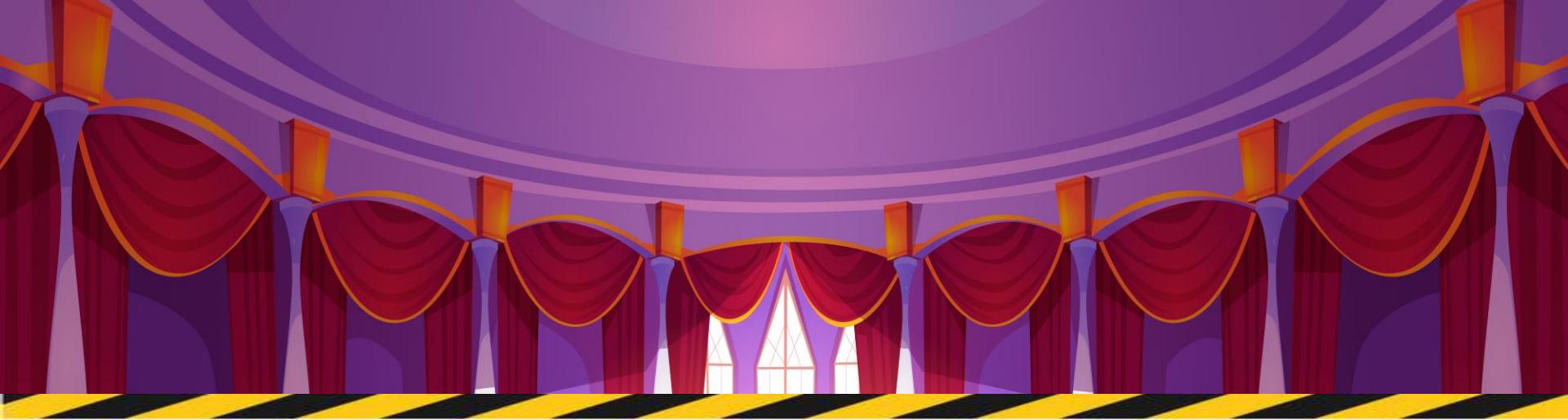


Brincando de Matemático Júnior

Explorando o último andar



Dia 3



AVISO!!

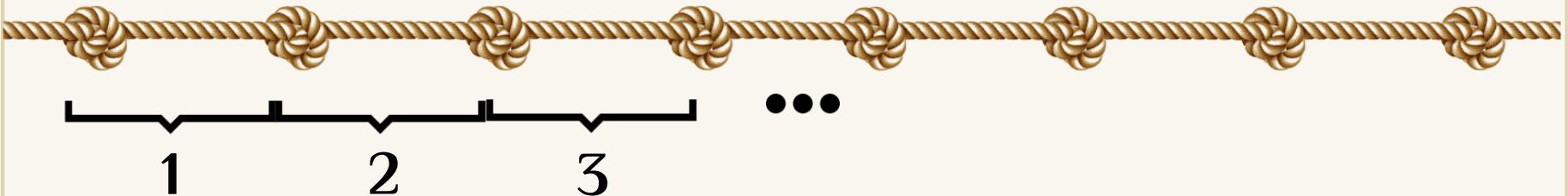
É necessária uma revisão de frações antes de se visitar esta atração!



Uma breve história...



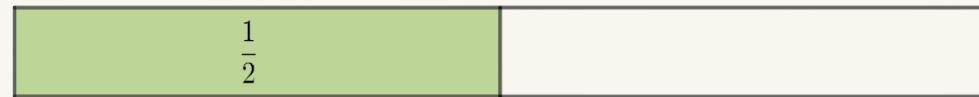




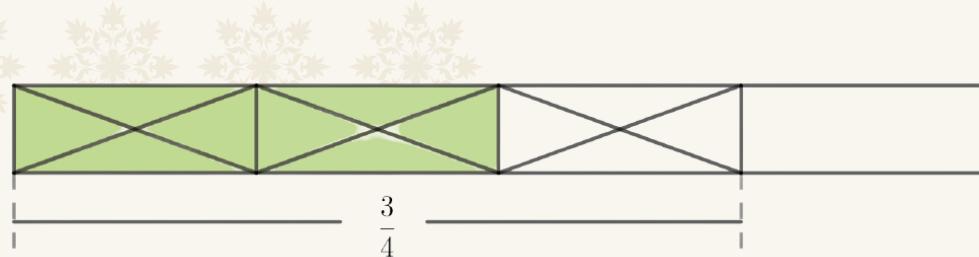
Frações!!!

