

Сьогодні
08.05.2023

5-Б

Арифметичні дії з натуральними
числами та їх властивості. Порядок
виконання арифметичних дій у
виразах.



Сьогодні
08.05.2023

Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку:
повторити, узагальнити і систематизувати
знання з тем: арифметичні дії з
натуральними числами та їх властивості;
квадрат і куб числа; порядок виконання
арифметичних дій у виразах; ділення з
остачею. Закріпити вміння застосовувати
набуті знання у практичній діяльності.



Властивості додавання

Переставна властивість додавання - від перестановки доданків сума не змінюється.

$$a + b = b + a$$

Наприклад: $20+2=2+20$.

Коли один із доданків дорівнює нулю, то сума дорівнює іншому доданку

$$a + 0 = 0 + a.$$

Сполучна властивість додавання — числа можуть додаватися в будь-якому порядку.

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

Наприклад: $(20+2)+11=20+(2+11)$

Властивості віднімання

Щоб відняти суму від числа, можна від числа відняти один з доданків, а потім від результату відняти другий доданок.

$$a - (b + c) = (a - b) - c = (a - c) - b$$

Окремі випадки віднімання

$$a - 0 = a \quad a - a = 0$$

Щоб відняти число від суми, можна відняти його від одного з доданків, а потім до результату додати другий доданок.

$$(a + b) - c = (a - c) + b = (b - c) + a$$

- 1) якщо від зменшуваного відняти різницю, то отримаємо від'ємник;
- 2) якщо до різниці додати від'ємник, то отримаємо зменшуване.



Чи зміниться добуток, якщо поміняти місцями множники?
Спираючись на зміст дії множення, спробуйте пояснити рівність
$$3 \cdot 2 = 2 \cdot 3 = 6.$$

Така властивість множення справджується для будь-яких чисел
 a і b . Вона називається переставним законом множення.

Переставний закон множення.

Від перестановки множників добуток не змінюється.

$$a \cdot b = b \cdot a$$

Ви вже знаєте, що результат множення кількох множників не залежить від порядку виконання множення. Наприклад, щоб знайти добуток чисел 10, 2 і 15, можна спочатку помножити числа 10 і 2, а потім їх добуток помножити на число 15. Але зручніше спочатку помножити числа 2 і 15, а потім на їх добуток помножити число 10. Порядок множення чисел указують за допомогою дужок. Для розглянутого прикладу дістанемо: $(10 \cdot 2) \cdot 15 = 10 \cdot (2 \cdot 15)$.

Така властивість множення справджується для будь-яких чисел a , b і c . Вона називається сполучним законом множення.

Сполучний закон множення.

Від порядку групування множників добуток не змінюється.

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c).$$



$$(33 + 27) \cdot 5 \text{ або } 33 \cdot 5 + 27 \cdot 5.$$

В обох випадках вираз дорівнюватиме 300.

$$\text{Отже, } (33 + 27) \cdot 5 = 33 \cdot 5 + 27 \cdot 5.$$

У цьому полягає **розподільна властивість**
множення

відносно додавання. Така властивість
справджується для будь-якої кількості
доданків у дужках. Також справджується
вона і для різниці:

$$(33 - 27) \cdot 5 = 33 \cdot 5 - 27 \cdot 5.$$

Відносно додавання:

щоб помножити суму на число, можна помножити на це число кожний доданок і ці добутки додати.

$$(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c$$

$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$$

Відносно віднімання:

щоб помножити різницю на число, можна зменшуване і від'ємник помножити на це число і від першого добутку відняти другий.



Використовуючи розподільну властивість множення для виразів $(a + b)c$, $(a - b)c$, $c(a + b)$ і $c(a - b)$, отримаємо вираз, що не містить дужок.

