

Урок № 1. Алгебра

Клас: 7

Вчитель: Родіна Алла Олегівна ( [rodinallo4ka@gmail.com](mailto:rodinallo4ka@gmail.com))

Дата: 04.09.2023 р.

Тема уроку: Розв'язування задач і вправ на всі дії з десятиковими дробами

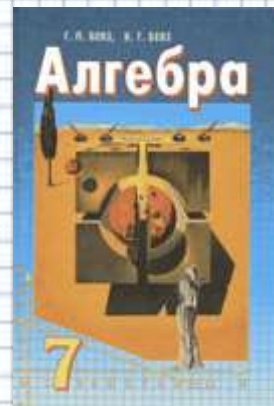
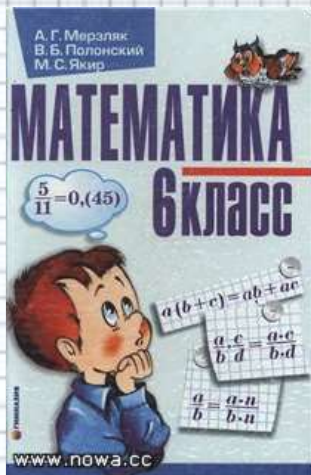
Мета: Узагальнити знання, вміння й навички учнів виконувати арифметичні дії з десятиковими дробами; формувати вміння застосовувати набуті знання в нестандартних ситуаціях; Очікувані результати: Учні повинні розуміти виконання дій із десятиковими дробами, зокрема: додавання, віднімання, множення та ділення; вміти їх застосовувати при розв'язуванні текстових задач.



# Математика



**Арифметика** –  
наука про  
числа

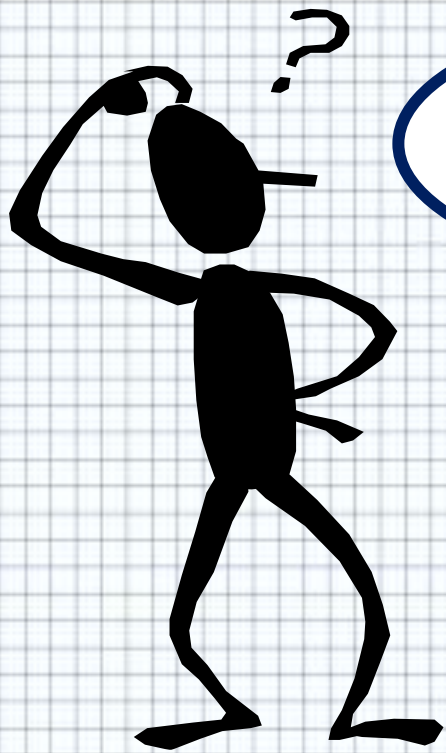


**Алгебра** –  
мистецтво  
розв'язувати  
рівняння.



**Геометрія** – наука  
про геометричні  
фігури





# Алгебра –це що?

Слово «Алгебра» з'явилося  
після появи трактата  
хорезмського математика-

астронома МУХАММЕДА  
БЕН

МУСААЛЬ-ХОРЕЗМИ







**Абу Абдулла Абу Джафар  
Мухаммад ібн Муса аль-Хорезмі  
(біля 780 — біля 850) — великий  
персидський математик, географ,  
історик та астроном; вперше  
виділив алгебру як самостійну  
дисципліну (термін походить від  
назви однієї з праць Аль-Хорезмі);**





Алгебра як мистецтво вирішувати рівняння зародилася дуже давно у зв'язку з потреби практики, в результаті пошуку загальних прийомів вирішення однотипних завдань. Найраніші рукописи, що дійшли до нас, свідчать про те, що в Древньому Вавілоні і Давньому Єгипті було видане прийняття рішення лінійних рівнянь. Математик аль-Хорезмі (727-ок.850), що жив в древній столиці Хорезма місті Ургенч, написав на початку IX століття свою книгу, яка стала родоначальником європейських підручників алгебри.






Вже аль-Хорезмі бачив характерну здатність алгебри в тому, що вона вирішує завдання, що розглядаються і в арифметиці, в загальному вигляді. Досягається це тим, що числа позначаються буквами, які, залежно від умови завдання, можуть набувати різних числових значень. Тому алгебру часто називали загальною або універсальною арифметикою.