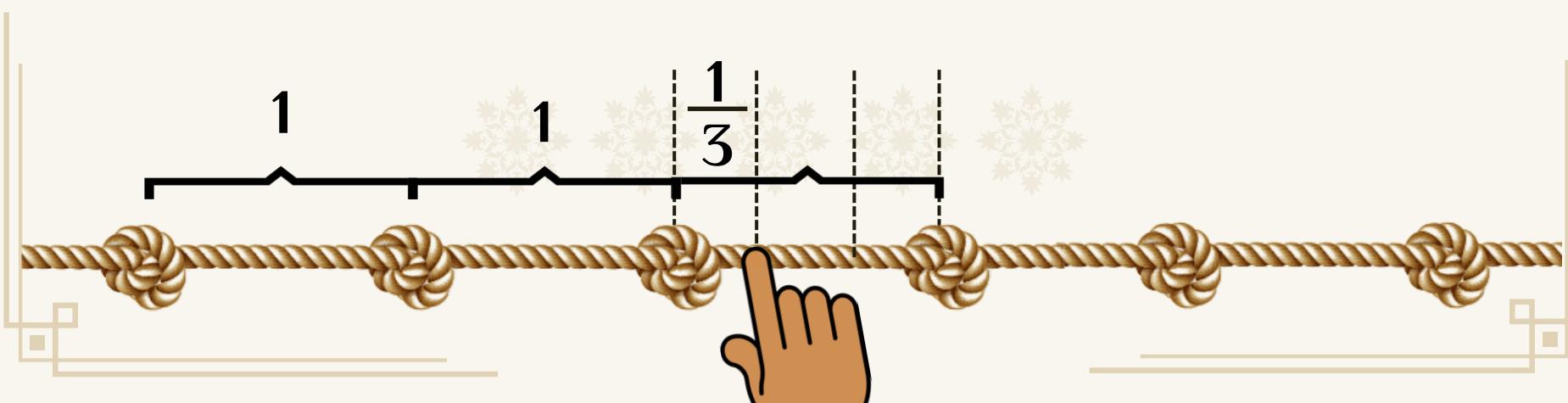
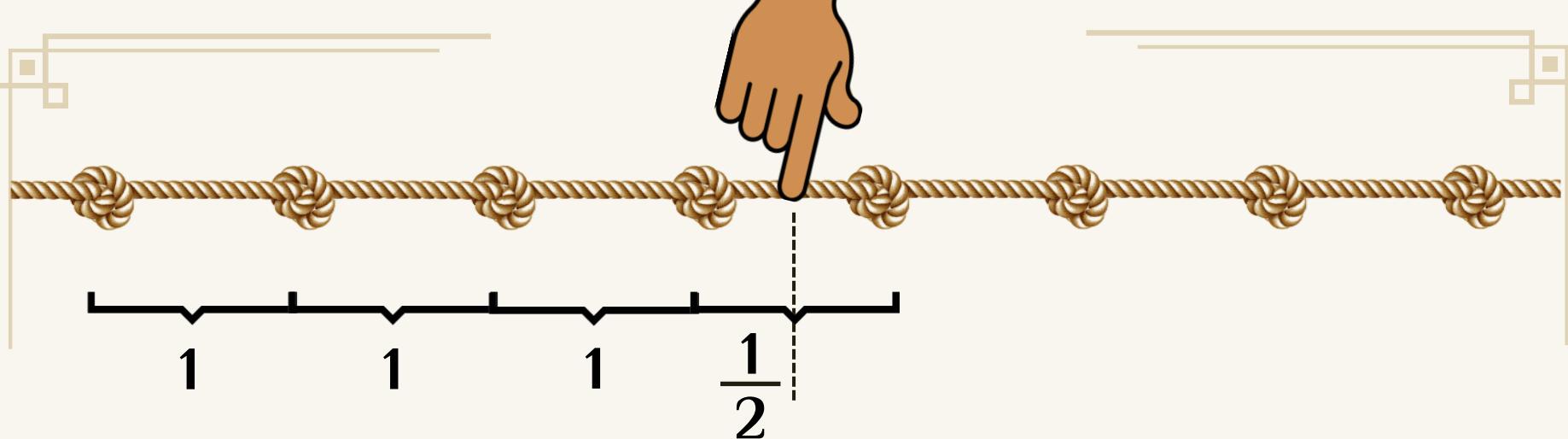


Fita dividida em
duas partes iguais
com **uma** parte
colorida.

