

Aluno (a): _____

Escola: _____

Data: ____/____/____ Ano de Escolaridade: **7º ano**

Professor (a) _____

Semana de 15 a 19 de Março

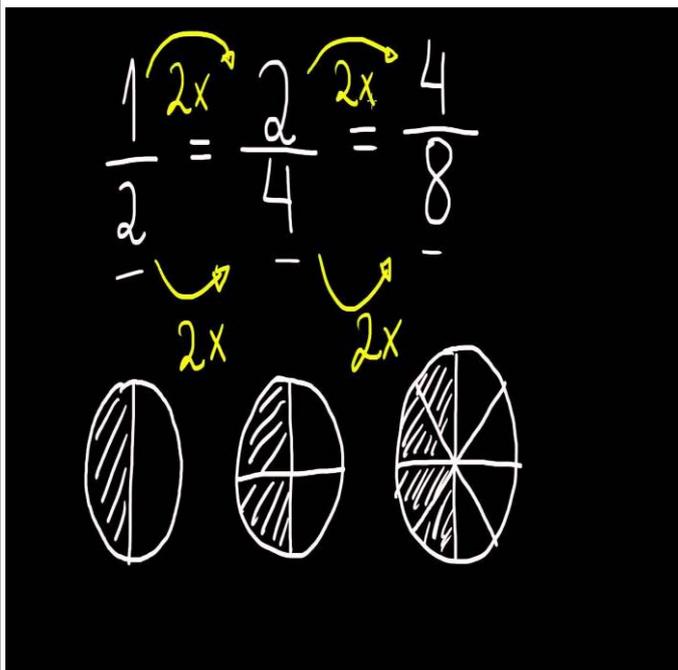
FRAÇÕES EQUIVALENTES.

Frações equivalentes são frações que representam a mesma quantidade.

Existem duas maneiras que podem ser usadas para encontrar **frações equivalentes**. A primeira é multiplicar numerador e denominador das frações pelo mesmo número.

É importante notar que, dada uma fração, o número de frações equivalentes a ela é infinito, pois os números escolhidos para **multiplicar** seu **numerador** e **denominador** também são infinitos.

Segunda maneira que pode ser usada para encontrar **frações equivalentes** é análoga à primeira, mas usando divisões em vez de multiplicações. É evidente que em algum momento, nesse segundo processo, não será mais possível realizar divisões. A fração obtida quando isso acontece é chamada de **fração irredutível**.



Frações equivalentes

- São frações que representam a mesma quantidade. Para obter uma fração equivalente basta multiplicar ou dividir o numerador e o denominador de uma fração pelo mesmo número, desde que este seja diferente de zero.



$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4} \times \frac{2}{2} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$$

Atividade 1- Observe as frações impressas em cada cartão abaixo.

$\frac{1}{2}$
Cartão 1

$\frac{3}{5}$
Cartão 2

$\frac{4}{7}$
Cartão 3

$\frac{9}{15}$
Cartão 4

Os cartões onde se encontram impressas frações equivalentes são

- (A) 1 e 2 (B) 1 e 3 (C) 3 e 4 (D) 2 e 4

PROBLEMAS COM FRAÇÕES.

EXEMPLO:

João Carlos é operário e seu salário é de apenas 520 reais por mês. Gasta $\frac{1}{4}$ com aluguel e $\frac{2}{5}$ com alimentação da família. Esse mês ele teve uma despesa extra: $\frac{3}{8}$ do seu salário foram gastos com remédios. Sobrou dinheiro?

Resolução:

Para saber se o salário de João Carlos foi suficiente para pagar todas as suas despesas é preciso encontrar o valor que ele gastou com o pagamento do aluguel, com a alimentação e com os remédios. Então, veja:

$$\frac{1}{4} \text{ de } 520 = 520 \div 4 \times 1 = 130.$$

4

$$\frac{2}{5} \text{ de } 520 = 520 \div 5 \times 2 = 104 \times 2 = 208$$

5

$$\frac{3}{8} \text{ de } 520 = 520 \div 8 \times 3 = 195.$$

8

Atividade 2- Uma prova de matemática tem 20 questões e Maria só respondeu $\frac{1}{4}$ da prova.

- a) Quantas questões ela resolveu? _____
 b) Indique na forma de fração quanto faltou Maria fazer da prova. _____
 c) Maria já resolveu a metade da prova? _____

Atividade 3- Ontem Marta leu $\frac{5}{9}$ das páginas de um livro. Hoje ela leu $\frac{2}{5}$ das páginas desse mesmo livro.

Que fração das páginas do livro Marta já leu?

Adição e subtração (*denominadores iguais*):

Conserva o denominador e **soma-se** ou **subtrai-se** os numeradores.

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$$

Adição e subtração (*denominadores diferentes*):

- utiliza-se o MMC;
- o MMC é dividido pelo denominador e o resultado é multiplicado pelo numerador.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{10+3}{15} = \frac{13}{15}$$

Multiplicação: Multiplicar numerador pelo numerador e denominador pelo denominador.

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{2}{21}$$

Operações com frações:

Divisão: Repetir a primeira fração e multiplicar pelo inverso da segunda.

$$\frac{1}{2} : \frac{5}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{10}$$

Potenciação: Elevar tanto o numerador quanto o denominador da fração ao expoente dado.

$$\left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{3^2}{5^2} = \frac{9}{25}$$

Radiciação: Extrair a raiz do numerador e do denominador.

$$\sqrt{\frac{25}{36}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{36}} = \frac{5}{6}$$



Atividade 4- Resolva as operações abaixo com frações:

- a) Qual é o resultado de $\frac{1}{8} + \frac{5}{6}$?
- b) Fazendo-se as operações indicadas em $\left(\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2}\right) \div 2$, obtém-se: