

Навчальна програма разом з орієнтовним календарно-тематичним плануванням  
уроків математики в 5 класі  
(5 год. на тиждень)  
II семестр 2022-2023 н. р. (95 год)

Модельна навчальна програма: Математика 5-6 класи для загальноосвітніх навчальних закладів  
(автор О.С.Істер.)

Очікувані групи результатів навчання, що внесені у Свідоцтво досягнень:

1. Опрацьовує проблемні ситуації та створює математичні моделі
2. Розв'язує математичні задачі
3. Критично оцінює результати розв'язання проблемних ситуацій

№ уроку	Дата проведення	Зміст матеріалу, пропонований для вивчення	Очікувані результати	Уміння, що підлягають оцінюванню, у розрізі груп загальних результатів (ГЗР) навчання
<b>Тема 8. ПОДІЛЬНІСТЬ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ (13 год)</b>				
1		Натуральні числа, їх порівняння. Арифметичні дії з натуральними числами та їх властивості	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пригадує вивчене про натуральні числа, арифметичні дії з натуральними числами та їх властивості</li> </ul>	<p>ГЗР 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виокремлення простих та складених/парних та непарних чисел</li> <li>2. Визначення спільних дільників двох чисел</li> <li>3. Використання ознак подільності чисел при розв'язанні задач реального змісту</li> <li>4. Розрізнення НСД і НСК двох чисел в межах ста</li> </ol> <p>ГЗР 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виконання вправ, що демонструють уміння розкласти числа на прості множники відомими способами</li> <li>2. Розв'язання проблемних ситуацій, які передбачають знаходження НСД серед спільних дільників декількох чисел</li> <li>3. Виконання вправ на знаходження кратних декількох натуральних чисел</li> <li>4. Знаходження НСД для трьох і більше чисел у процесі розв'язання задач реального змісту</li> <li>5. Розв'язання сюжетних задач, які передбачають знаходження НСК двох натуральних чисел</li> </ol>
2		Дільники та кратні натурального числа	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає, що таке дільник та кратне натурального числа</li> <li>Наводить приклади дільників та кратного натуральних чисел</li> </ul>	
		Ознаки подільності на 2, 5, 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розрізняє парні і непарні числа</li> <li>Знає ознаки подільності на 2, 5, 10</li> </ul>	
4		Ознаки подільності на 9 і 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає ознаки подільності на 9 і 3</li> </ul>	
5		Прості та складені числа	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розрізняє прості і складені числа</li> <li>Наводить приклади простих і складених чисел</li> </ul>	
6		Розкладання чисел на прості множники	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розуміє сутність поняття «розкладання числа на прості множники»</li> <li>Розкладає числа на прості множники відомими способами</li> </ul>	
7		Найбільший спільний дільник. Алгоритм Евкліда (ознайомлення)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає, яке натуральне число називається найбільшим спільним дільником двох чисел (НСД)</li> <li>Демонструє вміння знаходити НСД для трьох і більше чисел</li> </ul>	

ТДР №1 з теми «Подільність натуральних чисел»

8		Взаємно прості числа. Решето Ератосфена (ознайомлення)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розуміє, які натуральні числа називають взаємно простими</li> </ul>
9		Найменше спільне кратне	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розуміє, яке число називають найменшим спільним кратним (НСК)</li> <li>Знає алгоритм знаходження НСК кількох натуральних чисел</li> <li>Демонструє вміння знаходити найменше спільне кратне (НСК) двох натуральних чисел</li> </ul>
10		Ознаки подільності на 4,6,7,11,13,8,25 (ознайомлення)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Формулює (за бажанням) ознаки подільності на 4,6,7,11,13,8,25</li> </ul>
11		Підсумковий урок з теми	Презентація: <a href="https://vseosvita.ua/library/prezentacia-podilnist-naturalnih-cisel-126358.html">https://vseosvita.ua/library/prezentacia-podilnist-naturalnih-cisel-126358.html</a>
12-13		ТДР №1 Аналіз результатів ТДР №1	

