

Заняття 6

Тема: Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь із двома змінними.

Мета заняття:

- ✓ сформувати вміння складати системи рівнянь за умовою задачі;
- ✓ засвоїти алгоритм (схему) розв'язання задач за допомогою системи лінійних рівнянь із двома змінними;
- ✓ розвивати логічне мислення і бути впевненими у власних силах.

Пригадаймо:

1. Алгоритм розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь:

- уважно прочитати умову задачі;
- зробити скорочений запис або таблицю умови задачі;
- позначити за x одну з невідомих величин;
- визначити всі інші невідомі величини через x ;
- скласти рівняння (*математичну модель даної задачі*);
- розв'язати отримане рівняння;
- перевірити знайдені корені рівняння на відповідність умові задачі;
- записати відповідь.

2. Розв'язування рівнянь, що зводяться до лінійних рівнянь з однією змінною.

Для розв'язання рівнянь необхідно:

<i>Розв'яжіть рівняння:</i>	$7(x + 2) - 3(5x + 4) = 3(x + 1) - 23$
1. Розкрити дужки.	$7x + 14 - 15x - 12 = 3x + 3 - 23$
2. Звести подібні доданки.	$-8x + 2 = 3x - 20$
3. Перенести доданки із змінною в одну частину рівняння, а без змінної – в другу. <i>Знаки перенесених доданків змінити на протилежні.</i>	$-8x - 3x = -20 - 2$ 
4. Звести подібні доданки.	$-11x = -22$
5. Розв'язати отримане лінійне рівняння.	$x = 2$
6. Записати відповідь.	Відповідь: 2

Теоретичний матеріал для опрацювання.

Раніше ви вже навчилися розв'язувати задачі за допомогою рівнянь, склавши математичну модель задачі – рівняння.

Проте використання тільки цієї математичної моделі для розв'язування деяких задач не завжди зручна. Зазвичай це може відноситися до тих задач, де невідомими є значення двох або більшої кількості величин.

Сьогодні ми розширимо свої знання щодо розв'язання текстових задач за допомогою рівнянь. Розглянемо різні види задач, які можна розв'язати за допомогою системи рівнянь.

У чому полягає алгоритм (схема) розв'язування задач за допомогою системи лінійних рівнянь із двома змінними?

Якої послідовності дій необхідно дотримуватись при розв'язуванні задач?

Алгоритм розв'язування задач

за допомогою системи лінійних рівнянь із двома змінними.

Щоб розв'язати задачу за допомогою системи рівнянь, необхідно:

- уважно прочитати умову задачі (*проаналізувати задачу*);
- при необхідності зробити скорочений запис умови, таблицю, схему до задачі тощо;
- позначити дві невідомі величини x і y (або іншими літерами);
- використавши умову задачі, скласти два рівняння;
- записати систему цих рівнянь (*математичну модель даної задачі*) і розв'язати її;
- проаналізувати знайдені розв'язки системи рівнянь на відповідність умові задачі;
- відповісти на поставлені в задачі запитання;
- записати відповідь.

Для розв'язання задач на рівняння або системи рівнянь важливим є навчитися правильно встановлювати зв'язки між величинами. Уміти виражати одну величину через іншу тощо. Добре розуміти і розрізняти такі поняття, як:

- «більше чи менше на»;

- «більше чи менше у»;
- що означає «одне число становить від іншого якусь частину або відсоток».

Застосуємо даний теоретичний матеріал на практиці.

Розгляньте розв'язки-зразки практичного матеріалу в презентації до заняття і складіть конспект.