



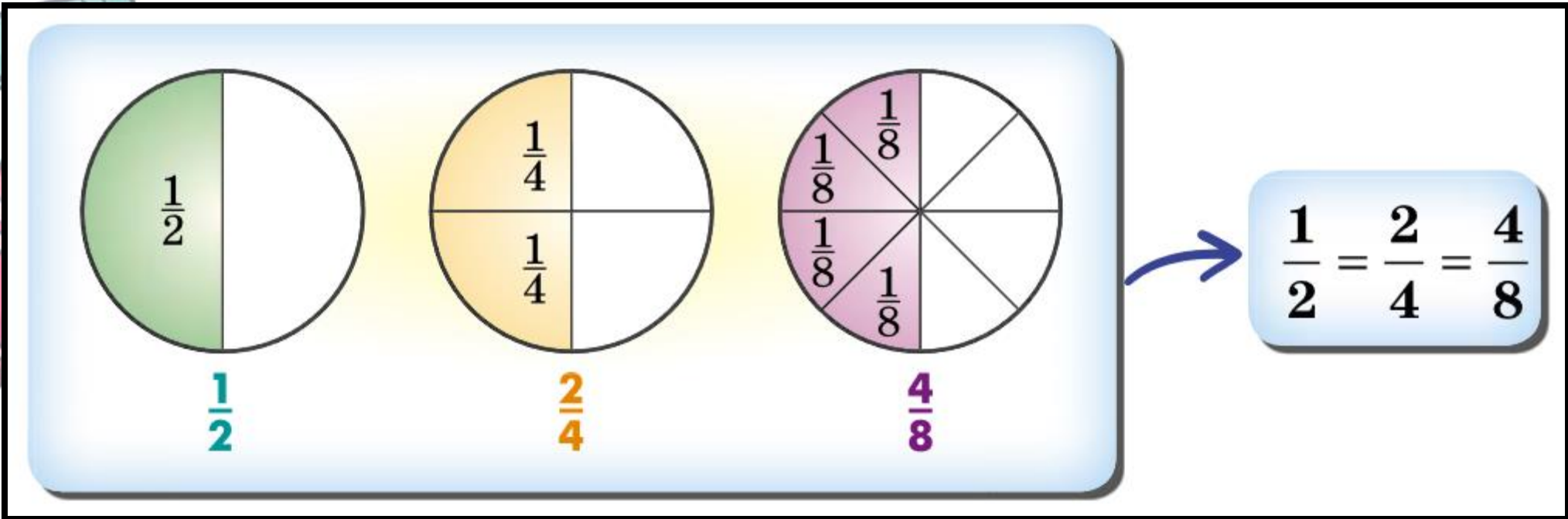
# Основна властивість дробу. Скорочення дробів. Зведення дробу до нового знаменника

Дивіться відео-версію презентації за посиланням:

<https://youtu.be/5s7GODeY2-Y>

# Основна властивість частки

Якщо ділене і дільник помножити або поділити на одне й те саме відмінне від нуля число, то частка від цього не зміниться



$$\frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

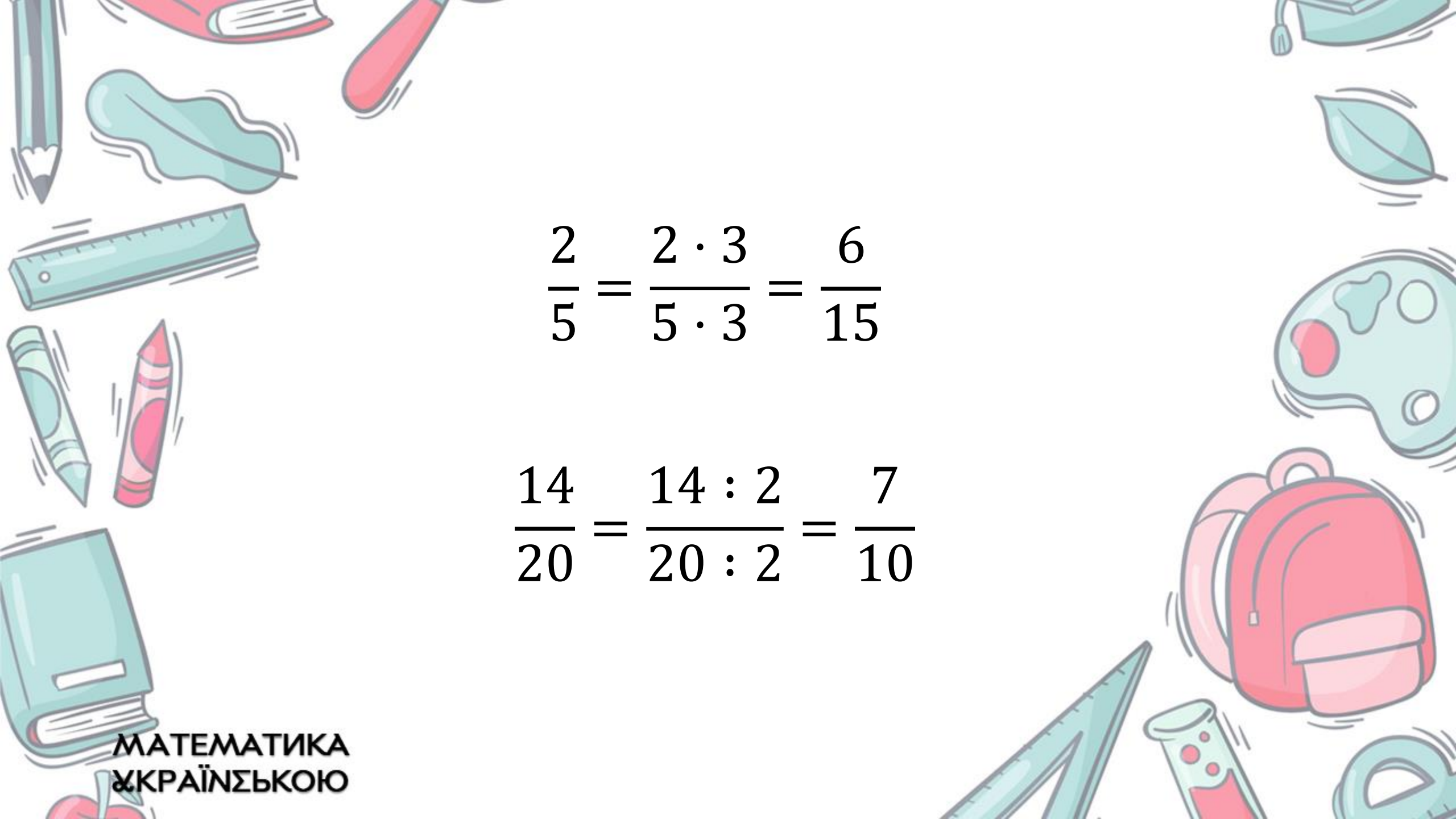
$$\frac{2}{4} = \frac{2 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4}$$

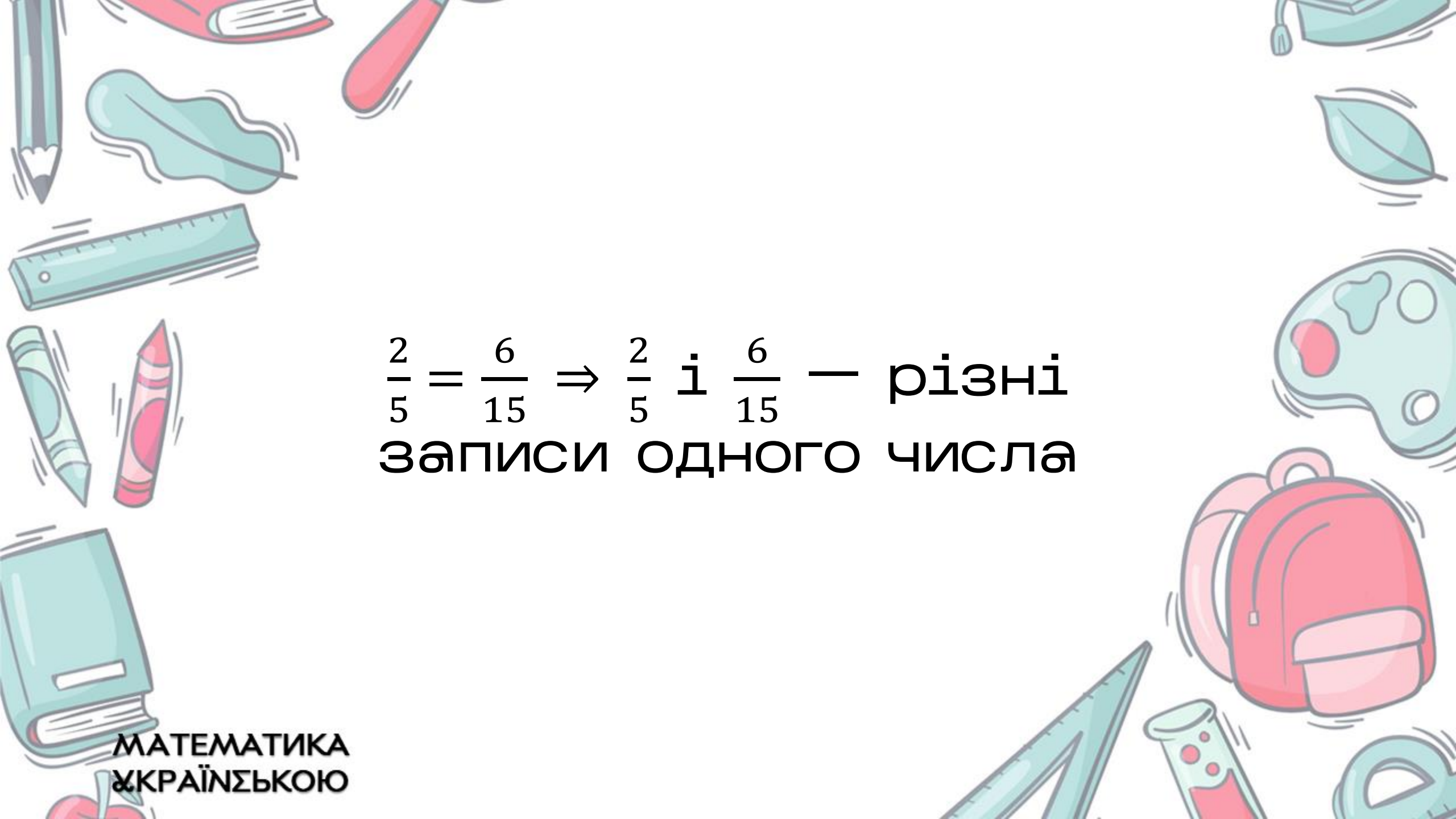
$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 2}{8 : 2} = \frac{2}{4}$$

# Основна властивість дробу

Значення дробу не зміниться, якщо чисельник і знаменник дробу помножити або поділити на одне й те саме, відмінне від нуля, число


$$\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{14}{20} = \frac{14 : 2}{20 : 2} = \frac{7}{10}$$



$\frac{2}{5} = \frac{6}{15} \Rightarrow \frac{2}{5} \text{ і } \frac{6}{15} \text{ — різні}$   
**записи одного числа**