### ГЗР 3

- Аналіз і вибір необхідної інформації, поданої в таблиці
- Порівняння отриманих результатів з умовою задачі реального змісту та обґрунтування власного висновку
- Пошук помилок та їх усунення у математичних обчисленнях на подільність натуральних чисел

## Тема 9. ДРОБОВІ ЧИСЛА І ДІЇ З НИМИ (51 год)

### Тема 9.1. Звичайні дроби. Додавання і віднімання звичайних дробів. Мішані числа ( 18 год)

14		Звичайні дроби	<ul style="list-style-type: none"> <li>Читає та записує звичайні дроби.</li> <li>Розуміє сутність знаменника і чисельника дробу</li> <li>Визначає у дробі чисельник і знаменник.</li> <li>Наводить приклади звичайних дробів на основі реальних життєвих ситуацій</li> </ul>
15-16		Знаходження дробу від числа і числа за його дробом.  Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає правила знаходження дробу від числа і числа за його дробом</li> <li>Вміє записати відповідні правила у вигляді формул</li> <li>Позначає звичайний дріб на координатному промені</li> <li>Розв'язує вправи і задачі реального змісту на вивчені правила</li> </ul>
17		Дріб як частка двох натуральних чисел	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розуміє сутність дробу як частку двох натуральних чисел</li> <li>Виконує відповідні вправи</li> </ul>
18		Порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками	<ul style="list-style-type: none"> <li>Наводить приклади дробів рівних між собою</li> <li>Обґрунтовує рівність звичайних дробів за допомогою координатного променя</li> <li>Розуміє сутність порівняння дробів з однаковими знаменниками</li> </ul>
19		Порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Порівнює звичайні дроби з однаковими знаменниками за допомогою координатного променя</li> <li>Демонструє вміння розташовувати дроби в порядку зростання і спадання</li> <li>Розв'язує вправи і задачі реального змісту на порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками</li> </ul>

ТДР №2 з теми «Звичайні дроби. Додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками. Мішані числа.»

### ГЗР 1

- Читання та запис звичайних дробів
- Виокремлення правильних, неправильних та мішаних дробів
- Розпізнавання дробів рівних між собою
- Зчитування з кругових діаграм, таблиці інформації, необхідної для розв'язання проблемної ситуації

### ГЗР 2

- Демонстрування розуміння сутності правильного і неправильного дробу з використанням координатного променя
- Виконання вправ/ розв'язування задач на додавання / віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками
- Додавання й віднімання мішаних чисел
- Розв'язування задач на знаходження дробу від числа/ числа за його дробом
- Розв'язування рівнянь з дробовими числами

20		Правильні і неправильні дроби	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Розуміє відмінність між правильними і неправильними дробами</li> <li>• Записує звичайні дроби і коментує їх відмінність</li> <li>• Пояснює сутність правильних і неправильних дробів за допомогою координатного променя</li> </ul>
21		Правильні і неправильні дроби. Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Виконує вправи і розв'язує задачі реального змісту з вивчених тем</li> </ul>
22-23		Мішані числа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Читає і записує мішані числа</li> <li>• Позначає мішані числа на координатному промені</li> <li>• Наводить приклади запису неправильного дроби у вигляді натурального числа</li> <li>• Виконує вправи з запису, порівняння, перетворення неправильних дробів у мішані числа</li> </ul>
24-26		Додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонструє вміння додавати і віднімати дроби з однаковими знаменниками</li> <li>• Знаходить значення виразів на додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками</li> <li>• Розв'язує рівняння з дробовими числами</li> <li>• Розв'язує задачі реального змісту з вивчених тем</li> </ul>
27-29		Додавання і віднімання мішаних чисел Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вміє перетворювати мішане число у неправильний дріб</li> <li>• Виконує вправи на додавання і віднімання мішаних чисел</li> <li>• Знаходить значення виразів на додавання і віднімання мішаних чисел</li> <li>• Розв'язує рівняння з мішаними числами</li> <li>• Розв'язує вправи і задачі реального змісту з вивчених тем</li> </ul>
30-31		<b>ТДР №2</b>  <b>Аналіз результатів ТДР №2</b>	

