



# Найменше спільне кратне

Дивіться відео-версію презентації за посиланням:

<https://youtu.be/0nKUkklkadU>

24 — кратне числам 6 і 4

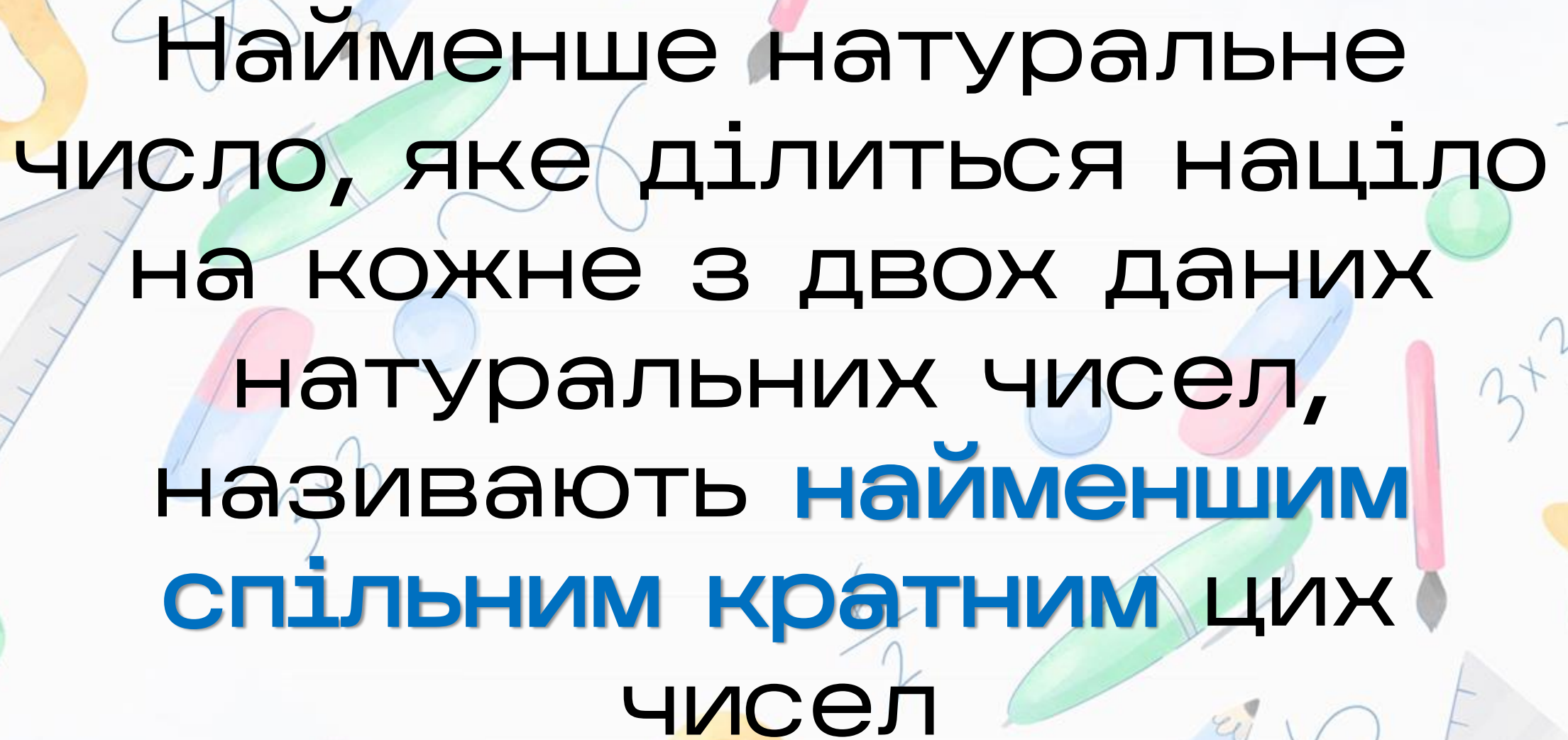
24 — **спільне кратне** чисел  
6 і 4

Кратні числа 4:

