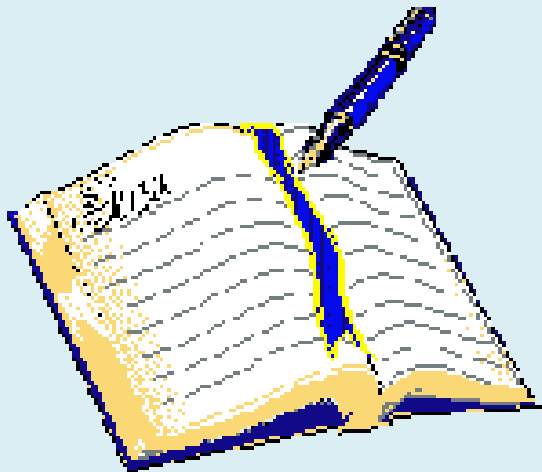


Заняття 7

Тема: Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь з двома змінними (продовження).

Мета заняття:

- закріпити алгоритм (схему) розв'язання задач за допомогою системи лінійних рівнянь із двома змінними;
- удосконалити вміння застосовувати схему для розв'язування різних видів задач;
- розвивати логічне мислення і бути впевненими у власних силах.



Теоретичний матеріал для опрацювання



СПОСОБИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

АРИФМЕТИЧНИЙ

АЛГЕБРАЇЧНИЙ

КОМБІНОВАНИЙ

ВИДИ ЗАДАЧ

АБСТРАКТНІ

ПРИКЛАДНІ



Уміння розв'язувати системи лінійних рівнянь з двома змінними дозволяє розв'язувати текстові задачі за допомогою введення двох змінних.

При аналізі змісту задачі умова розбивається на дві частини – дві ситуації, які дають змогу скласти два рівняння першого степеня.

Розглянемо задачі.

- задачі на числові залежності
- задачі на рух
- задачі на відсотки
- задачі на спільну роботу
- задачі на пропорційні величини
- геометричні задачі
- задачі на розчин
- задачі на суміш
- задачі на сплави
- інші

Теоретичний матеріал для опрацювання

Алгоритм розв'язування задач за допомогою системи лінійних рівняння із двома змінними.

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

- уважно прочитати умову задачі (проаналізувати задачу;
- при необхідності зробити скорочений запис, 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.



Задачі на відсотки

Відсоток – одна сота частина числа (величини)



$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01$$

$$3\% = \frac{3}{100} = 0,03$$

$$27\% = \frac{27}{100} = 0,27$$

$$131\% = \frac{131}{100} = 1,31$$

$$0,07 = 0,07 \cdot 100 = 7\%$$

$$0,12 = 12\%$$

$$0,8 = 80\%$$

$$1,56 = 156\%$$

Знаходження відсотка від числа:

- 1) відсоток перевести у десятковий дріб;
- 2) дане число помножити на цей дріб.

25% від числа 70

$$25\% = 0,25$$

$$70 \cdot 0,25 = 17,5$$

Знаходження числа за його відсотками:

- 1) відсоток перевести у десятковий дріб;
- 2) дане число поділити на цей дріб.

25% якого дорівнює 70

$$25\% = 0,25$$

$$70 : 0,25 = 280$$

Задачі геометричного змісту.

Основні формули:

- Периметр і площа прямокутника, квадрата?

$$S_{np} = a \cdot b$$

$$P_{np} = 2(a + b)$$

$$S_{кв} = a^2$$

$$P_{кв} = 4a$$

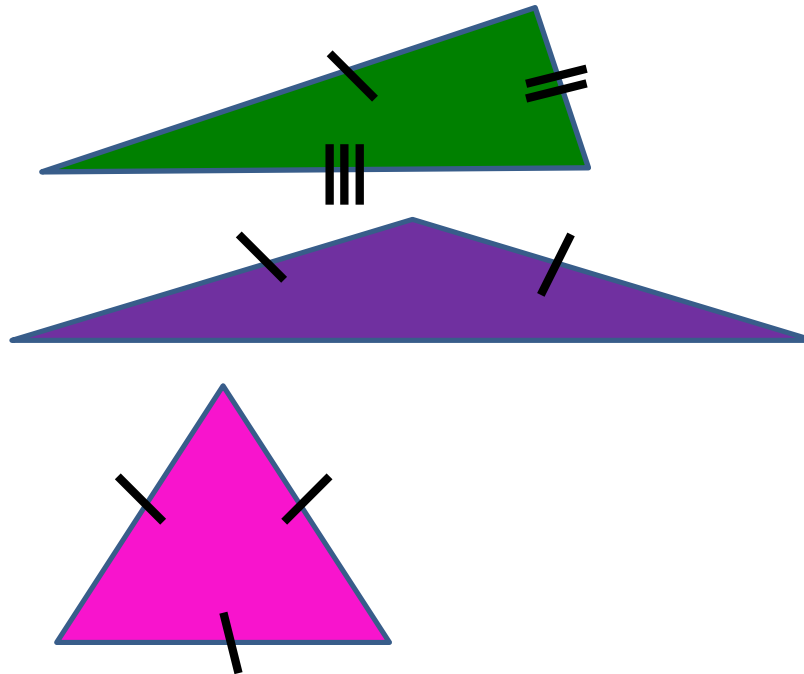


- Периметр трикутника?

$$P_{тр} = a + b + c$$

$$P_{рівн.тр} = 2a + b$$

$$P_{прав.тр} = 3a$$



Аналогічно можна розв'язувати задачі на вартість товару

C – вартість товару

a – ціна (вартість одиниці товару)

n – кількість товару

$$C = a \cdot n$$

$$a = C : n$$

$$n = C : a$$

задачі на спільну роботу

A – вся робота

N – продуктивність праці

(об'єм роботи, виконаний за одиницю часу)

t – час виконання роботи

$$A = N \cdot t$$

$$N = A : t$$

$$t = A : N$$