### ГЗР 3

1. Обґрунтування обраного результату розв'язання проблемної ситуації, описаної у задачі
2. Вибір раціонального плану розв'язання задачі реального змісту
3. Аналіз інформації, поданої в таблиці/ діаграмі, для відповіді на запитання умови сюжетної задачі

## Тема 9.2. Десяткові дроби. Додавання і віднімання десяткових дробів. Округлення дробів (13 год)

32		Десятковий дріб. Запис десяткових дробів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Розуміє сутність поняття десяткового дроби.</li> <li>• Читає і записує десяткові дроби.</li> <li>• Розкладає на розрядні доданки десяткові дроби.</li> </ul>
33		Десятковий дріб. Запис десяткових дробів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Позначає десятковий дріб на координатному промені</li> <li>• Записує десятковим дробом іменовані числа</li> <li>• Розв'язує вправи і задачі реального змісту на дії з десятковими дробами</li> </ul>

ТДР №3 з теми : «Десяткові дроби. Додавання і віднімання десяткових дробів. Округлення дробів»

### ГЗР 1

1. Читання та запис десяткових дробів
2. Розуміння сутності поняття десяткового дроби
3. Уміння перейти від реальної моделі ситуації до її математичної моделі
4. Читання даних з представленого графіка

34-36		Порівняння десяткових дробів Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає і розуміє правило порівняння десяткових дробів</li> <li>Порівнює десяткові дроби за допомогою координатного променя</li> <li>Порівнює десяткові дроби, використовуючи знаки <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math> і <math>=</math>.</li> <li>Виконує вправи, розв'язує задачі на запис і порівняння десяткових дробів</li> </ul>
37-39		Округлення десяткових дробів Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає і розуміє правило округлення десяткових дробів</li> <li>Аналізує особливості округлення цілої і дробової частини числа.</li> <li>Виконує вправи на округлення десяткових дробів до заданих розрядів</li> <li>Розв'язує вправи і задачі реального змісту на виконання дій з округлення десяткових дробів до певного розряду</li> </ul>
40		Додавання і віднімання десяткових дробів	<ul style="list-style-type: none"> <li>Додає та віднімає десяткові дроби.</li> <li>Впорядковує десяткові дроби за зростанням і спаданням.</li> </ul>
41		Додавання і віднімання десяткових дробів. Властивості додавання	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає і розуміє переставну та сполучну властивості додавання десяткових дробів</li> <li>Демонструє вміння письмового додавання і віднімання десяткових дробів при розв'язуванні вправ і задач реального змісту</li> </ul>
42		Додавання і віднімання десяткових дробів. Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає і розуміє особливі випадки додавання та віднімання десяткових дробів.</li> <li>Виконує вправи на властивості віднімання</li> <li>Розв'язує вправи і задачі реального змісту, що потребують виконання дій на додавання і віднімання десяткових дробів</li> </ul>
43-44		<b>ТДР №3</b>  Аналіз результатів ТДР №3	

### ГЗР 2

- Виконання вправ на визначення значення і розряду кожної цифри в записі десяткового дробу
- Виконання вправ/розв'язування задач на перетворення звичайного дробу у десятковий і навпаки.
- Використання сполучної властивості додавання десяткових дробів для раціонального обчислення числових виразів
- Виконання потрібних математичних дій з дробами (звичайними, мішаними, десятковими) для реалізації математичної моделі проблемної ситуації
- Розв'язування сюжетних задач, що потребують виконання дій упорядкування десяткових дробів за зростанням чи спаданням.

### ГЗР 3

- Розв'язування проблемної ситуації, що потребує аналізу стовпчастих/кругових діаграм
- Порівняння отриманих результатів з умовою проблемної ситуації на оперування грошима у ситуації купівлі-продажу та обґрунтування правильності отриманого результату
- Пошук помилок та їх усунення у математичних обчисленнях

## Тема 9.3. Множення і ділення десяткових дробів. Властивості множення (20 год)

45		Множення десяткових дробів	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пригадує правило письмового множення натуральних чисел</li> <li>Робить спробу на основі виконання відповідних прикладів самостійно сформулювати правило множення десяткових дробів</li> </ul>
46		Множення десяткових дробів	<ul style="list-style-type: none"> <li>Виконує вправи на письмове множення десяткових дробів</li> <li>Знаходить значення буквених виразів, розв'язує вправи і задачі реального змісту, що містять дії множення десяткових дробів</li> </ul>
47-49		Властивості множення. Окремі випадки множення. Множення десяткових дробів. Властивості множення	<ul style="list-style-type: none"> <li>Застосовує переставну, сполучну та розподільну властивості множення для усного рахунку, спрощення виразів та зручних обчислень</li> </ul>

ТДР №4 «Множення і ділення десяткових дробів. Властивості множення».

