

Повторение:

**Делителем натурального числа  $a$  называют натуральное число, на которое  $a$  делится без остатка.**

**12: 1, 2, 3, 4, 6, 12**

**Найдите все делители для  
чисел:**

**9: 1, 3, 9**

**18: 1, 2, 3, 6, 9, 18**

**15: 1, 3, 5, 15**

**20: 1, 2, 4, 5, 10, 20**

**36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36**

**48: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48**

Из общих делителей выделите  
Подчеркните общие делители чисел:  
наибольшее число:

[ 9: 1, 3, 9  
18: 1, 2, 3, 6, 9, 18

[ 15: 1, 3, 5, 15  
20: 1, 2, 4, 5, 10, 20

[ 36: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36  
48: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 42, 48

Наибольший общий

делитель

**НОД**

|    |  |          |   |  |          |
|----|--|----------|---|--|----------|
| 12 |  | 2        | 9 |  | <u>3</u> |
| 6  |  | 2        | 3 |  | 3        |
| 3  |  | <u>3</u> | 1 |  |          |
| 1  |  |          |   |  |          |

*НОД (9, 12) = 3*

# Нахождение наибольшего общего делителя:

1. Разложить числа на простые множители.
2. Найти одинаковые множители . У одного из чисел взять их в кружок.
3. Найти произведение тех множителей, которые взяли в кружок.

*НОД (36, 48) = ?*

|    |  |          |    |  |          |
|----|--|----------|----|--|----------|
| 36 |  | <u>2</u> | 48 |  | <u>2</u> |
| 18 |  | <u>2</u> | 24 |  | <u>2</u> |
| 9  |  | <u>3</u> | 12 |  | 2        |
| 3  |  | 3        | 6  |  | 2        |
| 1  |  |          | 3  |  | <u>3</u> |
|    |  |          | 1  |  |          |

*НОД (36, 48) = 2 · 2 · 3* **12**

Назовите четырёхзначное число,  
записанное с помощью цифр:

