Розкладання чисел на прості множники. Найбільший спільний дільник

1. Кожне складене число можна розкласти на 2 чи більше простих множників.

$$15 = 5 \cdot 3; \qquad 24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3.$$

2. Розклад числа на множники, у якому всі множники – прості числа, називається ***розкладом числа на прості множники***.
3. Щоб розкласти складене число на прості множники, виконуй дії, подібні до прикладу:

2100	2
1050	2
525	3
175	5
35	5
7	7
1	

$$2100 = 2^2 \cdot 5^2 \ \ 3 \cdot 7$$

Найбільший спільний дільник двох чисел – найбільше натуральне число, на яке ділиться кожне з даних чисел.

НСД (18; 24) = 6

Щоб знайти найбільший спільний дільник потрібно:

1. Розкласти числа на прості множники.
2. Знайти спільні множники.
3. Знайти добуток із спільних множників з найменшим показником.

НСД (210; 75) = $\underline{3} \cdot \underline{5} = 15$

210	2	75	$\underline{3}$	
105	$\underline{3}$	25	$\underline{5}$	
35	$\underline{5}$	5	5	
7	7	1		
1				

$$210 = 2 \cdot \underline{3} \cdot \underline{5} \cdot 7;$$
$$75 = \underline{3} \cdot \underline{5} \cdot 5$$

Числа взаємно прості, якщо НСД = 1

НСД (6; 25) = 1

$6 = 2 \cdot 3$; $\quad 25 = 5 \cdot 5$; $\quad$ 6 і 25 – взаємно прості

LIVEWORKSHEETS

Домашня робота

Розкладіть на прості множники числа.

6 = _____	93 = _____
8 = _____	96 = _____
9 = _____	121 = _____
10 = _____	134 = _____
12 = _____	129 = _____
14 = _____	134 = _____
15 = _____	253 = _____
16 = _____	285 = _____

Запишіть найбільшій спільний дільник даних чисел.

2 і 6 _____	30 і 70 _____
3 і 9 _____	46 і 58 _____
8 і 10 _____	34 і 85 _____
4 і 6 _____	37 і 74 _____
8 і 12 _____	33 і 88 _____
7 і 21 _____	52 і 65 _____
9 і 18 _____	56 і 72 _____
12 і 26 _____	51 і 68 _____

LIVEWORKSHEETS