**Алгебра**

Арифметика





До XVI ст викладання алгебри велося в основному словесно. Буквені позначення і математичні знаки з'явилися поступово. Знаки "+" і "-" вперше зустрічаються у німецьких алгебристів XVI ст Декілька пізніше вводиться знак «x» для множення. Знак ділення (:) був введений лише в XVII ст Сучасні знаки множення у вигляді «\*» і ділення у вигляді «:» вперше використовував Лейбніц. Знак ділення в 1684 р., а множення - в 1698 р.





**Аль-Хорезмі вніс  
неоцінний  
вклад до світової науки,  
ставши основоположником  
алгебри.**



# Бліц-опитування



1. Як додати (відняти) два десяткові дроби?

1. Зрівняти кількість цифр після коми в обох числах.
2. Записати числа у стовпчик так, щоб кома перебувала під комою; додати (відняти) як натуральні числа.
3. Поставити кому в сумі (різниці) під комою в даних числах.

2. Як називають закони додавання:  $a+b=b+a$ ,  $a+(b+c)=(a+b)+c$  ?

Переставний та сполучний закони додавання.

3. Чи зміниться значення десяткового дробу, якщо справа до нього дописати кілька нулів?

Ні.

4. Як знайти швидкість руху човна за течією, знаючи його власну швидкість і швидкість течії?

Швидкість за течією: до власної швидкості додають швидкість течії,  
швидкість проти течії: від власної швидкості віднімають швидкість течії.



5. Як записати будь - яке натуральне число десятковим дробом ?

Після числа поставити кому і дописати нуль

6. На які дві частини розділяє кома десятковий дріб ?

Цілу і дробову.

7. Щоб знайти невідомий доданок треба...

від суми відняти відомий доданок

$$a + x = b$$

$$x = b - a$$

8. Щоб знайти невідомий від'ємник треба...

від зменшуваного відняти різницю

$$a - x = b$$

$$x = a - b$$

9. Щоб знайти невідоме зменшуване треба...

до різниці додати від'ємник

$$x - a = b$$

$$x = b + a$$

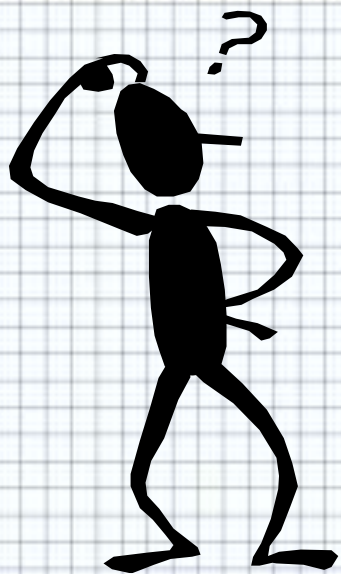


# Чи вірно виконано запис?

1)  $1\frac{7}{10} = 1,07$ ; Ні 2)  $5\frac{64}{100} = 56,4$ ; Ні

3)  $0,3 = \frac{3}{100}$ ; Ні 4)  $1,037 = 1\frac{37}{1000}$  Так





## Обчислимо усно :

$$-2,3 + 4,7$$

2,4

$$-8,4 - 10$$

-18,4

$$\frac{2}{5} \bullet \left(-\frac{5}{8}\right)$$

-0,25

$$-1 + \frac{1}{8}$$

-7/8

$$-3 : (-5) =$$

0,6



# Назвіть способи розв'язування рівнянь:



Знаходження невідомого доданку	Знаходження невідомого зменшуваного	Знаходження невідомого від'ємника
1) $x = 3,5$	2) $x = 38,4$	6) $x = 39,86$
4) $x = 5,3$	3) $x = 61,96$	8) $x = 2,272$
7) $x = 7,86$	5) $x = 36,81$	

1)  $2,3 + x = 5,8$ ;    2)  $x - 0,8 = 37,6$ ;    3)  $x - 4,56 = 57,4$ ;

4)  $3,2 + x = 8,5$ ;    5)  $y - 0,11 = 36,7$ ;    6)  $45,6 - x = 5,74$ ;

7)  $x + 0,24 = 8,1$ ;    8)  $9,54 - y = 7,268$ .