**1, 5, 7, 8**

- кратное **2** : **1578**      **7518**      **5178 ...**

- кратное **5** : **1785**      **7185**      **8175 ...**

- кратное **3** : **1578**      **5718**      **7815 ...**

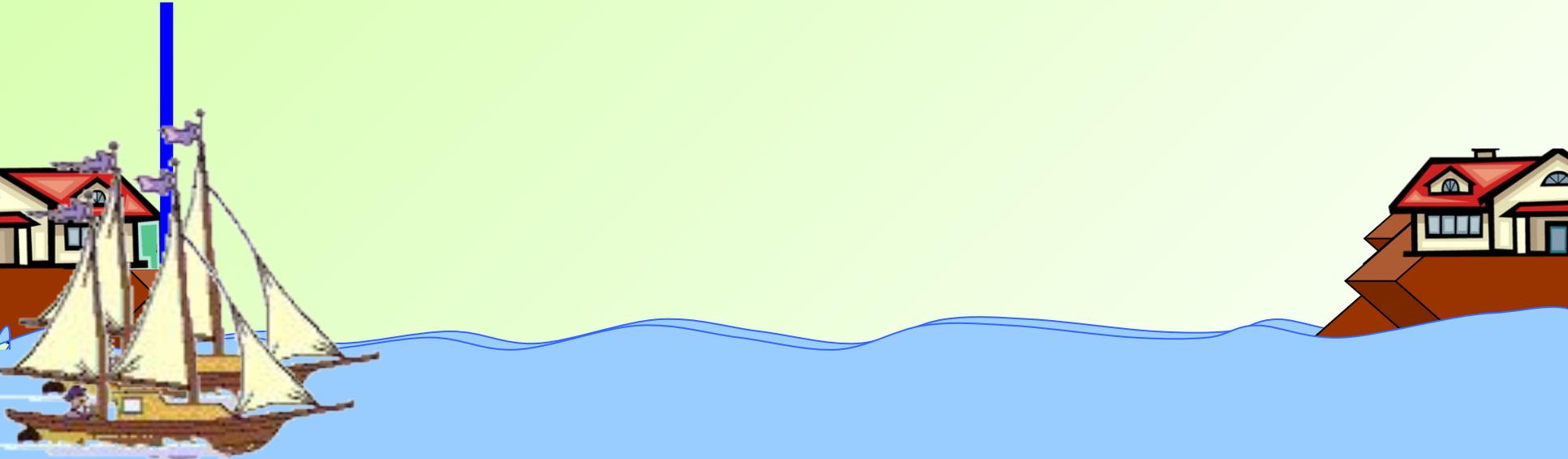
Наименьшее Общее

Кратное

**НОК**

**Задача.** От одной пристани до другой ходят два катера. Начинают работу одновременно в 8 ч утра. Первый катер на рейс туда и обратно тратит 2 часа, а второй – 3 часа. Через какое наименьшее время оба катера окажутся на первой пристани и сколько рейсов за это время сделает каждый катер?

**Решение**



1

- кратные 2 : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18...

- кратные 3 : 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21...

Наименьшее кратное: **6**

Через **6** часов после начала работы два катера  
одновременно окажутся на первой пристани

