Сьогодні 24.01.2023

*5-***B**

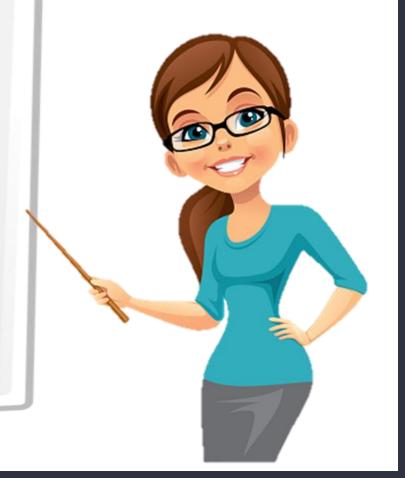


Найменше спільне кратне (НСК). Правило знаходження НСК



Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку: сформувати поняття про найменше спільне кратне; закріпити вміння розв'язувати завдання за правилом на знаходження найменшого спільного кратного двох, або більше чисел.

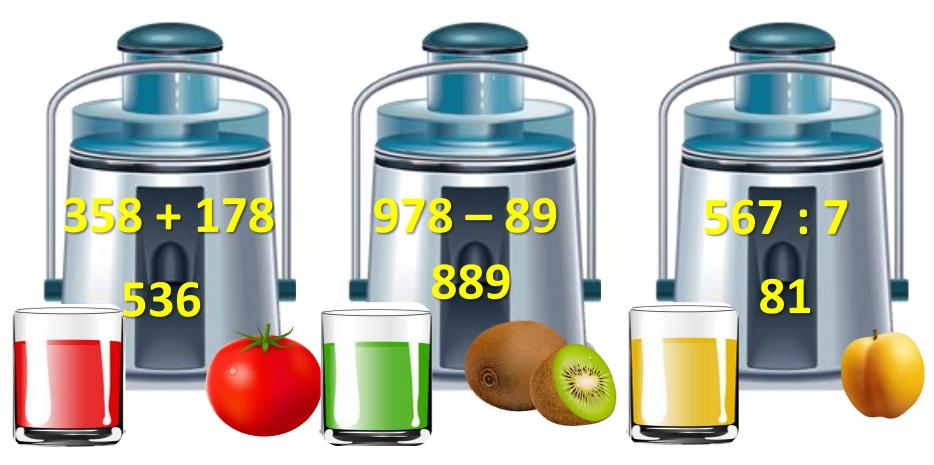




Сьогодні 24.01.2023

Математичні приклади. Гра «Робимо сік»







Поняття про найменше спільне кратне

Найменшим спільним кратним кількох натуральних чисел називають найменше натуральне число, яке ділиться на кожне з цих чисел.



Найменше спільне кратне чисел a i b позначають так:

HCK (a; b). Наприклад, HCK (4; 6) = 12



Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

Задача 1. Знайти НСК (30; 36).

Розв'язання. Розкладемо числа на прості множники:

 $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$ і $36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$. Їх НСК має ділитися і на 30, і на 36, тому має бути добутком усіх простих множників і першого, і другого чисел. Розглянемо розклад одного із цих чисел, наприклад $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$, і з'ясуємо, яких простих множників другого числа в цьому розкладі немає. Це множники 2 і 3, бо 172 в розкладі $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$ є один множник 2 і один множник 3, а в розкладі $36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$ два множники 2 і два множники 3. Отже, щоб знайти НСК (30; 36), треба розклад $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$ доповнити множниками 2 і 3, яких не вистачає. Маємо: НСК (30; 36) = $2 \cdot 3 \cdot$ $5 \cdot 2 \cdot 3 = 180$.





Правило знаходження НСК двох чисел

Щоб знайти найменше спільне кратне двох чисел достатньо:

- 1) розкласти ці числа на прості множники;
- 2) доповнити розклад одного з них тими множниками другого числа, яких не вистачає в розкладі першого;
- 3) обчислити добуток знайдених множників.



Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

За цим правилом можна знайти найменше спільне кратне трьох і більше чисел. Тоді розклад на прості множники одного із цих чисел треба доповнити тими простими множниками інших чисел, яких не вистачає в його розкладі, та обчислити добуток знайдених множників

Задача 2. Знайти НСК (42; 66; 90).

Розв'язання. Розкладемо числа 42, 66, 90 на прості множники.

Маємо: $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$; $66 = 2 \cdot 3 \cdot 11$; $90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$.

HCK $(42; 66; 90) = 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 3 \cdot 5 = 6930$.



Якщо найбільше з даних чисел ділиться на всі інші, то воно і є їх найменшим спільним кратним



Задача 3. Знайти НСК (6; 9; 36). **Розв'язання**. Оскільки число 36 ділиться і на 6, і на 9, то НСК (6; 9; 36) = 36

Найменшим спільним кратним двох взаємно простих чисел є добуток цих чисел. Наприклад, НСК (5; 8) = $5 \cdot 8 = 40$.







Робота з підручником

Завдання № 1050.

3найди найменше спільне кратне чисел: 1) 15 і 18; 2) 16 і 24; 3) 48 і 72;

Розв'язування:

1) $15 = 3 \cdot 5$; $18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$; HCK $(15;18) = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 90$

2) $16 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 : 24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 : HCK (16;24) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 48$

3) $48 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$; $72 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$;

HCK $(48;72) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 144$.

 BCIM

Робота з підручником

Завдання № 1050.

Знайди найменше спільне кратне чисел:

5) 12, 18 i 36;

6) 280, 360 i 840



Розв'язування:

5) НСК (12;18;36)=36 (36 – ділиться на 18 і 12).

6)
$$280 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7$$
; $360 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$; $840 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$
HCK $(280;360;840) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 3 = 2520$.

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

3 рівень

Робота з підручником

Завдання №1053.

Довжина кроку батька 75 см, а довжина кроку сина 50 см. Яку найменшу однакову відстань вони мають пройти, щоб кількість кроків кожного дорівнювала цілому числу



Розв'язування:

1) HCK (50; 75) = $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 = 150$

Відповідь: 1 м 50 см.

50	2	75	3
25	5	25	5
5	5	5	5
1		1	

Підручник. Сторінка 173

Завдання для домашньої роботи

Опрацюй підручник сторінки 171-173. Виконай завдання:

Знайдіть НСК чисел:

HCK (15; 18) =

HCK(24;28) =

HCK(21; 15; 30) =

HCK (162; 243) =