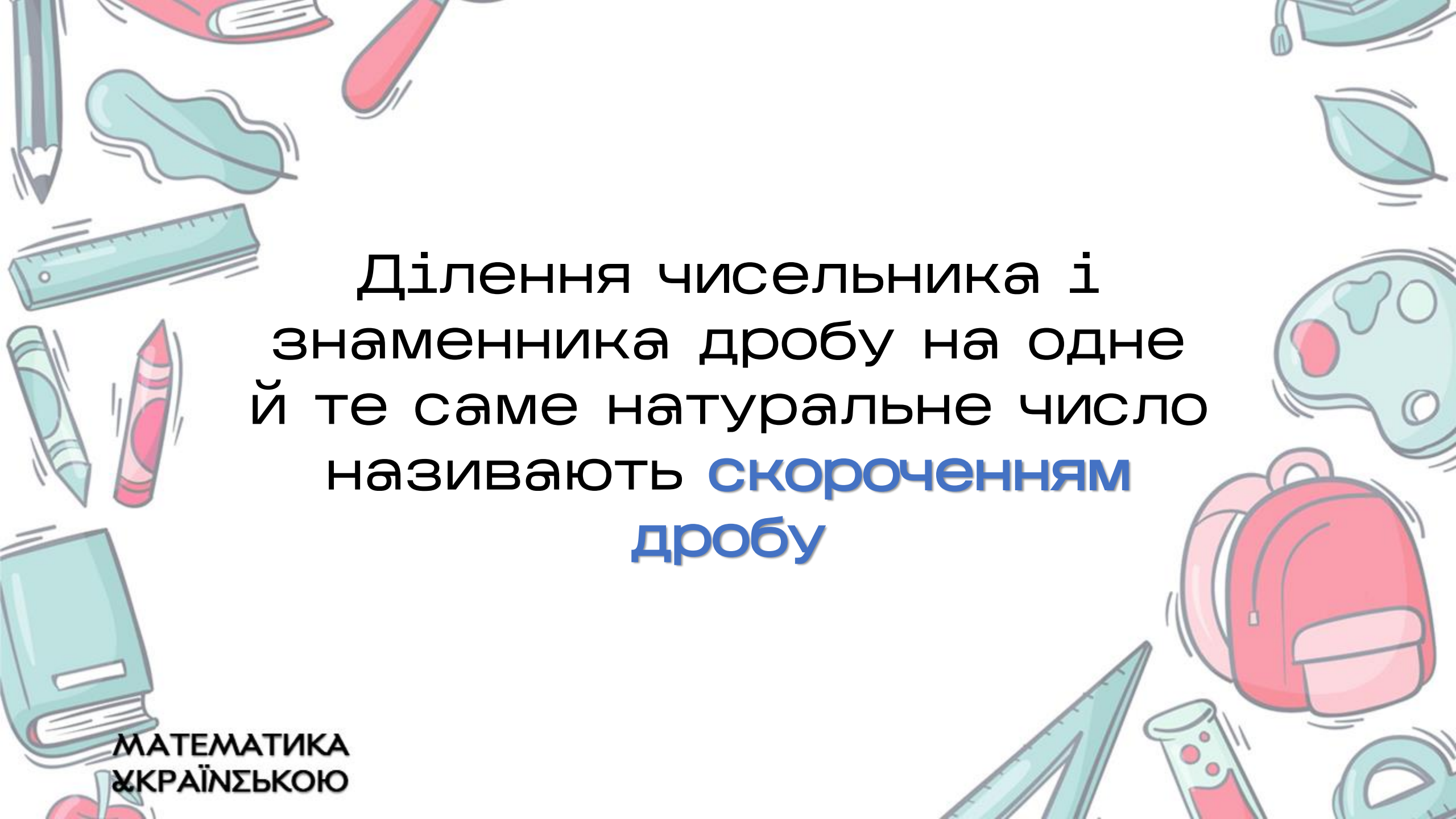
## Основна властивість дробу

Ділення чисельника  
і знаменника на одне  
й те саме число,  
відмінне від нуля

Множення чисельника  
і знаменника на одне  
й те саме число,  
відмінне від нуля

Скорочення дробу

Зведення дробу  
до нового знаменника



Ділення чисельника і  
знаменника дроби на одне  
й те саме натуральне число  
називають **скороченням**  
**дроби**

# Приклад

$$\frac{4}{10} = \frac{4:2}{10:2} = \frac{2}{5}$$

— дріб скорочено на 2

$$\frac{6}{15} = \frac{6:3}{15:3} = \frac{2}{5}$$

— дріб скорочено на 3

# Приклад

$$\frac{\cancel{16}^4}{\cancel{20}_5} = \frac{4}{5} \text{ — дріб скорочено на 4}$$

$$\text{Або одразу так: } \frac{16}{20} = \frac{4}{5}$$



Дріб, який неможливо  
скоротити, називають  
**нескоротним дробом**



$\frac{4}{5}$ ,  $\frac{7}{13}$ ,  $\frac{8}{5}$  — нескоротні дроби

## Способи скорочення дроби

Поступово ділити чисельник і знаменник на їхні спільні дільники, поки не отримаємо нескоротний дріб.

Одразу ділити чисельник і знаменник на їхній найбільший спільний дільник.

Приклад

Скоротіть дріб  $\frac{66}{78}$

МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ

# Розв'язання (1-й спосіб)

$$\frac{66}{78} = \frac{33}{39} = \frac{11}{13}$$

# Розв'язання (2-й спосіб)

$$\text{НСД}(66; 78) = 6$$

$$\frac{66}{78} = \frac{66 : 6}{78 : 6} = \frac{11}{13}$$

# Приклад

$$\frac{135}{360} = \frac{5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5}$$

$$\frac{135}{360} = \frac{3}{2 \cdot 2 \cdot 2} = \frac{3}{8}$$


$$\begin{array}{r} 2 \\ - \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{6} \quad \overline{9} \quad \overline{12} \quad \overline{15} \quad \dots \end{array}$$

МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ



Приклад

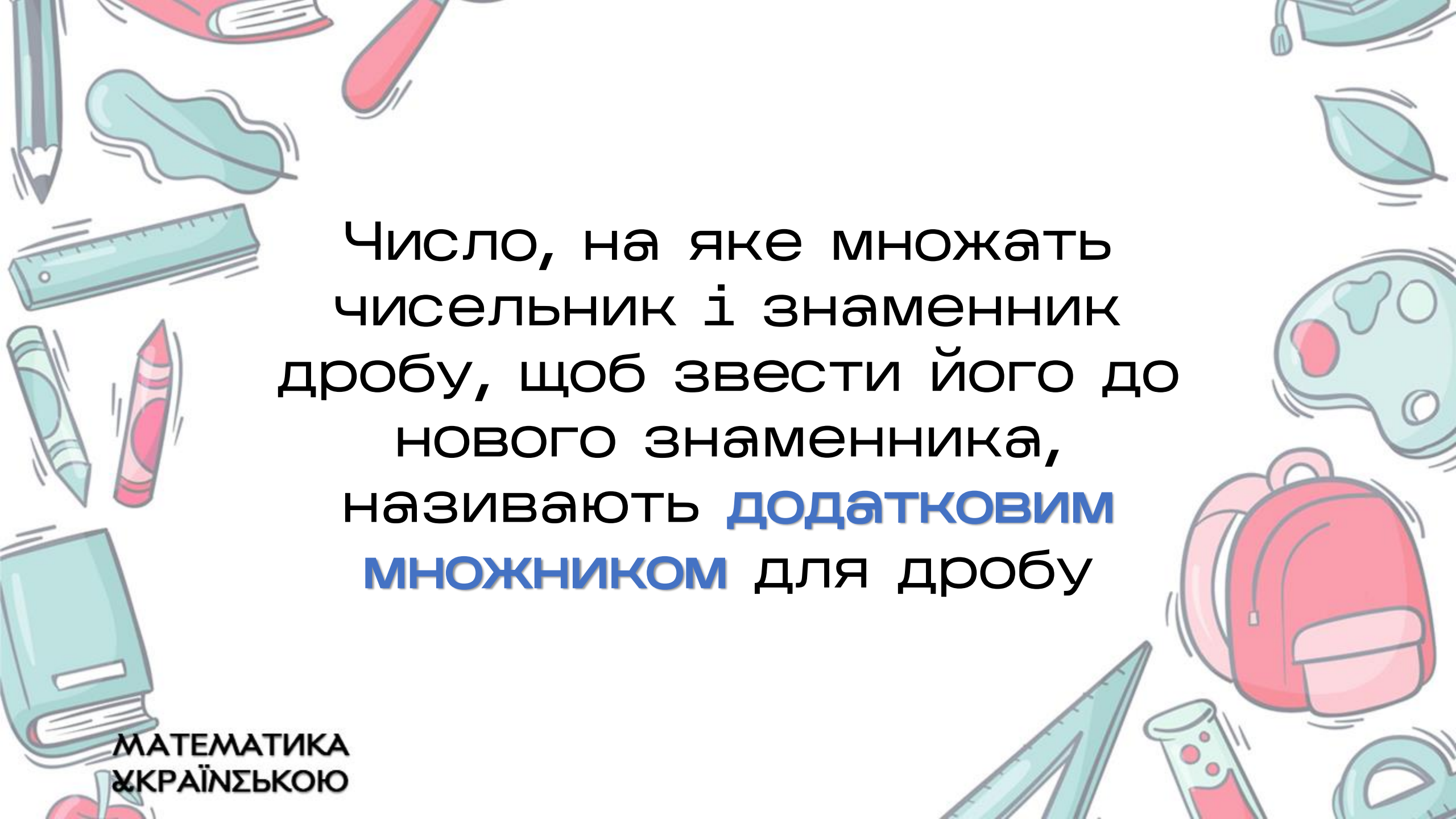
Звести дріб  $\frac{2}{3}$  до знаменника 24

МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ

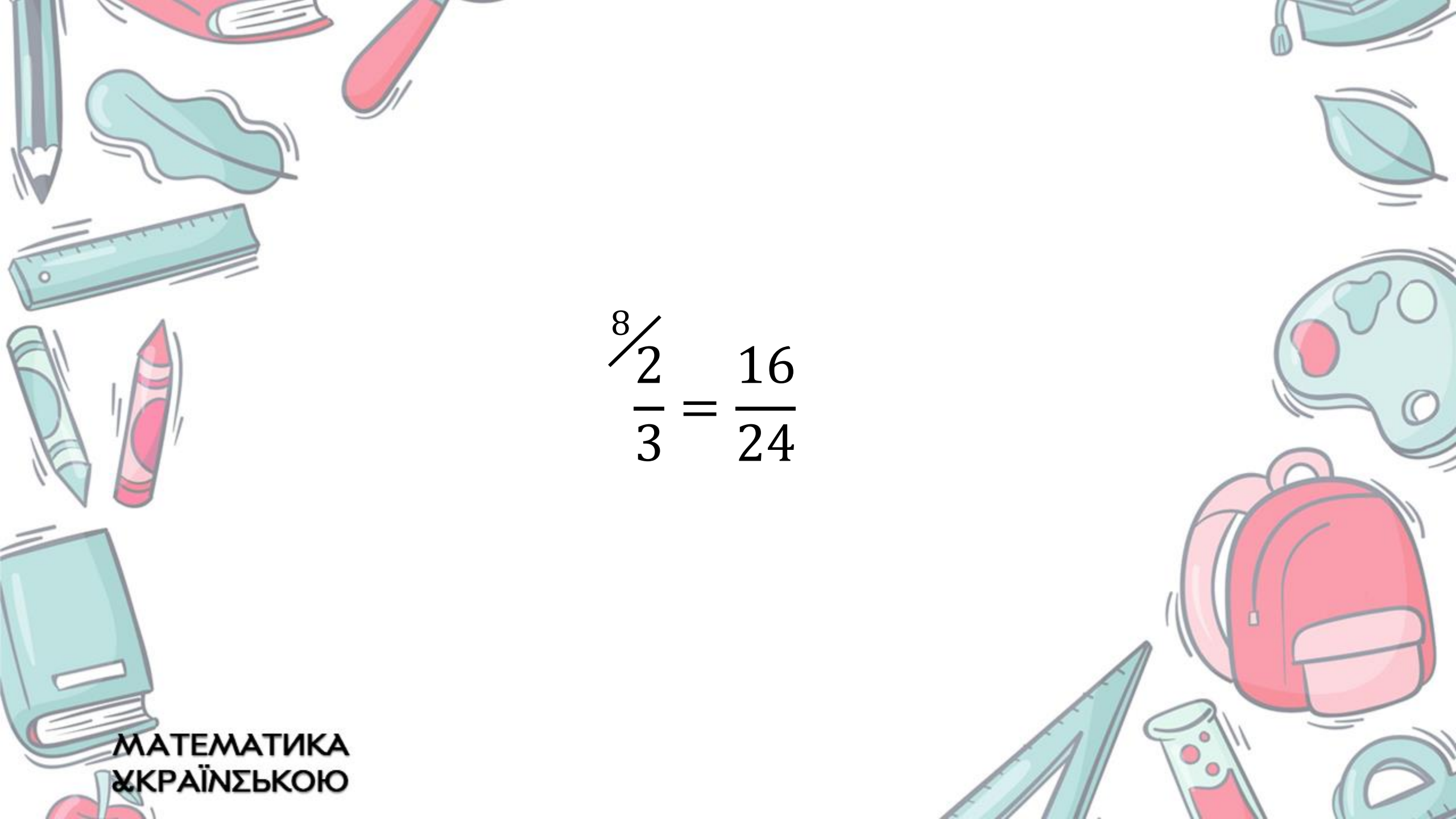
# Розв'язання

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 8}{3 \cdot 8} = \frac{16}{24}$$

