

Менеджер «НОД и НОК чисел»!

Авторы:

Лазарева Людмила Леонидовна

учитель математики

МБОУ «Орловская СОШ»



Правило №1

НОК чисел

НОД чисел

Правило №2



1) Найти НОД (75,95)

Решение

$$\text{НОД}(75,95) = 5$$

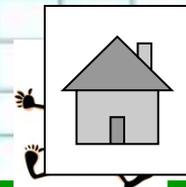
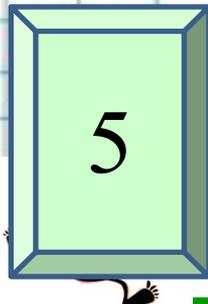
$$75 = 3 \cdot 5 \cdot 5$$

$$95 = 5 \cdot 19$$

общий множитель
равен 5

$$\text{НОД}(75,95) = 5$$

5



2) Найдите НОД(84,96)

$$\text{НОД}(84,96) = 12$$

Решение

$$84 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7$$

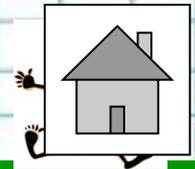
$$96 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$$

общие множители
в разложении

2,2,3

$$\begin{aligned} \text{НОД}(84,96) &= 2 \cdot 2 \cdot 3 = \\ &= 12 \end{aligned}$$

12



3) Найдите НОД(125,110)

Решение

$$\text{НОД}(125,110) = 5$$

$$125 = 5 \cdot 5 \cdot 5$$

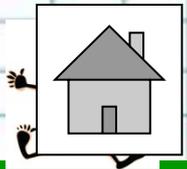
$$110 = 2 \cdot 5 \cdot 11$$

единственный общий

множитель в разложении

равен 5

$$\text{НОД}(125,110) = 5$$



4) Найдите НОД(121,98)

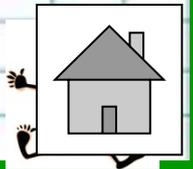
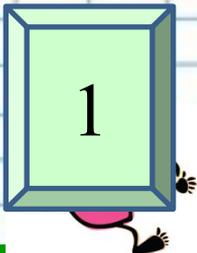
Решение

$$\text{НОД}(121,98) = 1$$

$$121 = 11 \cdot 11$$

$$98 = 2 \cdot 7 \cdot 7$$

Общих множителей
в разложении нет \Rightarrow
числа взаимнопростые и
 $\text{НОД}(121,98) = 1$



5) Найдите НОД(82,164)

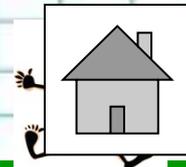
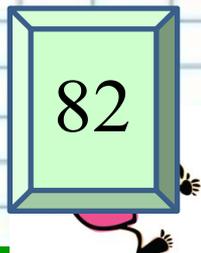
Решение

$$\text{НОД}(82,164) = 82$$

Так как 164 нацело
делится на 82,

то

$$\text{НОД}(82,164) = 82$$



6) Найдите НОД(81,63)

Решение

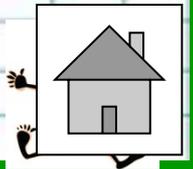
$$\text{НОД}(81,63) = 9$$

$$81 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$$

$$63 = 3 \cdot 3 \cdot 7$$

общие множители
в разложении 3 и 3

$$\text{НОД}(81,63) = 3 \cdot 3 = 9$$



7) Найдите НОД(184,242)

Решение

$$\text{НОД}(184,242) = 2$$

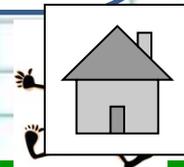
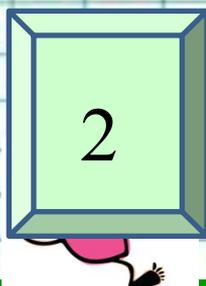
$$184 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 23$$

$$242 = 2 \cdot 11 \cdot 11$$

единственный общий
множитель в разложении
равен 2

$$\text{НОД}(184,242) = 2$$

2



8) Найдите НОД(170,265)