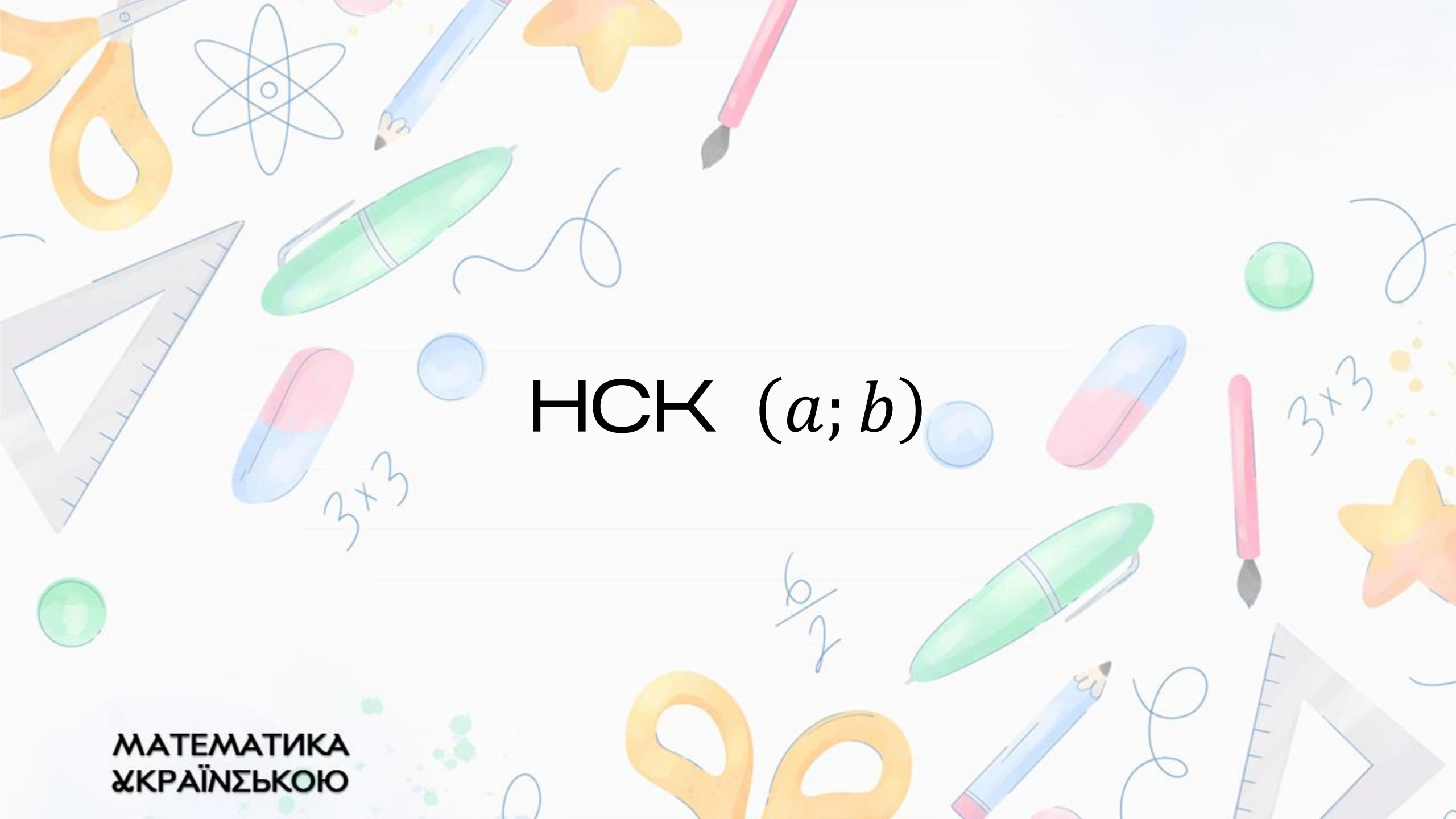
4, 8, **12**, 16, 20, **24**, 28, 32, **36**, 40, ...

Кратні числа 6:

6, **12**, 18, **24**, 30, **36**, 42, ...

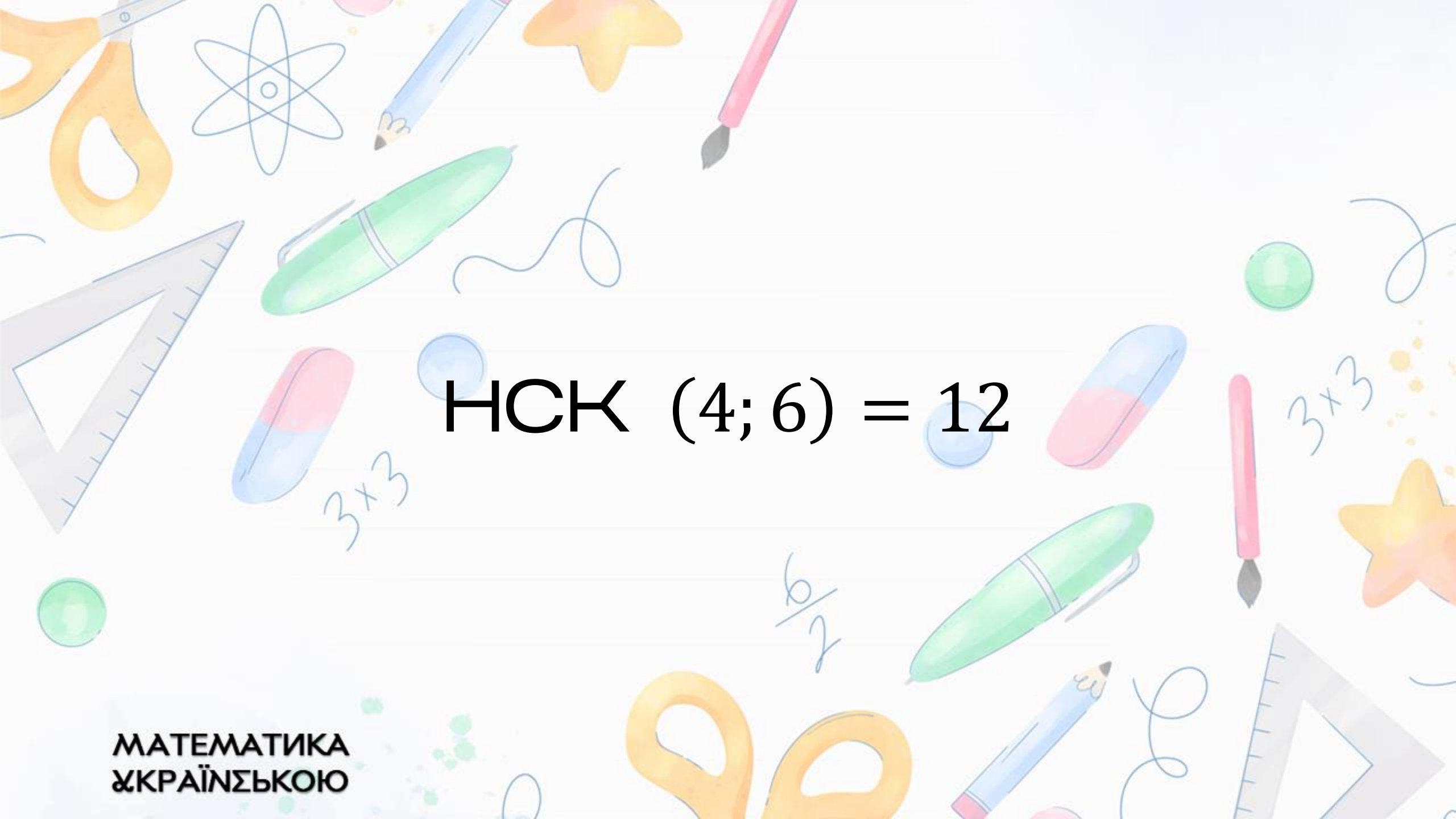


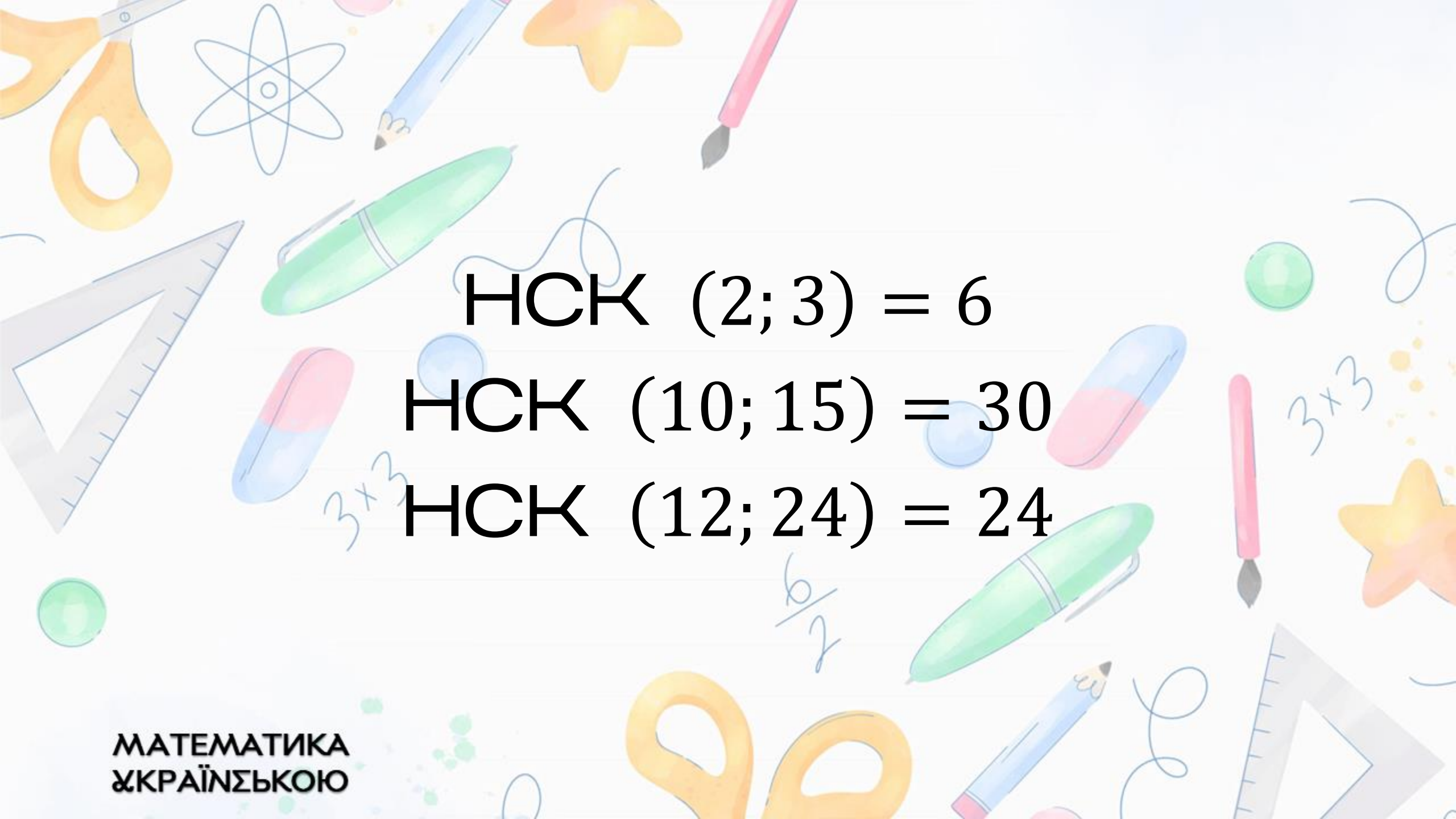
Найменше натуральне  
число, яке ділиться націло  
на кожне з двох даних  
натуральних чисел,  
називають **найменшим  
спільним кратним** цих  
чисел



НСК  $(a; b)$

МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ


$$\text{НСК } (4; 6) = 12$$


$$\text{НСК} (2; 3) = 6$$

$$\text{НСК} (10; 15) = 30$$

$$\text{НСК} (12; 24) = 24$$



НСК (18; 30) = ?

МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ



30, 60, **90**

МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ


$$\text{НСК} (18; 30) = 90$$


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

$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$



$\text{НСК } (84; 90) = ?$


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

$$90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$\text{НСК} (84; 90) = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 3 \cdot 5 = 1260$$


$$84 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 7^1$$

$$90 = 2^1 \cdot 3^2 \cdot 5^1$$

# Правило знаходження НСК

1) Вибрати степені, основи яких трапляються лише в одному з розкладів даних чисел на прості множники  
( $7^1, 5^1$ )

2) Із кожної пари степенів з однаковими основами вибрати степінь з більшим показником ( $2^2, 3^2$ )

3) Перемножити вибрані степені.

Отриманий добуток є шуканим найменшим спільним кратним ( $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^1 \cdot 7^1 = 4 \cdot 9 \cdot 5 \cdot 7 = 1260$ )

# Приклад 1

Знайдіть НСК (250; 3000)

# Розв'язання

Число 250 — дільник  
числа 3000

Тому НСК  $(250; 3000) = 3000$



Якщо число  $a$  — дільник  
числа  $b$ , то НСК  $(a; b) = b$

## Приклад 2

Знайдіть найменше спільне  
кратне чисел 8 і 15

# Розв'язання

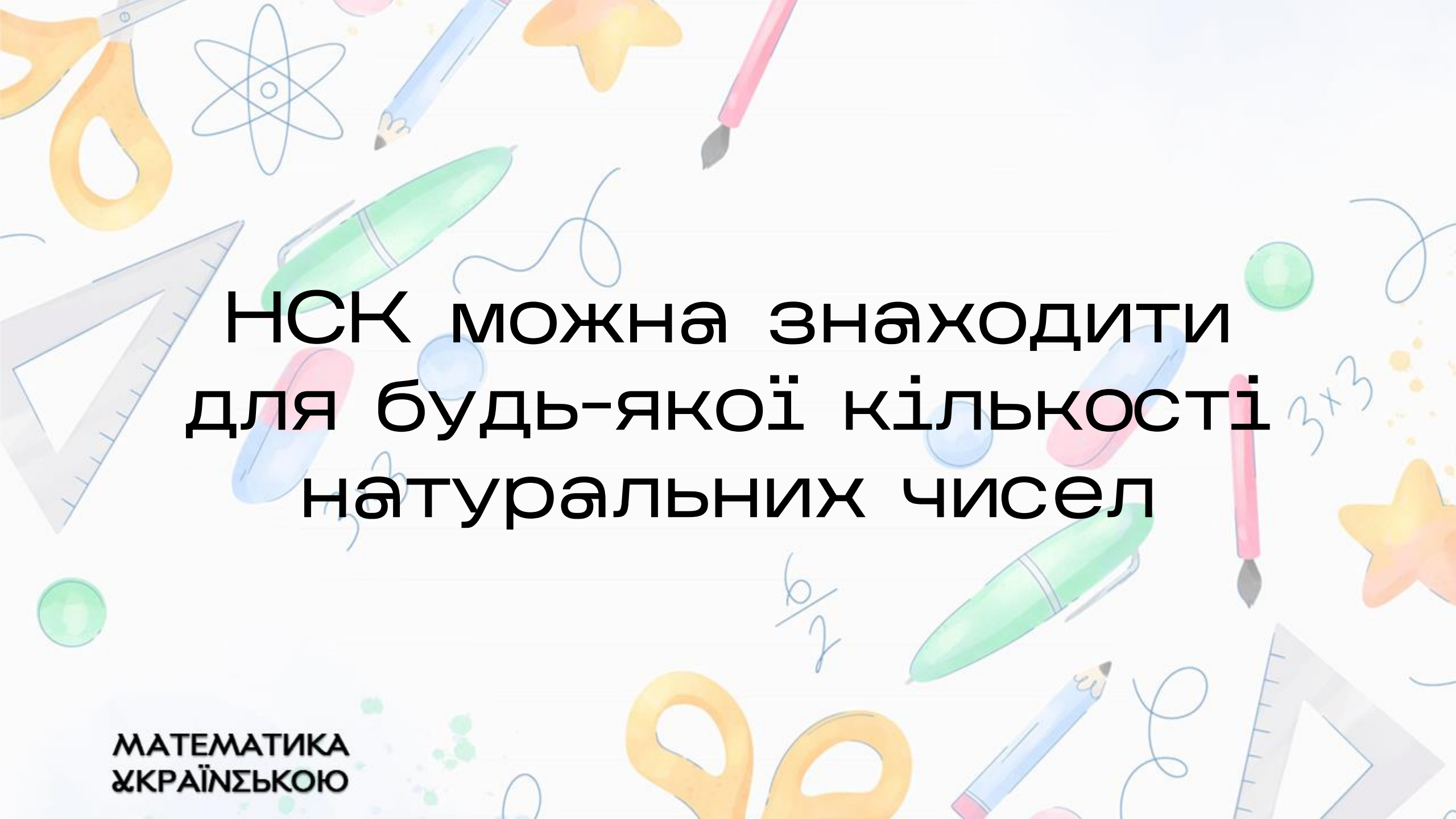
$$8 = 2^3$$

$$15 = 3 \cdot 5$$

$$\text{НСК } (8; 15) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 8 \cdot 15 = 120$$