Таке застосування властивості ще називають розкриттям дужок. Наприклад: Розкрити дужки: $(x + 4) \cdot 7$

Розв'язання: $(x + 4) \cdot 7 = 7 \cdot x + 4 \cdot 7 = 7x + 28$

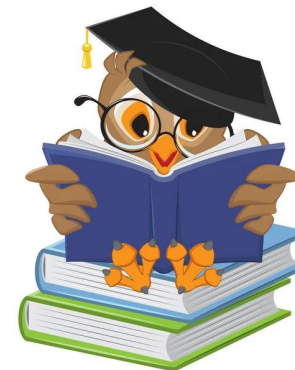
Щоб помножити натуральне число на розрядну одиницю (10, 100, 1000...), треба приписати справа до цього числа стільки нулів, скільки їх в розрядній одиниці.

Окремі випадки ділення

$$a : a = 1$$

$$a : 1 = a$$

$$0 : a = 0$$



Правильність виконання ділення можна перевірити множенням. Справді, $45 : 5 = 9$, оскільки $5 \cdot 9 = 45$. Тому дія ділення є оберненою до дії множення.

На нуль ділити не можна!

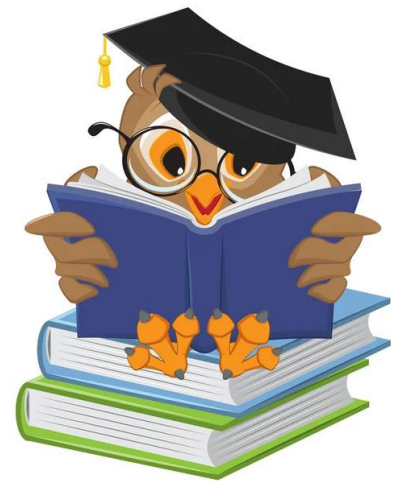
Припустимо, що $8 : 0$ дорівнює деякому числу b . Тоді $b \cdot 0 = 8$. Але ця рівність неправильна. Якщо припустити, що c – певне число і $0 : 0 = c$, то отримаємо, що $c \cdot 0 = 0$, але ця рівність правильна для безлічі різних значень c . Отже, ділення на нуль не має смислу

Ділення з остачею

При діленні з остачею правильна рівність:

$$a = b \cdot c + r$$

де a — ділене, b — дільник, c — неповна частка, r — остача.



Щоб знайти ділене у діленні з остачею, треба помножити неповну частку на дільник і до отриманого добутку додати остачу.

Щоб знайти неповну частку і остачу від ділення, треба ділене поділити на дільник у стовпчик.

Робота з підручником



Завдання № 346.

$$1) 4972 \cdot 17 + 28 \cdot 4972 - 35 \cdot 4972;$$

$$2) 14\,592 + 14\,592 \cdot 2 + 14\,592 \cdot 3 + 14\,592 \cdot 4$$

Розв'язок:

$$1) 4972 \cdot (17+28-35)=4972 \cdot 10 = 49\,720;$$

$$2) 14\,592 \cdot (1+2+3+4)= 145\,920.$$

Робота з підручником

Завдання № 584.

За 5 год теплохід подолав 175 км, а потяг за 3 год — 315 км. У скільки разів швидкість потяга більша за швидкість теплохода?



Розв'язання:

- 1) $175 : 5 = 35$ (км / год) - швидкість теплохода;
- 2) $315 : 3 = 105$ (км / год) - швидкість потяга;
- 3) $105 : 35 = 3$ (км / год).

Відповідь: у 3 рази.

Робота з підручником

Завдання № 582.

Обчисліть по діях письмово (стовпчиком):

1) $426 \cdot 205 - 57\,816 : 72$

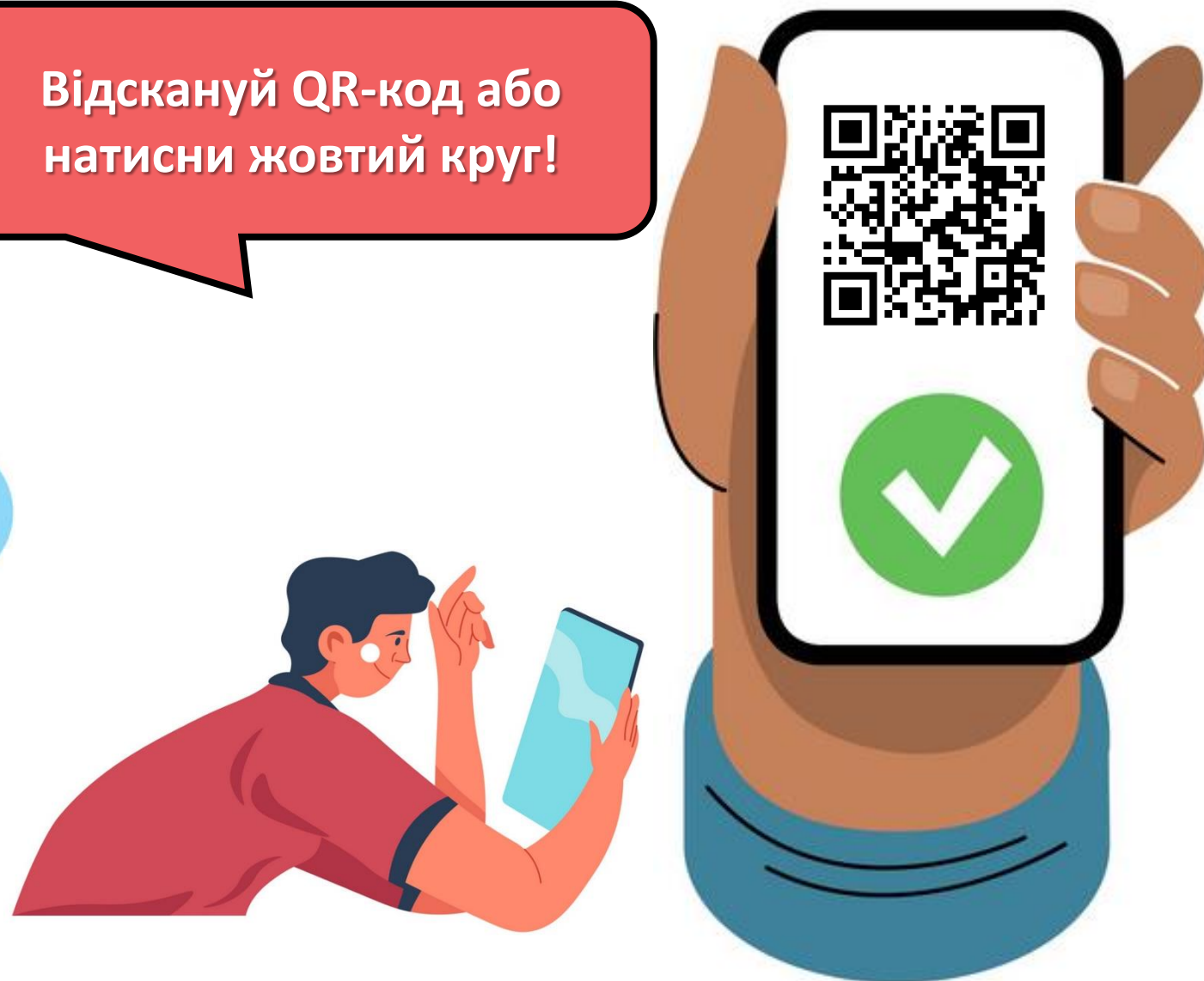


	1	3	2	
1)	426	· 205	– 57 816 : 72	= 87330 – 803 = 86527;

Сьогодні
08.05.2023

Online завдання

Відскануй QR-код або
натисни жовтий круг!



Сьогодні
08.05.2023

Завдання для домашньої роботи

**Повторити матеріал
теми.
Виконати завдання :**



Завдання № 1.

Знайдіть значення виразу:

$$890 : (873 - 695) + 18 \cdot 125$$

Завдання № 2.

Павло спочатку їхав 2 години на велосипеді зі швидкістю 8 км/год, а потім 2 години електричкою зі швидкістю 56 км/год.

Який шлях подолав хлопець?

