

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras

7^o
ano

Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

7º ano

DATA

07/08 a 11/08

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF07MA12

MATEMÁTICA

MA

Adição e subtração de frações

Existem dois casos para adição ou subtração de frações: o primeiro para aqueles objetos que foram divididos em uma mesma quantidade de partes e o segundo para aqueles objetos que foram divididos em um número diferente de partes.

Lembre-se de que o número de partes em que um objeto foi dividido é representado pelo denominador de uma fração. Desse modo, os dois casos de adição de frações são: **frações com denominadores iguais** e **frações com denominadores diferentes**.

- **Frações com denominadores iguais**

Quando for necessário somar ou subtrair frações com denominadores iguais, some (ou subtraia) apenas os numeradores e mantenha o denominador intacto. Observe o exemplo a seguir:

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

- **Frações com denominadores diferentes**

Quando as frações possuem denominadores diferentes, é necessário encontrar outras frações equivalentes a essas que possuam denominadores iguais. Veja:

$$\frac{10}{4} + \frac{12}{5} - \frac{3}{6}$$

Passo 1: Calcular o mínimo múltiplo comum (MMC) entre os denominadores. O valor encontrado será o denominador comum que possibilitará substituir as frações dadas por outras com denominadores iguais. No exemplo, temos:

$$\begin{array}{l} 4,5,6 | 2 \\ 2,5,3 | 2 \\ 1,5,3 | 3 \\ 1,5,1 | \underline{5} \\ 1,1,1 | 60 \end{array}$$

Passo 2: Reescrever as frações com o novo denominador, deixando o espaço do numerador para os números que serão encontrados no passo seguinte.

$$\frac{10}{4} + \frac{12}{5} - \frac{3}{6} = \frac{\quad}{60} + \frac{\quad}{60} - \frac{\quad}{60}$$

Passo 3: Encontre os numeradores das novas frações. Para isso, o seguinte cálculo deverá ser feito: Para encontrar o numerador da primeira fração, divida o MMC pelo denominador da primeira fração e multiplique o resultado pelo seu numerador. O resultado obtido por esse cálculo será o numerador da primeira fração que possui denominador igual ao MMC. Repita o procedimento para todas as frações presentes na soma ou subtração.

$$\frac{10}{4} + \frac{12}{5} - \frac{3}{6} = \frac{150}{60} + \frac{144}{60} - \frac{30}{60}$$

Observe que o novo numerador da primeira fração é 150, pois 60 dividido por 4 é 15, e 15 vezes 10 é 150. Repita o procedimento para cada fração separadamente: 60 dividido por 5 é 12, e 12 vezes 12 é 144 – numerador da segunda fração. Por fim, 60 dividido por 6 é 10, e 10 vezes 3 é 30. Logo, os numeradores do lado direito da igualdade, em ordem, são: 150, 144 e 30.

Passo 4: Somar as novas frações utilizando o caso anterior (de denominadores iguais). Após encontrar as novas frações, basta repetir o procedimento anterior, no qual somamos ou subtraímos os numeradores e mantemos o denominador intacto.

$$\frac{10}{4} + \frac{12}{5} - \frac{3}{6} = \frac{150}{60} + \frac{144}{60} - \frac{30}{60} = \frac{264 \cdot 12}{60 \cdot 12} = \frac{22}{5}$$

E assim chegamos ao resultado já simplificado! Vamos praticar!



1. Sobre a adição e a subtração de frações, julgue as afirmativas a seguir:

I. Na adição de frações, quando os denominadores são iguais, somamos os denominadores e os numeradores delas.

II. Quando os denominadores são diferentes, é necessário antes igualá-los, e um dos métodos é calculando o mínimo múltiplo comum.

Marque a alternativa correta:

- A) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- B) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- C) Ambas as afirmativas são verdadeiras.
- D) Ambas as afirmativas são falsas.

2. Realize as operações com frações abaixo:

a) $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} =$

b) $\frac{2}{5} - \frac{1}{6} =$

c) $\frac{1}{4} + \frac{4}{7} - \frac{3}{2} =$

d) $\frac{1}{3} + \frac{3}{8} - \frac{1}{2} =$

e) $\frac{5}{2} - \frac{3}{5} + \frac{1}{4} =$

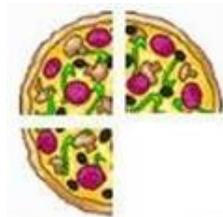
3. Jonas comprou uma pizza, dividiu em 4 partes e comeu 1 pedaço. Leonardo comprou uma pizza igual, dividiu em 8 partes e comeu 3 pedaços. Qual fração total da pizza os dois comeram?

A) $\frac{1}{3}$

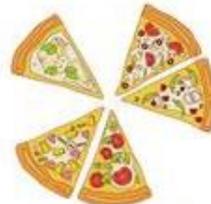
B) $\frac{1}{2}$

C) $\frac{5}{8}$

D) $\frac{11}{8}$



Jonas



Leonardo

4. O trajeto da casa de Henrique até a escola, possui três pontos de ônibus. O primeiro corresponde a $\frac{2}{5}$ do trajeto completo. Já a distância entre o primeiro e o segundo, $\frac{3}{7}$. Qual fração corresponde a terceira etapa do trajeto?

5. Assim que recebeu seu salário, Matheus gastou $\frac{1}{3}$ dele com a despesa do aluguel; $\frac{1}{5}$ com energia e a água e, por fim, ele gastou $\frac{2}{7}$ do que recebeu com supermercado. Nessas condições, a fração que representa o que restou do salário de Matheus é:

A) $\frac{4}{7}$

B) $\frac{14}{105}$

C) $\frac{86}{105}$

D) $\frac{3}{7}$

6. Calcule o valor da expressão envolvendo as frações a seguir:

$$\frac{5}{12} - \frac{1}{4} + \frac{2}{6}$$

A) $\frac{1}{2}$

B) $\frac{1}{3}$

C) $\frac{1}{6}$

D) $\frac{2}{3}$

7. A figura mostra duas barras idênticas de chocolate que foram divididas, cada uma delas, em partes iguais. A área destacada representa a quantidade de chocolate consumido por uma pessoa.



A quantidade total de chocolate consumido, indicado na figura, pode ser representada por um número racional na forma fracionária. Qual é esse número?

8. Bruna está no 7º ano e a irmã dela, Gisele, está no 4º ano. Gisele registrou a seguinte operação:

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{3}{7}. \text{ O que Bruna poderia dizer a ela?}$$

9. Caio gasta $\frac{1}{6}$ das horas de um dia na escola, $\frac{1}{3}$ dormindo e $\frac{1}{12}$ brincando. Qual fração das horas do dia ele dedica a outras coisas?

10. Das pessoas que estavam em uma barraca de pastel, $\frac{4}{5}$ eram homens. Se $\frac{1}{2}$ das pessoas que estavam na barraca usava óculos e apenas homens usavam óculos, que fração das pessoas que estavam na barraca de pastel representa os homens que não usavam óculos?