

Сьогодні
16.01.2025

**Урок
№84**



Ознаки подільності на 9 і 3.

Розв'язування вправ та задач



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.



$$225 : 5 = 45$$

$$144 : 9 = 16$$

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

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



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





РУХЛИВА

ВПРАВА



Класна робота

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



Робота з підручником

Завдання № 969.

Заповніть таблицю

Число	15894	40 566	56 135	2 367	20 004
Сума цифр		21	20	18	
Чи ділиться на 3					
Чи ділиться на 9	так	ні	ні	так	ні



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

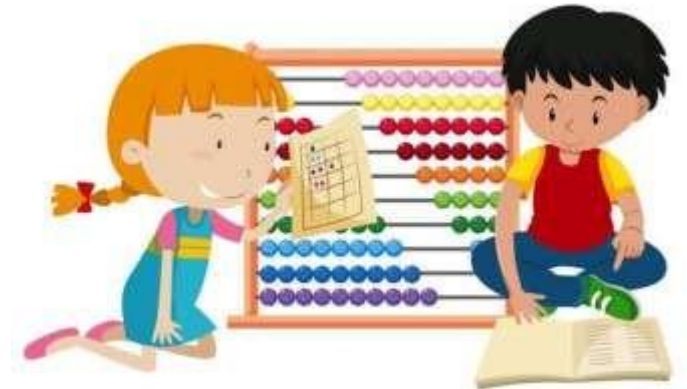
1) Діляться на 3: 180; 2 109; 4 590; 111 102.

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.



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



**Опрацюй підручник
сторінки 158 - 161**

Виконай завдання:

№. 976, 978

Роботи надсилати на Human