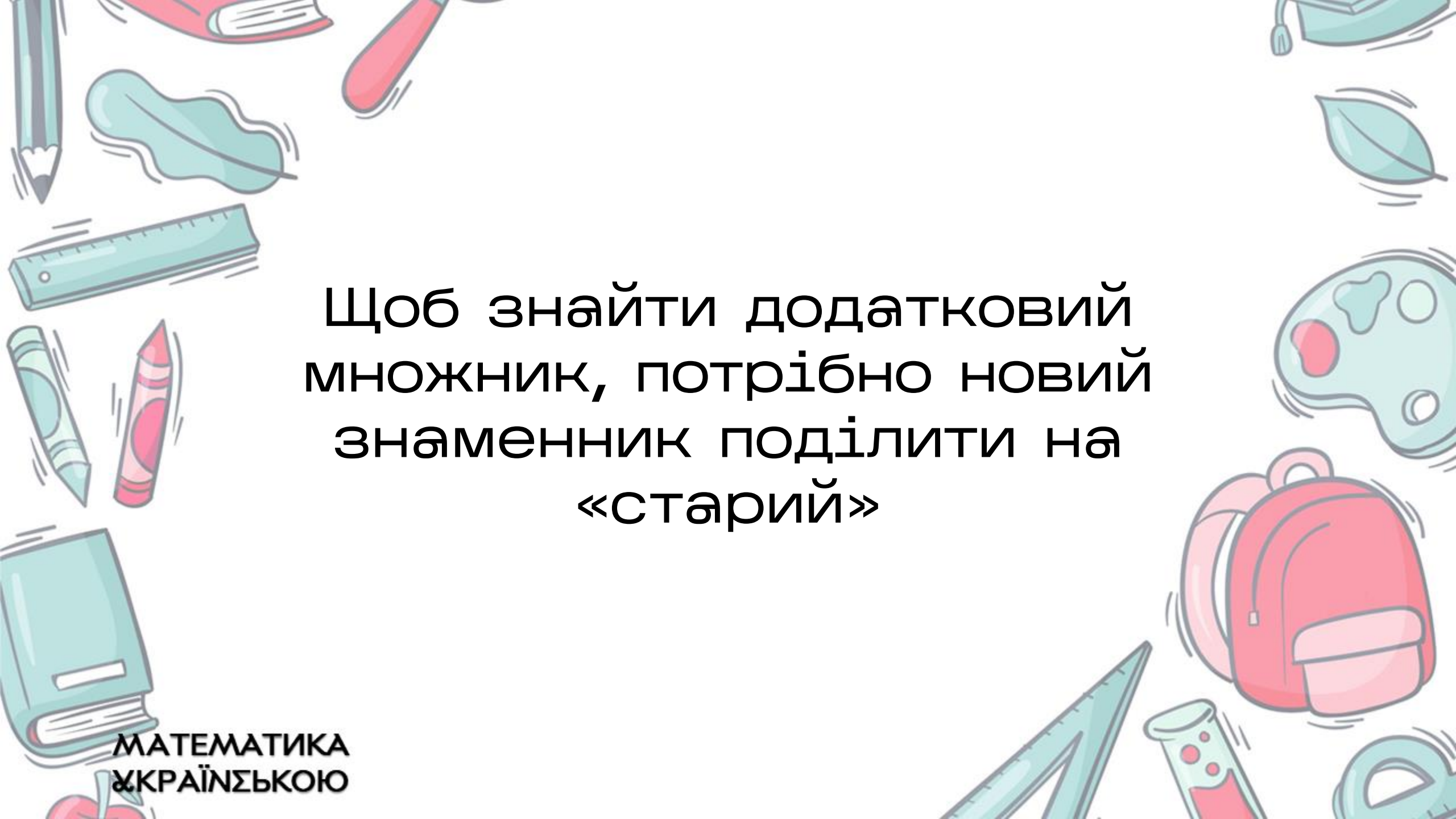
8 — додатковий множник для  
дробу  $\frac{2}{3}$



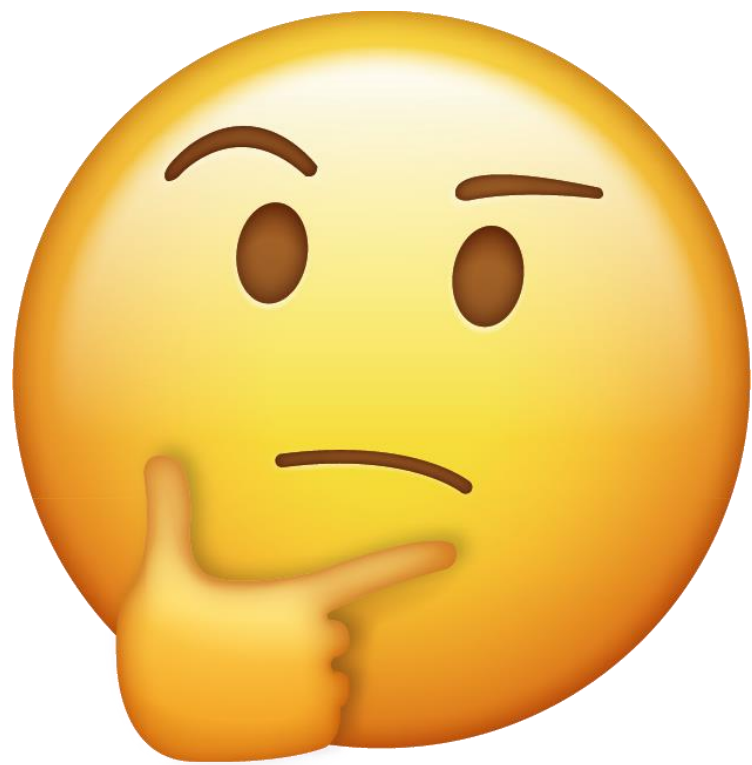
Число, на яке множать  
чисельник і знаменник  
дробу, щоб звести його до  
нового знаменника,  
називають **ДОДАТКОВИМ**  
**МНОЖНИКОМ** для дробу


