

Сьогодні  
12.01.2024

*Урок*  
*№ 84*



**Ознаки подільності  
на 9 і 3.**  
**Розв'язування вправ та задач**



Сьогодні  
12.01.2024

## Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку:  
сформулювати поняття про  
ознаки подільності на 9 і 3;  
закріпити вміння розв'язувати  
завдання на застосування цих  
властивостей.



Сьогодні  
12.01.2024

Усно обчисли

$$225 : 5 = 45$$

$$144 : 9 = 16$$

$$208 \times 5 : 2 = 520$$

$$235 : 5 \times 5 = 235$$



## Цікаво знати



1. З постійним розвитком ІТ-технологій поступово змінюються інші галузі науки. І математика цьому хороший приклад. У 1900 році всі світові математичні знання можна було помістити в 80 книг, а сьогодні можна заповнити понад 100 тисяч книг.
2. А чи замислювались ви над тим, як виникла десяткова система розрахунку? А причиною тому є десять пальців на руках людини. Звучить дивно, еге ж? Перші розрахунки починались на пальцях рук.
3. Найменше число яке точно ділиться на всі числа від одного до десяти є 2520.

## Цікаво знати

4. В основу звичайної десяткової системи покладено числення 10, а от стародавні вавилоняни мали свою систему в основі якої було 60 різних цифр і символів для запису цифр. Можливо, саме тому ми маємо 60 хвилин, 60 секунд та 360 градусів.
5. Всі знають, що на ноль ділити не можна. А от приклад, як одна помилка може вплинути на роботу техніки. 21 вересня 1997 році через помилку в діленні на нуль в комп'ютерній системі керування ракетного крейсера Йорктаун (USS Yorktown CG-48) Військово-морського флоту США, всі прилади на кораблі вимкнулись.



## Ознака подільності на 9

На 9 діляться всі натуральні числа, сума цифр яких ділиться на 9.  
Якщо сума цифр не ділиться на 9, то число не ділиться на 9.



**Задача.** З'ясувати, чи ділиться на 9 число:

1) 4572; 2) 23 012.

Розв'язання. 1) Знайдемо суму цифр числа 4572:

$$4 + 5 + 7 + 2 = 18.$$

Оскільки 18 ділиться на 9, то й число 4572 ділиться на 9.

2) Для числа 23 012 маємо:  $2 + 3 + 0 + 1 + 2 = 8$ .

Оскільки 8 не ділиться на 9, то і 23 012 не ділиться на 9.

Відповідь: 1) так; 2) ні





## Ознака подільності на 3



На 3 діляться всі натуральні числа, сума цифр яких ділиться на 3.  
Якщо сума цифр не ділиться на 3, то число не ділиться на 3.

**Задача.** З'ясувати, чи ділиться на 3 число:

1) 2571; 2) 14 021.

**Розв'язання.** 1) Знайдемо суму цифр числа 2571:

$$2 + 5 + 7 + 1 = 15.$$

Оскільки 15 ділиться на 3, то й число 2571 ділиться на 3.

2) Для числа 14 021 маємо:  $1 + 4 + 0 + 2 + 1 = 8$ .

Оскільки 8 не ділиться на 3, то і 14 021 не ділиться на 3.

Відповідь: 1) так; 2) ні



Сьогодні  
12.01.2024

Рухлива вправа



# РУХЛИВА

# ВПРАВА





# Класна робота

(Усно). Із чисел 42, 217, 35, 1002, 8109  
виберіть ті, що діляться на 3; на 9



Сьогодні  
12.01.2024

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

2  
рівень

## Робота з підручником

### Завдання № 969.

Заповніть таблицю

Число	15894	40 566	56 135	2 367	20 004
Сума цифр					
Чи ділиться на 3					
Чи ділиться на 9					



## Робота з підручником

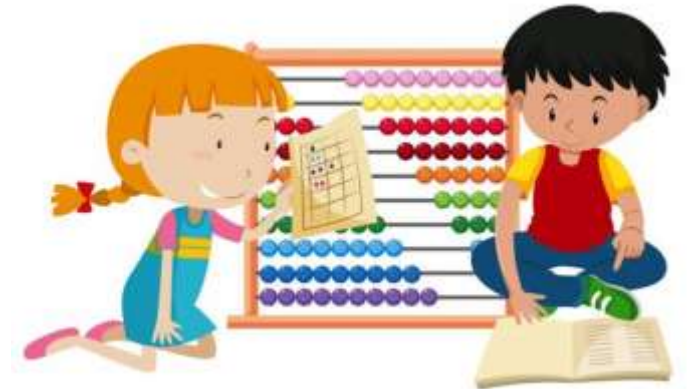
### Завдання № 971.

Із чисел 180, 2109, 541, 4590, 7891, 111 102  
випиши ті, які:

1) діляться на 3; 2) діляться на 9; 3) діляться на 2 і  
на 3; 4) не діляться на 3; 5) діляться на 3, але не  
діляться на 9.

### Розв'язування

- 1) Діляться на 3: 180; 2 109; 4 590; 111 102.
- 2) Діляться на 9: 180; 4 590.
- 3) Діляться на 2 і на 3: 180; 4 590; 111 102.
- 4) Не діляться на 3: 541; 7 891.
- 5) Діляться на 3, але не діляться на 9: 2 109; 111 102.



## Робота з підручником

### Завдання № 973.

Чи можна скласти трицифрове число, яке не містить однакових цифр і ділиться на 3, із таких цифр: 1) 1, 2, 3; 2) 2, 3, 5; 3) 1, 0, 8?

Розв'язування:

- 1) Так, бо  $1 + 2 + 3 = 6$ , а 6 - кратне 3.
- 2) Ні, бо  $2 + 3 + 5 = 10$ , а 10 - не кратне 3.
- 3) Так, бо  $1 + 0 + 8 = 9$ , а 9 - кратне 3.



## Робота з підручником

### Завдання № 975

Якою цифрою треба замінити «зірочку»,  
щоб отримане число було кратне числу 9:

1)  $7*12$ ; 2)  $456*$ ; 3)  $97*2$ .



Розв'язування:

1) 8;

2) 3;

3) 0 або 9.

## Робота з підручником

### Завдання №979.

З даних цифр утвори, якщо це можливо, одне трицифрове число, яке ділиться на 3, і одне трицифрове число, яке ділиться на 9 (цифри в числі можуть повторюватися): 1) 5, 8; 2) 3, 6; 3) 1, 8



Розв'язання:

- 1) Ділиться на 3: 558; ділиться на 9: 558.
- 2) Ділиться на 3: 333; ділиться на 9: 333.
- 3) Ділиться на 3: 111; утворити число, яке ділиться на 9 - неможливо.



## Робота з підручником



### Завдання № 981.

Підстав замість «зірочок» такі цифри, щоб число:

- 1)  $2*7*$  ділилося і на 3, і на 5;
- 2)  $20*06*$  ділилося і на 2, і на 9.

Розв'язання:

- 1) 2070, 2370, 2670, 2970, 2175, 2475, 2775;
- 2) 201 060, 208 062, 206 064, 204 066, 202 068.

Сьогодні  
12.01.2024

Підсумок уроку. Усне опитування



1. Як з'ясувати, чи ділиться число на 9?
2. Як за записом натурального числа встановити, кратне воно 3 чи ні?



Сьогодні  
12.01.2024

Завдання для домашньої роботи

Опрацюй підручник  
сторінки 158 - 161  
Виконай завдання:  
№. 976, 978

