



# Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное

Демонстрационный материал

6 класс

# Наибольший общий делитель

Найдем наибольший общий делитель чисел 18 и 45

Делители 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18

Делители 45: 1, 3, 5, 9, 15, 45

Общие делители чисел 18 и 45: 1, 3, 9

$$\text{НОД}(18;45) = 9$$

Натуральные числа называются **взаимно простыми**, если их наибольший общий делитель равен 1.

$$\text{НОД}(12; 35) = 1$$

# Наибольший общий делитель

Найдем наибольший общий делитель чисел 18 и 45 другим способом

$$18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$$

$$45 = 3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$\text{НОД}(18; 45) = 3 \cdot 3 = 9$$

Число 5 не входит в разложение числа 18

Если все данные числа делятся на одно из них, то это число и является наибольшим общим делителем данных чисел.

$$\text{НОД}(25; 15; 5) = 5$$

# Наименьшее общее кратное

Найдем наименьшие общие кратные чисел 12 и 8

Кратные 12: 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, ...

Кратные 8: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, ...

Общие кратные чисел 12 и 8: 24, 48, 72, ...

$$\text{НОК}(12; 8) = 24$$

# Наименьшее общее кратное

Найдем наименьшие общие кратные чисел 12 и 8 другим способом

$$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$$

$$8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$\text{НОД}(12; 8) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 24$$

Число 3 не входит в разложение числа 8

Если одно из данных чисел делится на все остальные числа, то это число и является наименьшим общим кратным данных чисел.

$$\text{НОК}(45; 15; 5) = 45$$