### ГЗР 1

- Викремлення виразів, спрощених на основі застосування властивостей множення
- Розпізнавання частки від ділення десяткового дробу на 0,001
- Перетворення мішаного числа на десятковий дріб
- Зчитування з таблиці результатів множення/ділення десяткових дробів

50		Множення десяткових дробів на розрядну одиницю 10, 100, 1000, ... Окремі випадки множення десяткових дробів	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає правило множення десяткових дробів на розрядну одиницю 10, 100, 1000, ...</li> </ul>
51		Множення десяткових дробів на розрядну одиницю 0,1; 0,01; 0,001; ... Окремі випадки множення десяткових дробів. Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розв'язує вправи і задачі реального змісту, що потребують виконання дій на властивості та окремі випадки множення десяткових дробів</li> </ul>
52		Ділення десяткового дробу на натуральне число	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пригадує правило письмового ділення натуральних чисел</li> <li>Робить спробу на основі виконання відповідних прикладів самостійно сформулювати правило ділення десяткового дробу на натуральне число</li> </ul>
53		Ділення десяткового дробу на натуральне число	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перетворює звичайний дріб на десятковий за допомогою дії ділення</li> <li>Перетворює мішане число на десятковий дріб</li> </ul>
54		Ділення десяткових дробів на 10, 100, 1000, ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ділить десяткові дробу на 10, 100, 1000, ...</li> </ul>
55		Ділення десяткових дробів на натуральне число	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ділить десяткові дробу на одноцифрові та двоцифрові числа.</li> </ul>
56		Ділення десяткових дробів на натуральне число	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розв'язує вправи і задачі реального змісту, що потребують виконання різних дій, зокрема й на множення та ділення десяткового дробу на натуральні числа</li> </ul>
57		Ділення на десятковий дріб	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає основну властивість частки</li> </ul>
58		Ділення на десятковий дріб	<ul style="list-style-type: none"> <li>Використовує основну властивість частки для виконання ділення числа на десятковий дріб</li> </ul>
59		Ділення десяткового дробу на розрядну одиницю 0,1; 0,01; 0,001; ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає як поділити десятковий дріб на розрядну одиницю 0,1; 0,01; 0,001; ...</li> </ul>
60-62		Ділення на десятковий дріб. Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивченої теми.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розв'язує вправи і задачі реального змісту, що потребують виконання різних дій, зокрема й на множення та ділення десяткових дробів</li> </ul>
63-64		<b>ТДР№4</b>  Аналіз результатів ТДР№4	

### ГЗР 2

1. Виконання вправ на множення десяткових дробів

2. Виконання вправ на ділення десяткових дробів

3. Робота над розв'язанням проблемних ситуацій, які передбачають дії на знаходження у десяткових дробах невідомого множника/діленого/ дільника

4. Виконання вправ на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами

5. Використання даних графіка для розв'язання проблемної ситуації

### ГЗР 3

1. Складання задачі за поданою схемою

2. Обґрунтування раціональності розв'язання задачі реального змісту на використання властивостей множення десяткових дробів

3. Критична оцінка відображення даних таблиці на діаграмі та обґрунтування власного висновку

## Тема 10. СЕРЕДНЄ АРИФМЕТИЧНЕ. СЕРЕДНЄ ЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИН. ЗАДАЧІ ТА ВПРАВИ НА ВСІ ДІЇ З НАТУРАЛЬНИМИ ЧИСЛАМИ І ДЕСЯТКОВИМИ ДРОБАМИ ( 10 год)

65		Середнє арифметичне	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знає, що називають середнім арифметичним чисел</li> </ul>
----	--	---------------------	--