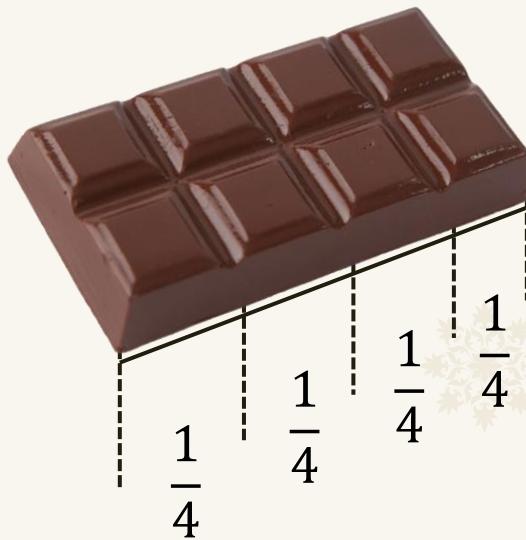


Fita dividida em
quatro partes iguais
com **três** partes
marcadas em X.





A fração como divisão de dois números inteiros



Uma barra de chocolate foi dividida em quatro partes iguais

$$1 \div 4 = \frac{1}{4}$$



Formalmente, uma fração é representada por meio da expressão

$$\frac{a}{b}$$

onde a e b são números inteiros com $b \neq 0$. Mais ainda, chamamos a parte superior a da fração de numerador e a parte inferior b de denominador.

E se tivermos mais de uma unidade?

Tenho **12** barras de chocolate e quero guardar **$\frac{3}{4}$** para comer depois, quanto de chocolate irei guardar?



Basta dividir as **12** barras em **4** partes iguais e tomar **3** dessas partes!

1º passo

$$12 \div 4 = \frac{12}{4} = 3$$



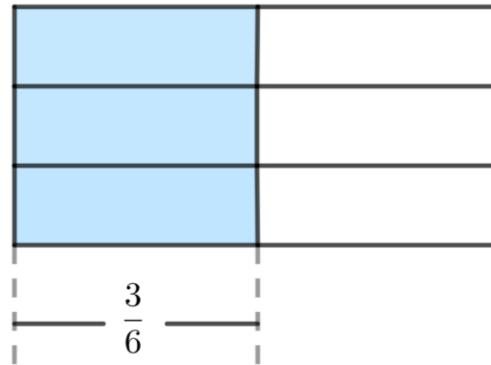
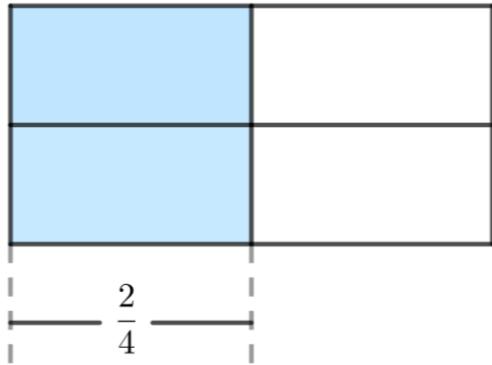
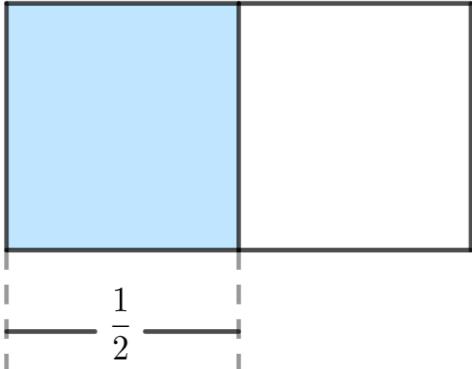
2º passo

$$3 \times 3 = 9$$



Frações equivalentes e Redução a um denominador comum





$\times 2$
 $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$
 $\times 2$

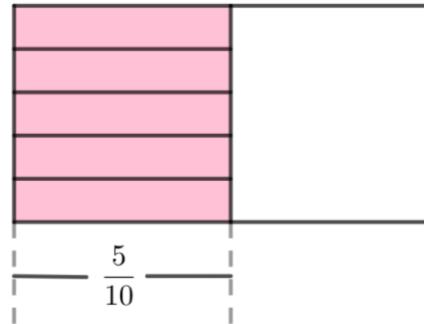
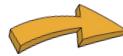
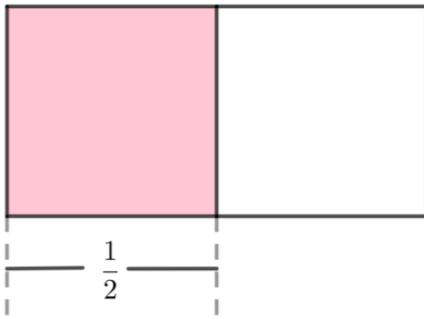
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$$

$\times 3$
 $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$
 $\times 3$



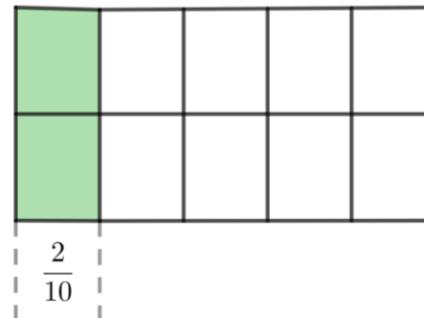
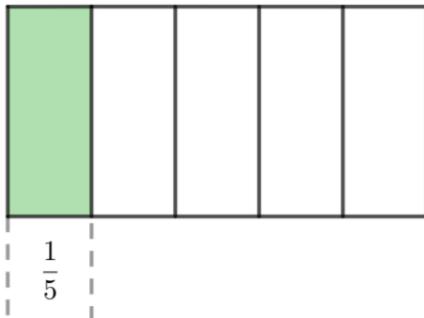
Frações que representam a mesma porção da unidade são chamadas de frações equivalentes.

Ao multiplicar ou dividir o numerador e o denominador de certa fração pelo mesmo número (diferente de zero), obtemos uma fração equivalente a ela.



$$\frac{1}{2} \times 5 = \frac{5}{10}$$

The fraction $\frac{1}{2}$ is multiplied by 5. Both the numerator and denominator are circled in blue. A blue oval encloses the entire multiplication operation. The result is $\frac{5}{10}$.



$$\frac{1}{5} \times 2 = \frac{2}{10}$$

The fraction $\frac{1}{5}$ is multiplied by 2. Both the numerator and denominator are circled in blue. A blue oval encloses the entire multiplication operation. The result is $\frac{2}{10}$.



Representar duas frações que inicialmente têm denominadores diferentes por meio de frações equivalentes de mesmo denominador é uma estratégia chamada de “redução a um denominador comum”.

Reducir a um denominador comum é um procedimento que pode ser aplicado a qualquer par de frações.

Para exemplificar...

Suponha que queremos reduzir as frações $\frac{3}{4}$ e $\frac{5}{6}$ a um denominador comum.