# Розв'яжіть рівняння:

$$3(2x - 4) - 2(x + 3) = -2 + 8x$$

$$6x - 12 - 2x - 6 = -2 + 8x$$

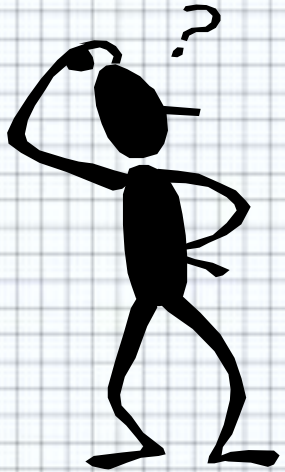
$$6x - 2x - 8x = -2 + 12 + 6$$

$$4x - 8x = -2 + 18$$

$$-4x = 16$$

$$x = 16 : (-4)$$

$$x = -4$$





# За графіком визначте:

1. Скільки  
днів  
температура  
була вищою  
за 16°?

2. В який  
день  
температура  
була  
найвищою?

3. Найнижча  
температура  
була в який  
день?

Температура (C°)

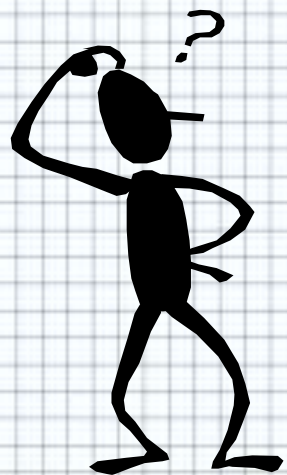


Дні тижня

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



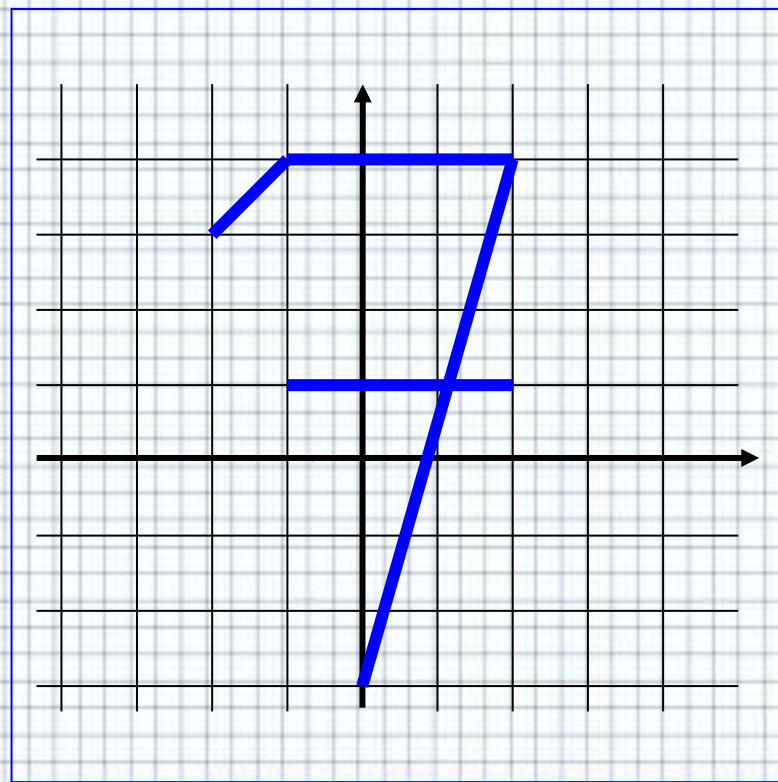




**Намалюйте систему координат та  
позначте точки:**

**$(-2;3)$ ;  $(-1;4)$ ;  $(2;4)$ ;  $(0;-3)$ ;  $(-1;1)$ ;  $(2;1)$ .**

**З'єднайте ці точки,  
подивіться що вийде**







Домашнє завдання: № 15 стор. 9

розв'язати рівняння: 1)

$$1) (x - 4,7) - 2,8 = 5,9$$

$$2) 13,1 - (x + 5,8) = 1,7$$