Решение

$$\text{НОД}(170,265) = 5$$

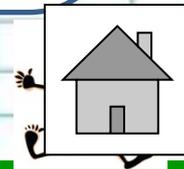
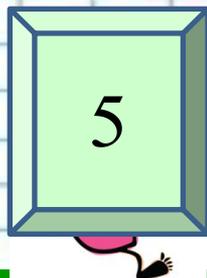
$$170 = 2 \cdot 5 \cdot 17$$

$$265 = 5 \cdot 53$$

единственный общий
множитель

в разложении равен 5

$$\text{НОД}(170,265) = 5$$



9) Найдите НОК(42, 54)

Решение

$$\text{НОК}(42, 54) = 378$$

$$42 = \underline{2} \cdot \underline{3} \cdot 7$$

$$54 = \underline{2} \cdot \underline{3} \cdot 3 \cdot 3$$

Выпишем большее

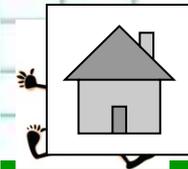
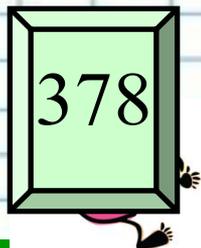
из чисел и умножим его

на неподчеркнутый

множитель в разложении

меньшего числа

$$\text{НОК}(42, 54) = 54 \cdot 7 = 378$$



10) Найдите НОК(38, 70)

Решение

$$\text{НОК}(42, 54) = 1330$$

$$38 = \underline{2} \cdot 19$$

$$70 = \underline{2} \cdot 5 \cdot 7$$

Выпишем большее

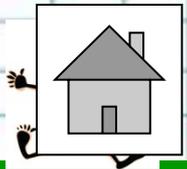
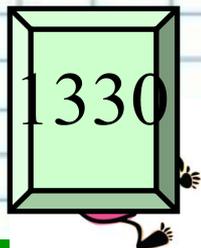
из чисел и умножим его

на неподчеркнутый

множитель в разложении

меньшего числа

$$\text{НОК}(38, 70) = 70 \cdot 19 = 1330$$



11) Найдите НОК(28, 74)

Решение

$$\text{НОК}(28, 74) = 1036$$

$$28 = \underline{2} \cdot 2 \cdot 7$$

$$74 = \underline{2} \cdot 37$$

Выпишем большее

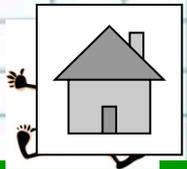
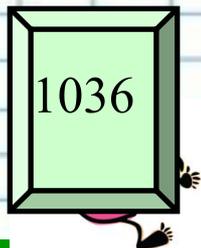
из чисел и умножим его

на неподчеркнутые

множители в разложении

меньшего числа

$$\text{НОК}(28, 74) = 74 \cdot 2 \cdot 7 = 1036$$



12) Найдите НОК(32, 55)

Решение

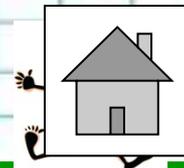
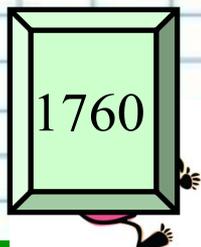
$$\text{НОК}(32, 55) = 1760$$

$$32 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$55 = 5 \cdot 11 \cdot$$

В разложениях чисел
нет общих множителей
значит числа взаимно простые.