$$\frac{8}{2} = \frac{16}{3}$$
$$\frac{16}{3} = \frac{16}{24}$$

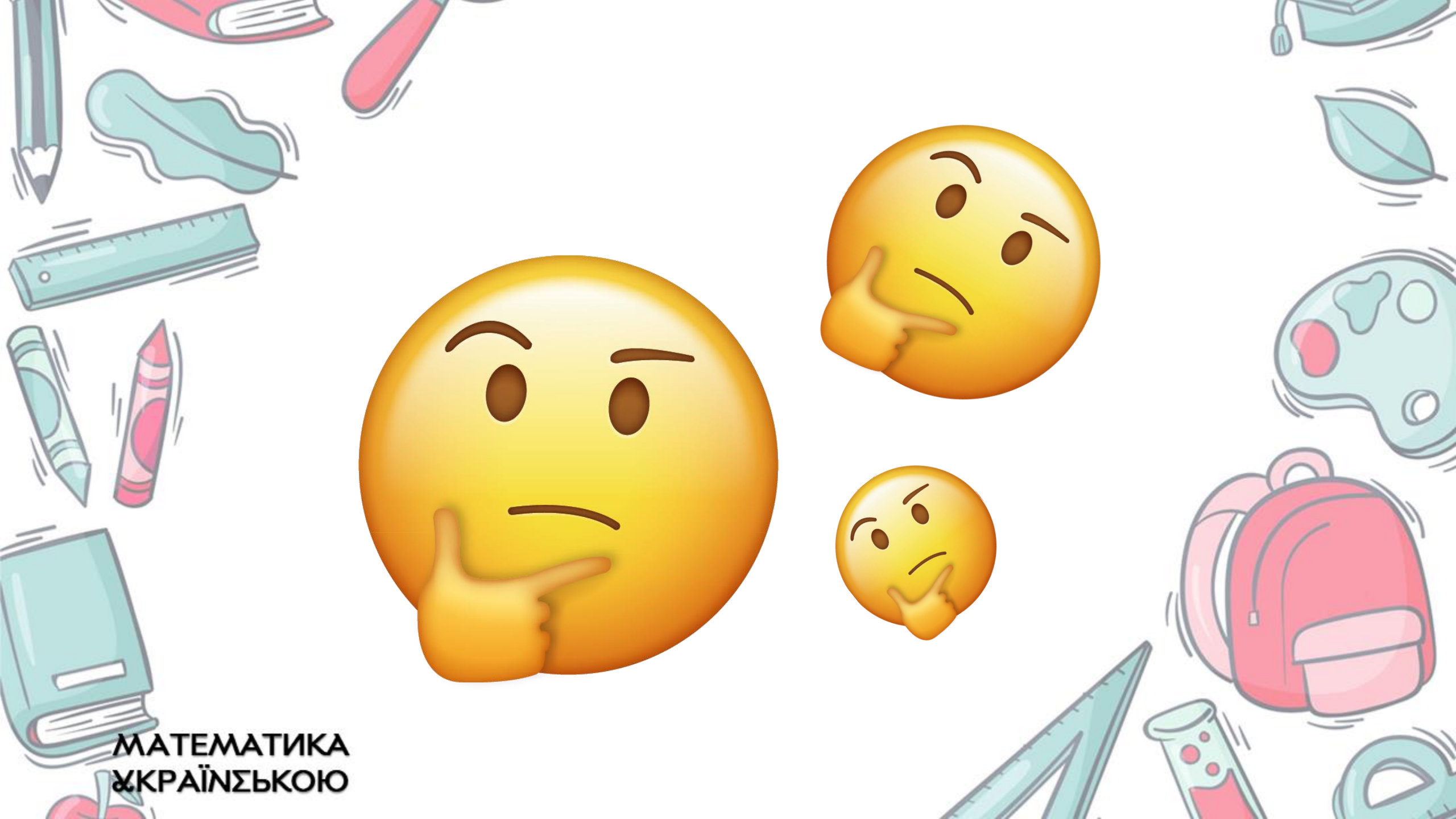
МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ



Щоб знайти додатковий  
множник, потрібно новий  
знаменник поділити на  
«старий»



МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ





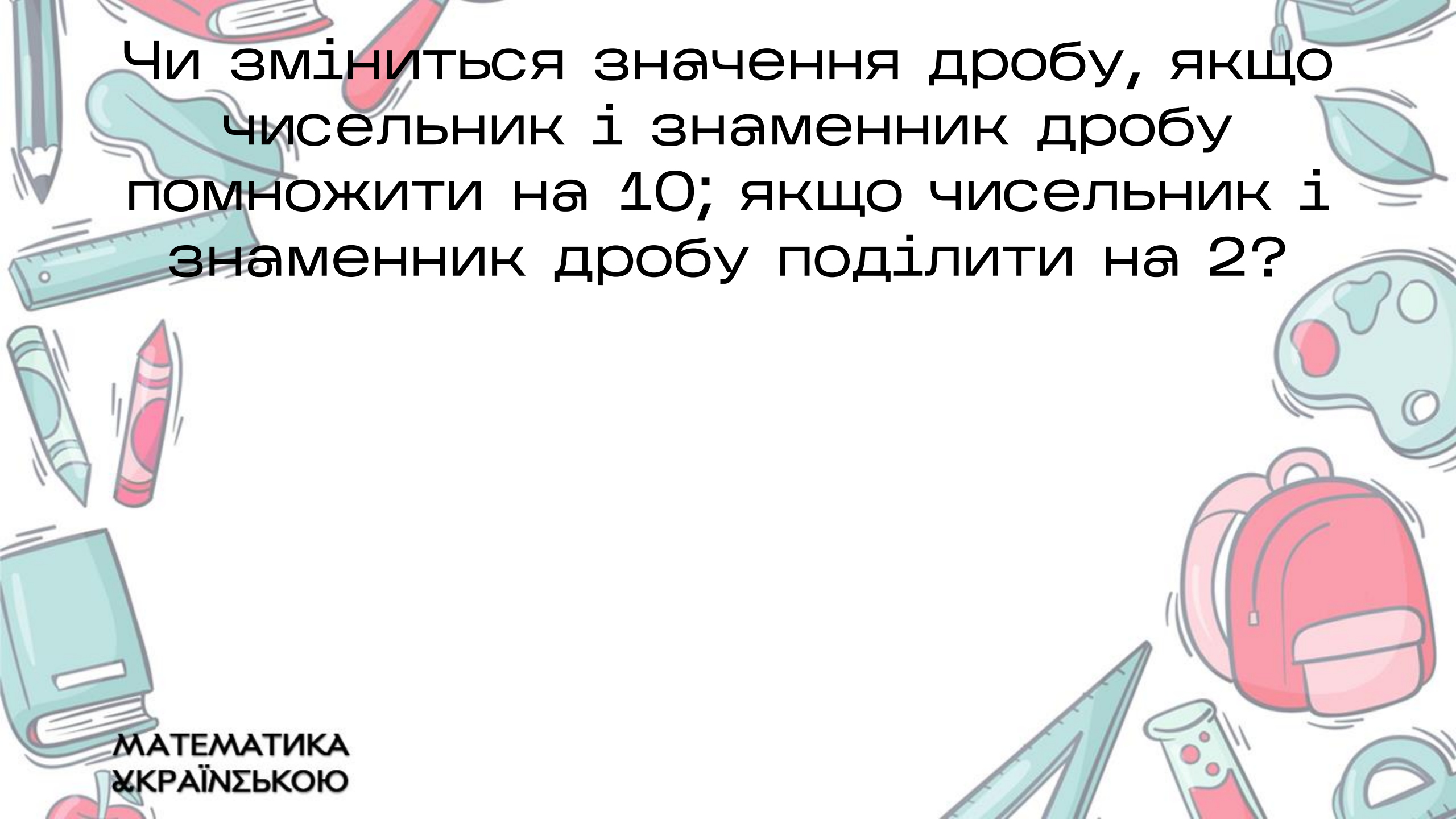
Сформулюйте основну властивість дробу.

МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ

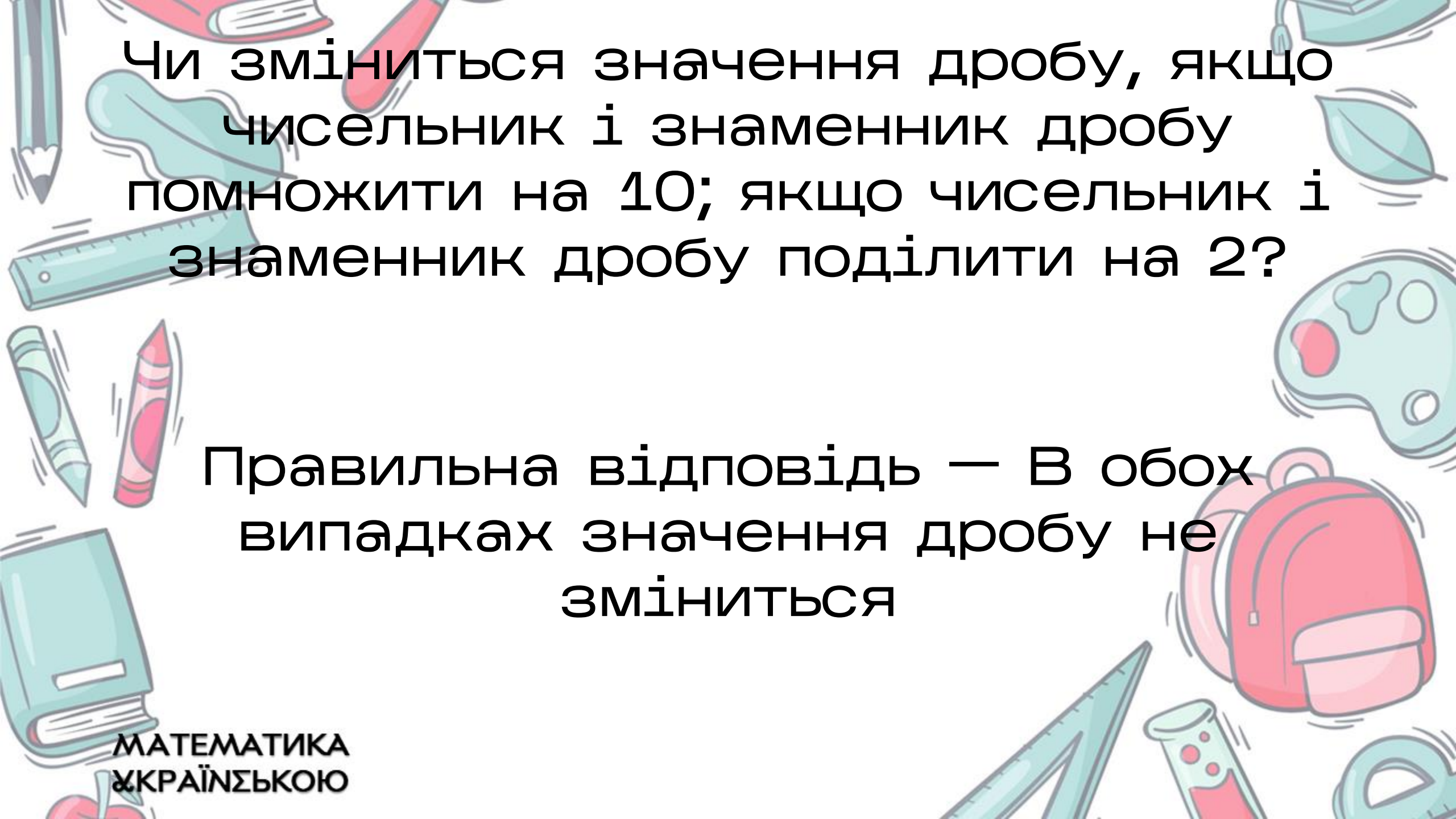


Сформулюйте основну властивість дробу.

Правильна відповідь — Значення дробу не зміниться, якщо чисельник і знаменник дробу помножити або поділити на одне й те саме, відмінне від нуля, число



Чи зміниться значення дробу, якщо  
чисельник і знаменник дробу  
помножити на 10; якщо чисельник і  
знаменник дробу поділити на 2?



Чи зміниться значення дробу, якщо  
чисельник і знаменник дробу  
помножити на 10; якщо чисельник і  
знаменник дробу поділити на 2?

Правильна відповідь — В обох  
випадках значення дробу не  
зміниться

Що називають скороченням дробу?

МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ



Що називають скороченням дробу?

Правильна відповідь –  
Скороченням дробу називають  
ділення чисельника і знаменника  
дробу на їхній спільний дільник

Який дріб називають нескоротним?

МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ

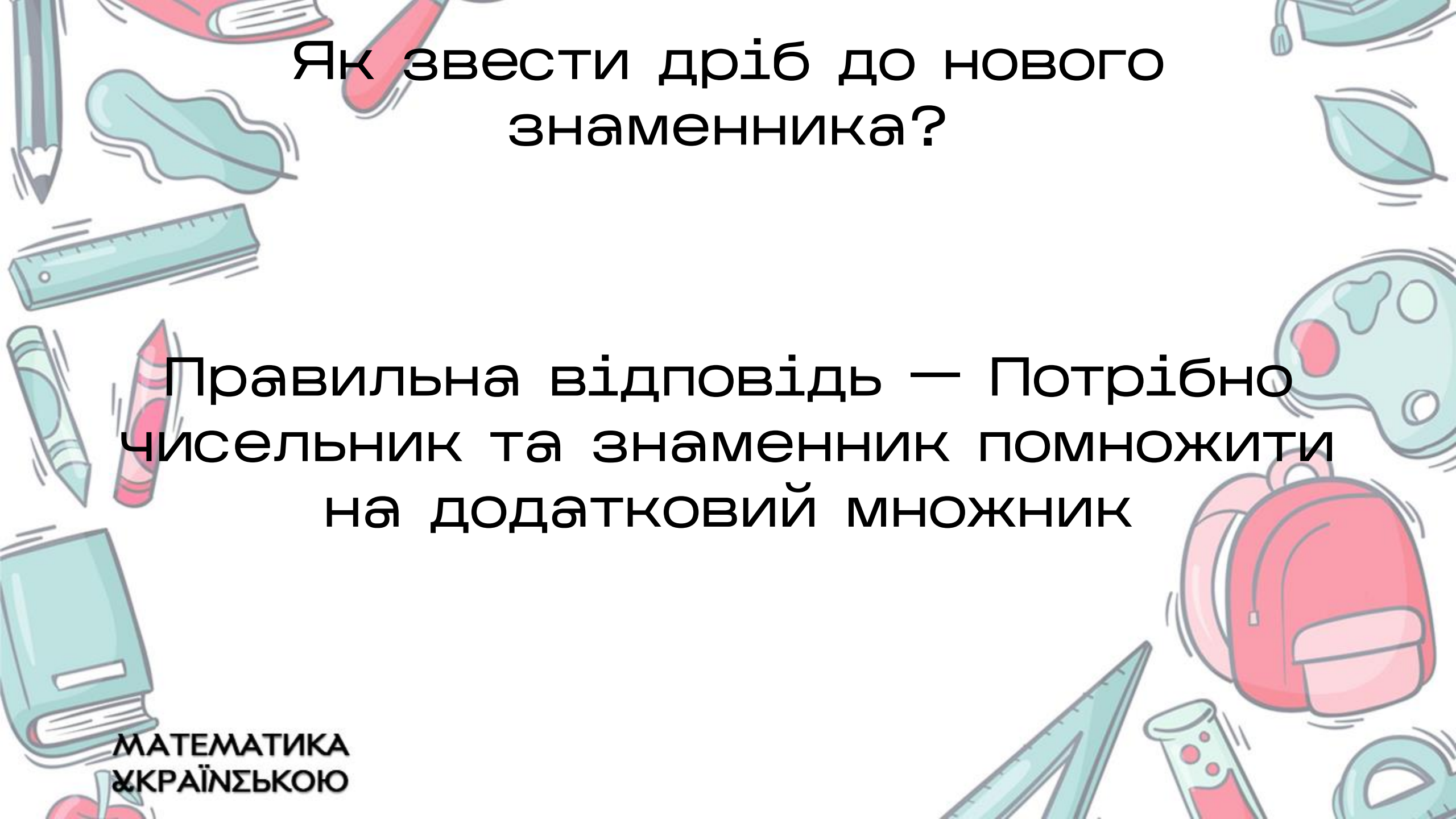


Який дріб називають нескоротним?

Правильна відповідь — Дріб, який неможливо скоротити (чисельник і знаменник — взаємно прості числа)

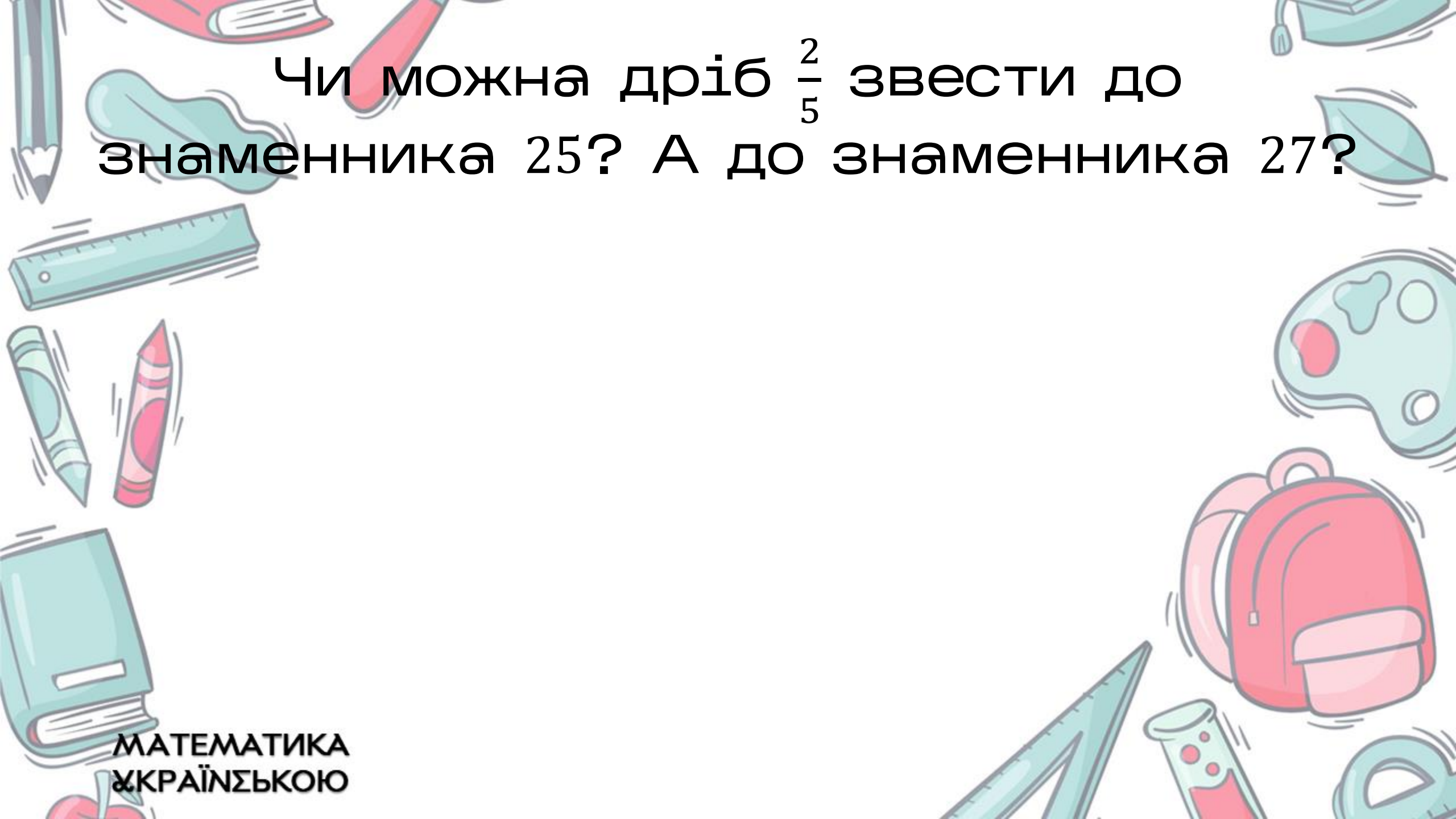
# Як звести дріб до нового знаменника?

МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ



Як звести дріб до нового  
знаменника?

Правильна відповідь — Потрібно  
чисельник та знаменник помножити  
на додатковий множник



Чи можна дріб  $\frac{2}{5}$  звести до  
знаменника 25? А до знаменника 27?

Чи можна дріб  $\frac{2}{5}$  звести до знаменника 25? А до знаменника 27?

Правильна відповідь — До знаменника 25 можна, потрібно домножити дріб на 5

До знаменника 27 не можна, оскільки 27 не ділиться на 5

# Як знайти додатковий множник?

МАТЕМАТИКА  
УКРАЇНСЬКОЮ



Як знайти додатковий множник?

Правильна відповідь — Потрібно  
новий знаменник поділити на  
«старий»