2  $6 : 2 = 3$  (рейса) - **1 катер**

3  $6 : 3 = 2$  (рейса) - **2 катер**

$$HOK(6, 9) = ?$$

$$6 = \frac{2 \cdot}{3}$$

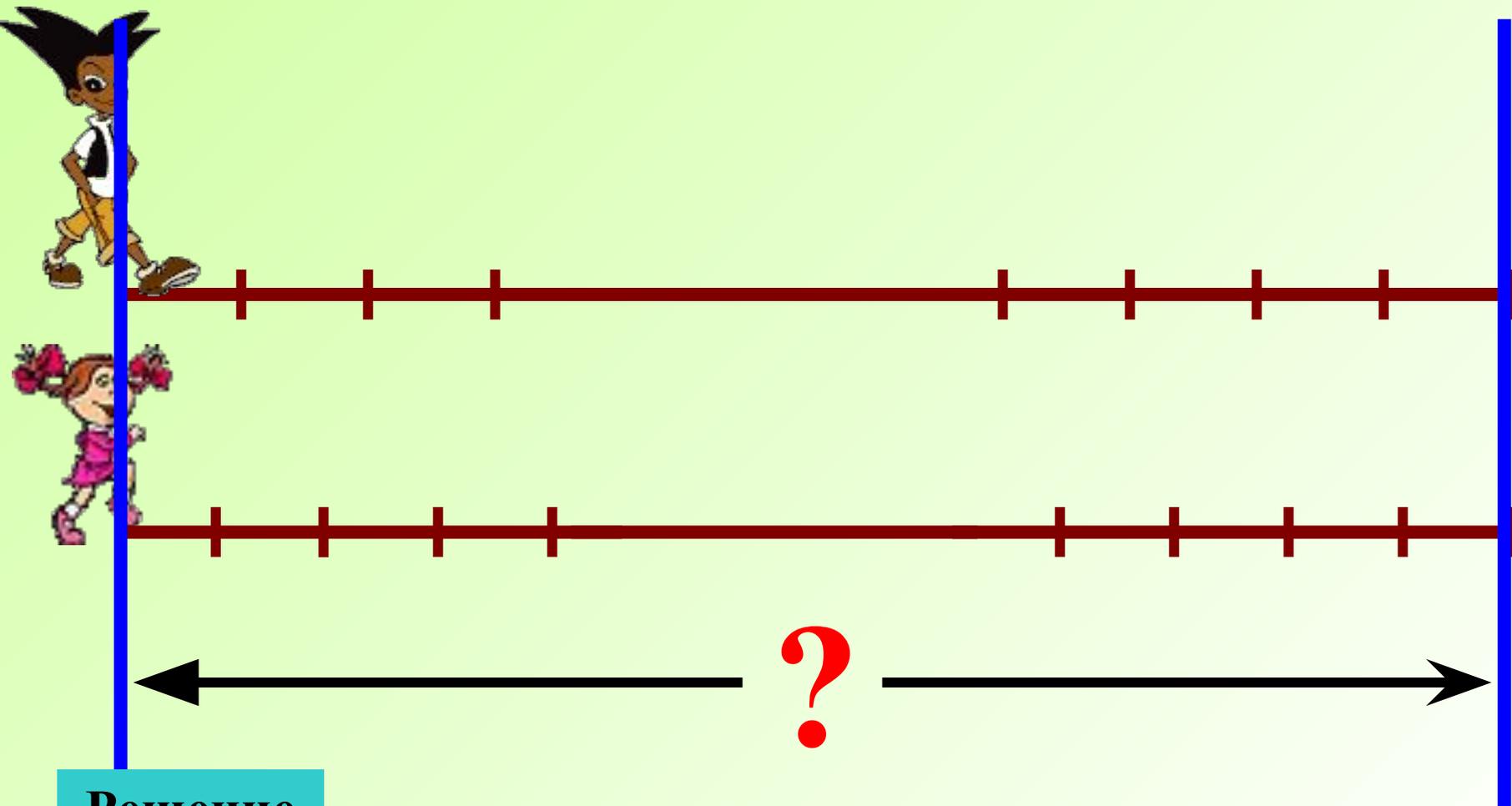
$$9 = \frac{\cancel{3} \cdot 0}{3}$$

$$HOK(6, 9) = \frac{2 \cdot}{3} \cdot \frac{\cdot}{3} = \mathbf{18}$$

# Нахождение наименьшего общего кратного:

1. Разложить числа на простые множители.
2. Выписать множители, входящие в разложение одного из чисел.
3. Добавить к ним недостающие множители из разложений других чисел.
4. Найти произведение получившихся множителей.

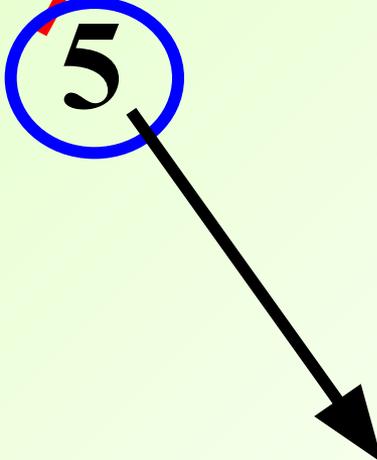
**Задача.** Шаг Володи 75 см, а шаг Кати 60 см. На каком наименьшем расстоянии они сделают по целому числу шагов?



**Решение**

*HOK (60, 75) = ?*

|    |  |          |    |  |              |
|----|--|----------|----|--|--------------|
| 60 |  | 2        | 75 |  | <del>3</del> |
| 30 |  | 2        | 25 |  | <del>5</del> |
| 15 |  | <u>3</u> | 5  |  | 5            |
| 5  |  | <u>5</u> | 1  |  |              |
| 1  |  |          |    |  |              |



$$\begin{aligned} HOK(60, 75) &= 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \cdot \\ &5 = 300 \text{ (5M)} \end{aligned}$$



$$300 : 75 = 4$$



$$300 : 60 = 5$$

**300 cm**



$$HOK(35, 12) = ?$$

$$35 = 5 \cdot$$

$$12 = 2 \cdot 2 \cdot$$

$$HOK^3(35, 12) = 12 \cdot = 420$$

$$HOK(45, 180) = ?$$

$$45 = 3 \cdot 3 \cdot$$

$$180 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot$$

$$HOK^5(45, 180) = 180$$

$$HOK(72, 99) = ?$$

$$72 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot$$

$$99 = 3 \cdot 3 \cdot$$

$$HOK^{11}(72, 99) = 99 \cdot 2 \cdot 2 \cdot = 792$$

$$HOK(210, 350) = ?$$

$$210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot$$

$$350 = 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot$$

$$HOK^7(45, 180) = 350 \cdot = 1050$$