НОК таких чисел равен
произведению самих чисел
 $\text{НОК}(32, 55) = 1760$



13) Найдите НОК(24, 74)

Решение

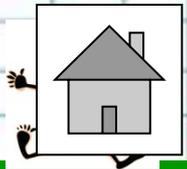
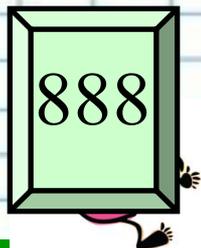
$$\text{НОК}(24, 74) = 888$$

$$24 = \underline{2} \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$$

$$74 = \underline{2} \cdot 37$$

Выпишем большее
из чисел и умножим его
на неподчеркнутые
множители в разложении
меньшего числа

$$\text{НОК}(24, 74) = 74 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 888$$

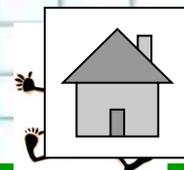
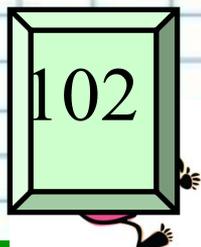


14) Найдите НОК(102, 51)

Решение

$$\text{НОК}(102, 51) = 102$$

Так как 102 нацело
делится на 51, то
это число само
является
НОК этих чисел
 $\text{НОК}(102, 51) = 102$



15) Найдите НОК(66, 121)

Решение

$$\text{НОК}(66, 121) = 726$$

$$66 = 2 \cdot \underline{3} \cdot \underline{11}$$

$$121 = 11 \cdot \underline{11}$$

Выпишем большее

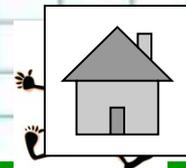
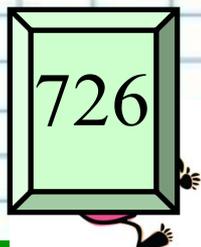
из чисел и умножим его

на неподчеркнутые

множители в разложении

меньшего числа

$$\text{НОК}(66, 121) = 121 \cdot 2 \cdot 3 = 726$$



16) Найдите НОК(53, 54)

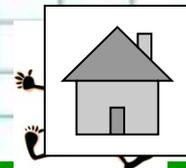
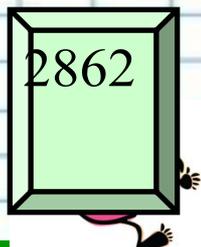
Решение

$$\text{НОК}(53, 54) = 2862$$

Так как 53 и 54 соседние числа, то они являются взаимнопростыми.

Значит

$$\text{НОК}(53, 54) = 53 \cdot 54 = 2862$$

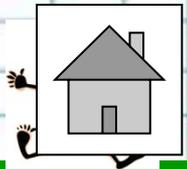


Аннотация

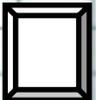
Методическое электронное средство содержит тему «НОД и НОК чисел». Материал может быть использован дифференцировано:

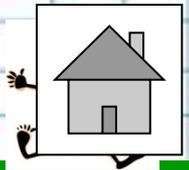
с высокомотивированными учениками при проверке знаний на уроке, а со слабомотивированными учениками в качестве тренажера для занятий в школе и дома. Подходит для любого УМК.

Целевая аудитория 5 -6 классы.



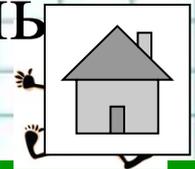
Инструкция

На главном слайде (2) показаны две темы электронного ресурса: «НОД И НОК чисел». Определившись с номером задания вы можете выбрать вопрос, кликнув на него мышкой. Решив данное задание, вы всегда можете его проверить, кликнув мышкой на , расположенного в нижнем левом углу. Если вы затрудняетесь с решением задания, Вы всегда можете получить информацию о том, как решить данное задание, кликнув мышкой на . Для того, чтобы выбрать следующий вопрос -кликните на  и вы вернетесь на основную



Чтобы найти НОД чисел:

- 1) Разложить на простые множители данные числа;
- 2) Подчеркнуть в разложении общие множители ,
- 3) Выписать подчеркнутые множители из разложения любого из чисел, затем умножить их друг на друга.
- 4) Получившееся в результате умножения число и есть наибольший общий делитель



Чтобы найти НОК чисел:

- 1) Разложить на простые множители данные числа;
- 2) Зачеркнуть в разложении общие множители
- 3) Выписать большее из данных чисел, а из разложения меньшего числа выписать незачеркнутые множители
- 4) Умножить эти числа на большее из данных чисел