66		Середнє арифметичне. Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знаходить середнє арифметичне значення чисел</li> </ul>
67		Середнє значення величини	<ul style="list-style-type: none"> <li>Робить спробу на основі виконання відповідних прикладів самостійно сформулювати правило як знайти середнє значення величин</li> </ul>
68-70		Середнє значення величини Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розв'язує вправи і задачі реального змісту на знаходження середнього значення величин</li> </ul>
71		Задачі та вправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами  Вправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами	<ul style="list-style-type: none"> <li>Виконує усно вправи на додавання, віднімання, множення і ділення натуральних чисел та десяткових дробів</li> <li>Розв'язує письмово прості вправи на дії з десятковими і звичайними дробами, мішаними числами</li> </ul>
72		Вправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розв'язує вправи і задачі реального змісту на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами</li> <li>Обчислює числові вирази, розв'язує рівняння і задачі реального змісту на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами</li> </ul>
73		Вправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами Розв'язування вправ і задач реального змісту з вивчених тем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розв'язує вправи на округлення і задачі геометричного змісту на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами</li> <li>Використовує правила виконання всіх дій з натуральними числами та десятковими дробами для розв'язування сюжетних задач вивчених типів</li> </ul>
74		<b>Експрес-тест</b> <b>Самооцінювання/Взаємооцінювання/</b> <b>Аналіз результатів експрес-тесту</b>	<b>Учитель добирає завдання з огляду на оцінювання умінь у розрізі груп загальних результатів навчання для коригування оцінки учнів (за потреби)</b>

## Тема 11. ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ (21 год)

75-76		Натуральні числа. Порівняння натуральних чисел. Округлення натуральних чисел. Арифметичні дії з натуральними числами та їх властивості		<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ТДР№ 5 з теми «Повторення вивченого навчального матеріалу у 5-ому класі»</p> <p><b>ГЗР 1</b></p> <p>1.Виконання вправ на знання правил обчислення квадрату одноцифрового та двоцифрового числа та кубу одноцифрового числа</p> <p>2.Демонстрування розуміння сутності правильного і неправильного дроби з використанням координатного променя</p> <p>3.Виокремлення виразів, спрощених на основі застосування властивостей множення</p> <p>4.Зчитування даних, поданих у вигляді звичайних дробів, з представленої таблиці/діаграми</p> <p><b>ГЗР 2</b></p> <p>1.Обчислення значення числових і буквених виразів, що містять дії додавання, віднімання, множення, ділення натуральних чисел при заданих числових значеннях букв.</p>
77-79		Арифметичні дії з натуральними числами та їх властивості. Квадрат і куб числа. Порядок виконання арифметичних дій у виразах. Ділення з остачею		
80-82		Числові та буквені вирази. Формули. Рівняння. Текстові задачі		
83		Текстові задачі Відрізок, пряма, промінь. Координатний промінь.		
84		Кут, трикутник, прямокутник, квадрат. Площа та периметр квадрата і прямокутника		

85		Подільність натуральних чисел	
86-87		Звичайні дроби та арифметичні дії з ними.	
88		Десятковий дріб. Порівняння десяткових дробів .Округлення десяткових дробів	
89		Арифметичні дії з десятковими дробами. Середнє арифметичне.	
90		Логічні задачі	
91-92		<b>ТДР№ 5</b> Аналіз результатів ТДР№ 5	
93-95		<b>Резерв часу</b>	

2.Використання властивості протилежних сторін прямокутника при розв'язуванні задач реального змісту

3.Розв'язання задач на знаходження периметра та сторін трикутників різних видів відомими способами

4.Виконання вправ на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами

5.Розв'язування сюжетних задач на роботу з даними

### ГЗР 3

1.Виконання вправ, які передбачають формування умінь критично оцінювати результати розв'язання проблемні ситуації з використанням дії округлення десяткових дробів

2.Уміння відповідати на запитання щодо умови, залежностей між компонентами проблеми, недостатності та надлишковості даних.

3.Пошук помилок у математичних обчисленнях/умові задачі та їх усунення шляхом виконання необхідних дій