$$\frac{3}{4} = \frac{?}{24}$$

$\times 6$

$$\frac{5}{6} = \frac{?}{24}$$

$\times 4$



$$\frac{3}{4} = \frac{18}{24}$$

$\times 6$

$$\frac{5}{6} = \frac{20}{24}$$

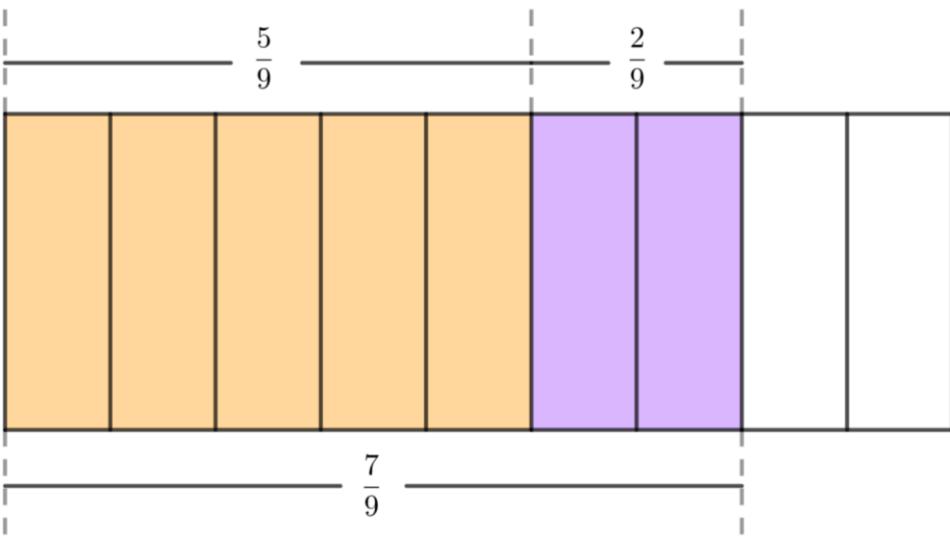
$\times 4$

Mas por que as frações
equivalentes e a reduções ao
mesmo denominador são tão
importantes?



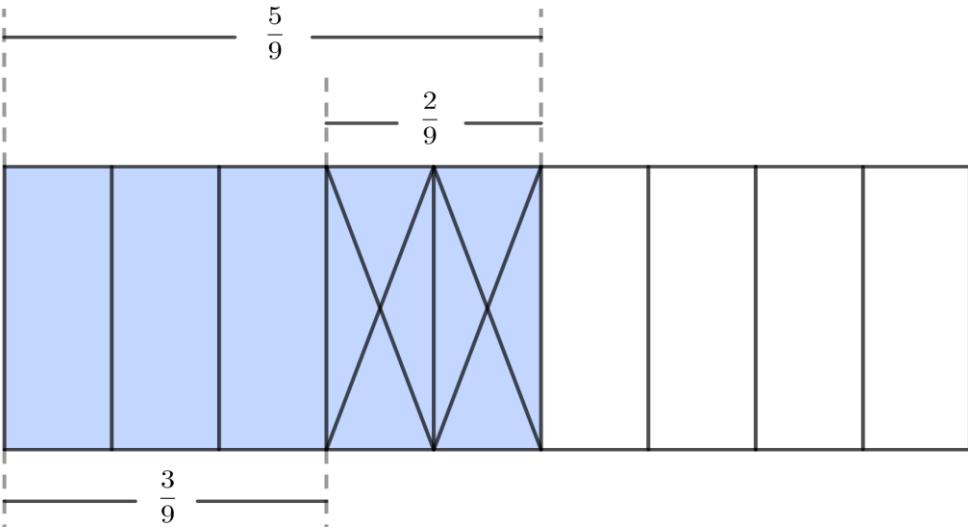
Adição de Frações





Qual a fração de partes coloridas da figura?

$$\frac{5}{9} + \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$$



Qual a fração de
partes coloridas
e não marcadas
da figura?

$$\frac{5}{9} - \frac{2}{9} = \frac{3}{9}$$



Para somar ou subtrair frações que apresentam um denominador em comum basta repetirmos o denominador e realizarmos a operação pedida entre os numeradores.

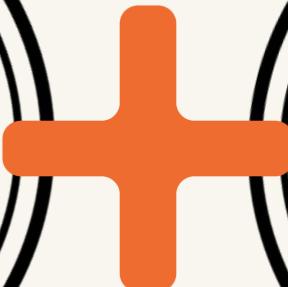
Mas e para frações com
denominadores diferentes?
Como somá-las??





Redução de
frações a um
mesmo
denominador

Soma de
frações com
mesmo
denominador



Soma de frações com
denominadores diferentes!!!

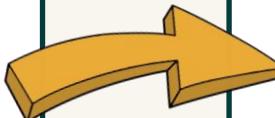
Exemplo: Somar as frações $\frac{1}{3}$ e $\frac{1}{2}$.

$$\frac{1}{2} = \frac{?}{6}$$

$\times 3$

$$\frac{1}{3} = \frac{?}{6}$$

$\times 2$



$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

$\times 3$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

$\times 2$

Somando: $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$



AVISO!!

É necessária uma revisão de frações antes de se visitar esta atração!



Obrigada!

Alguma dúvida?

petmatufpr@gmail.com
petmatematica.ufpr.br



CREDITS: This presentation template was created by [Slidesgo](#), including icons by [Flaticon](#), and infographics & images by [Freepik](#).