# Правило знаходження НСК взаємно простих чисел

Найменше спільне кратне  
взаємно простих чисел  
дорівнює їхньому добутку



**НСК можна знаходити  
для будь-якої кількості  
натуральних чисел**

# Приклад 3

Знайдіть НСК (18; 24; 30)

# Розв'язання

$$18 = 2 \cdot 3 \cdot 3 = 2^1 \cdot 3^2$$

$$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3^1$$

$$30 = 2^1 \cdot 3^1 \cdot 5^1$$

$$\begin{aligned} \text{НСК } (18; 24; 30) &= 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^1 = \\ &= 8 \cdot 9 \cdot 5 = 360 \end{aligned}$$



Яке число називають найменшим  
спільним кратним двох чисел?

Яке число називають найменшим  
спільним кратним двох чисел?

Правильна відповідь — Найменшим  
спільним кратним називають  
найменше натуральне число, яке  
ділиться націло на кожне з двох  
даних натуральних чисел

Як можна знайти НСК двох  
натуральних чисел, використовуючи  
їхній розклад на прості множники?

Як можна знайти НСК двох натуральних чисел, використовуючи їхній розклад на прості множники?

Правильна відповідь —

1) Вибрати степені, основи яких трапляються лише в одному з розкладів даних чисел на прості множники

Як можна знайти НСК двох натуральних чисел, використовуючи їхній розклад на прості множники?

2) Із кожної пари степенів з однаковими основами вибрати степінь з більшим показником

3) Перемножити вибрані степені

Чому дорівнює НСК двох чисел, одне з яких є дільником другого?

Чому дорівнює НСК двох чисел, одне з яких є дільником другого?

Правильна відповідь — НСК таких чисел дорівнює більшому з них (тому, яке є кратним іншого)

Чому дорівнює НСК взаємно простих чисел?

Чому дорівнює НСК взаємно простих чисел?

Правильна відповідь — НСК таких чисел дорівнює їхньому добутку