

НАИМЕНЬШЕЕ ОБЩЕЕ КРАТНОЕ.

УРОК МАТЕМАТИКИ В 6 КЛАССЕ.

УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ ГБОУ СОШ №539
ДМИТРИЙ ВАДИМОВИЧ ЛАБЗИН.

Устная работа.

1. Вычислите:

$$\begin{array}{r} \text{а) } 0,75 - 0,7 \\ \quad \cdot 20 \\ \quad -0,2 \\ \hline \quad : 0,4 \\ \quad ? \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{б) } 1 - 0,25 \\ \quad \cdot 2 \\ \quad : 0,3 \\ \hline \quad -0,05 \\ \quad ? \end{array}$$

2. Известно, что $3 \cdot 8 = 24$.

Придумайте верные высказывания, используя

термины: «является делителем»,
«делится»,

«является кратным».

3. Можно ли утверждать, что числа a и b кратны числу 14, если:

$$a = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7; \quad b = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 5; \quad c = 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11.$$

- Найдите частное от деления числа a на 14, числа b на 14.

Письменно.

2. Найдите несколько общих кратных чисел 15 и 30.

Решение.

Кратные 15: 15; 30; 45; 60; 75; 90...

Кратные 30: 30; 60; 90...

Общие кратные: 30; 60; 90.

- Назовите наименьшее общее кратное чисел 15 и

³⁰Число 30.

- Попробуйте сформулировать, какое число называют наименьшим общим кратным двух натуральных чисел a и b ?

Наименьшим общим кратным натуральных чисел a и b называют наименьшее натуральное число, которое кратно и a , и b .

Пишут: $\text{НОК}(15; 30) = 30$.

- Скажите, пожалуйста, удобен ли рассмотренный способ нахождения НОК?
- Почему?

2. Даны

числа: $a = \underline{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7}$; $b = 2 \cdot 3 \cdot \textcircled{3} \cdot 5 \cdot 7$.

- Подумайте, как можно найти наименьшее общее кратное чисел a и b ?

Алгоритм.

1. Разложить данные числа на простые множители;
2. Выписать разложение одного из них;
3. Добавить недостающие множители из разложения другого числа;
4. Найти полученное произведение.

$$\text{НОК}(a; b) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 3 = 1260.$$

Пример 1. Найти НОК (32;25).

Решение.

Разложим числа 32 и 25 на простые множители.

$$32 = 4 \cdot 8 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2; \quad 25 = 5 \cdot 5.$$

- Что можно сказать о числах 32 и

$$\text{НОК}(32; 25) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 = 8 \cdot 100 = 800.$$

Наименьшее общее кратное взаимно простых чисел равно их произведению.

Пример 2. Найти НОК чисел 12; 15; 20; 60.

Решение.

$$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3; \quad 15 = 3 \cdot 5; \quad 20 = 2 \cdot 2 \cdot 5; \quad 60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5.$$

$$\text{НОК}(12; 15; 20; 60) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 60.$$

- Что вы заметили?

Если среди чисел есть такое, которое делится на все остальные, то это и есть НОК этих чисел.

Это интересно!

Даны числа: 15 и 30.

Кратные 15: 15; 30; 45; 60; 75; 90...

Кратные 30: 30; 60; 90...

Наименьшее общее кратное 30.

Кратные 30: 30; 60; 90...

Каждое кратное числа НОК (а; b) является общим кратным чисел а и b и, наоборот, каждое их общее кратное является кратным числа НОК (а; b).