Підбиття підсумків уроку

#### Самостійна робота з подальшою взаємоперевіркою

Варіант 1	Варіант 2
Розв'яжіть рівняння:	
1) $\sqrt[3]{2x-3}=-3$ ; 2) $\sqrt{7-x}=x-1$ ; 3) $\sqrt[3]{x}+4\sqrt[6]{x}-5=0$	1) $\sqrt[5]{x+4}=-2$ ; 2) $\sqrt{5x+1}=1-x$ ; 3) $\sqrt{x}-6\sqrt[4]{x}+8=0$

Відповіді

Варіант 1. 1) -12; 2) 3; 3) 1. Варіант 2. 1) -36; 2) 0; 3) 16; 256.

### VII. Домашнє завдання

§ 3 (п. 3.2). Запитання для контролю: 1-4; № 3.2.4, 3.2.5, 3.2. 7 (непарні).