



DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

EMEF. "Alfredo Cesário de Oliveira"

Nome.....nº.....7º.....

Atividades para casa com orientação da professora: **Alcirene**

ÁLGEBRA 7º ano DEFGH

Semana: 09.08 a 13.08.21 04 aulas

Adição e Subtração de frações



Uma **fração** é uma ou mais parcelas de um todo que foi dividido em partes iguais. Desse modo, somá-las ou subtraí-las é um pouco diferente das mesmas operações envolvendo **números inteiros**. 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 (parte de baixo da fração) de uma fração. Desse modo, os dois casos de adição de frações são: frações com denominadores iguais e frações com denominadores diferentes.

Primeiro caso: Frações com denominadores iguais

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

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

Segundo caso: Frações com denominadores diferentes

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

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

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

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

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

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{5} - \frac{1}{6} = \frac{\quad}{60} + \frac{\quad}{60} - \frac{\quad}{60}$$

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.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{5} - \frac{1}{6} = \frac{15}{60} + \frac{24}{60} - \frac{10}{60}$$

Logo, os numeradores do lado direito da igualdade, em ordem, são: 15, 24 e 10.

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.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{5} - \frac{1}{6} = \frac{15}{60} + \frac{24}{60} - \frac{10}{60} = \frac{29}{60}$$

Problema exemplo: *Lúcio comprou uma pizza pequena. Em um primeiro momento, comeu metade da pizza e, posteriormente, conseguiu comer mais um pedaço equivalente à sexta parte dessa mesma pizza. Que fração representa a quantidade total de pizza que Lúcio comeu?*

Solução:

Basta observar que a metade é representada pela fração um meio ($\frac{1}{2}$) e que a sexta parte é representada por um sexto ($\frac{1}{6}$). Somando essas frações, teremos a quantidade ingerida por Lúcio.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$$

Pelo primeiro passo, teremos: $\text{MMC}(2,6) = 6$. De fato,

$$\begin{array}{r} 2, 6 \mid 2 \\ 1, 3 \mid \underline{3} \\ 1, 1 \mid 6 \end{array}$$

Pelo segundo passo, teremos:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{\quad}{6} + \frac{\quad}{6}$$

Pelo terceiro passo, teremos: $(6:2) \cdot 1 = 3$ e $(6:6) \cdot 1 = 1$

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

Pelo quarto passo, teremos:

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

Logo, Lúcio comeu quatro sextos, número que, simplificado, é equivalente a dois terços ($\frac{2}{3}$) da quantidade total de pizza disponível.

Se possível assista o vídeo a seguir: <https://youtu.be/O7eLNYH5eQ0>

Em seguida realize as atividades.

ADICIONANDO FRAÇÕES

☞ Efetue as frações abaixo:

A) $\frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

D) $\frac{6}{19} + \frac{12}{19} = \underline{\hspace{2cm}}$

G) $\frac{12}{8} + \frac{3}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

B) $\frac{4}{6} + \frac{7}{6} + \frac{3}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$

E) $\frac{3}{9} + \frac{5}{9} + \frac{2}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$

H) $\frac{3}{15} + \frac{7}{15} = \underline{\hspace{2cm}}$

C) $\frac{4}{12} + \frac{2}{12} + \frac{8}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$

F) $\frac{5}{7} + \frac{1}{7} + \frac{6}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$

I) $\frac{6}{11} + \frac{9}{11} = \underline{\hspace{2cm}}$



Para adicionar frações com denominadores diferentes, você deve reduzi-las ao mesmo denominador. Veja o exemplo!

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

M(3) = 0, 2, 3, (6), 9...

M(6) = 0, 2, 3, (6), 12...

MMC (3,6) = 6

$$\frac{6 : 3 \times 2}{6} + \frac{6 : 6 \times 3}{6} = \frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$$



☞ Agora, efetue no caderno.

A) $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} =$

B) $\frac{5}{6} + \frac{7}{4} =$

C) $\frac{3}{4} + \frac{2}{12} + \frac{4}{8} =$

D) $\frac{4}{9} + \frac{2}{3} + \frac{3}{12} =$

E) $\frac{6}{5} + \frac{4}{15} =$

F) $\frac{9}{12} + \frac{7}{24} =$

SITUAÇÕES PROBLEMA

- A) Pedro comeu $\frac{1}{3}$ de um bolo e seu irmão comeu $\frac{3}{5}$. Que fração os dois comeram juntos do bolo? Que fração sobrou?
- B) Bruna ganhou uma caixa de bombons. Comeu $\frac{2}{8}$ em um dia e $\frac{1}{3}$ no dia seguinte. Que fração representa a quantidade de bombons que Bruna comeu? Que fração sobrou?
- C) Fábio vendeu $\frac{1}{4}$ das revistas de culinária na 2ª feira, $\frac{3}{12}$ na 3ª feira e $\frac{4}{12}$ na 4ª feira. Que fração ele vendeu nos três dias?
- D) Paulo colheu $\frac{7}{9}$ das laranjas do seu sítio. Vendeu $\frac{9}{18}$. Que fração de laranjas Pedro vendeu?
- E) Na minha festa de aniversário, foram distribuídos $\frac{16}{18}$ do bolo. Que fração do bolo sobrou?
- F) Acertei $\frac{6}{8}$ da minha prova, deixei $\frac{2}{16}$ em branco e errei o restante das questões. Quantas questões errei?
- G) Do meu chocolate, comi $\frac{4}{7}$ e dei $\frac{4}{14}$ para Susi. Que parte sobrou do meu chocolate?

Correção das atividades semana de 02.08 a 06.08.21

Exercícios

1) Calcule os produtos:

A) $3 \times (-5) = -15$	B) $(-4) \times 8 = -32$	C) $4 \times (-25) = -100$	D) $(-10) \times 33 = -330$
E) $20 \times (-36) = -720$	F) $(-45) \times 6 = -270$	G) $111 \times (-2) = -222$	H) $(-300) \times 50 = -15000$

2) Calcule as expressões abaixo e responda:

Cuidado com as regras de sinais e lembre-se :primeiro a multiplicação e divisão na ordem que aparecer depois a adição e subtração na ordem que aparecer.

A) $5 - 4 (-3) = 5 + 12 = 17$	B) $(-5) \cdot 4 - 3 = -20 - 3 = -23$	C) $5 \cdot (-4) - 3 = -20 - 3 = -23$
D) $(-4) \cdot 6 + 20 (-1) = -24 - 20 = -44$	E) $(-8) (-4) - 10 \cdot 3 = 32 - 30 = 2$	F) $3 (-7) + (-6) (-5) - 2 (-1) = -21 + 30 + 2 = 11$

3) Qual é o quociente?

A) $(+36) : (+9) = 4$	B) $(+55) : (-5) = -11$	C) $(-27) : (+3) = -9$	C) $(-27) : (+3) = -9$
D) $(-40) : (-4) = 10$	E) $(+15) : (-1) = -15$	F) $(-26) : (-26) = 1$	G) $63 : 21 = 3$

4) Calcule as expressões:

Cuidado com as regras de sinais e lembre-se :primeiro a multiplicação e divisão na ordem que aparecer depois a adição e subtração na ordem que aparecer.

A) $10 : 5 - 4 = 2 - 4 = -2$	B) $(-3) + 12 : 4 = (-3) + 3 = 0$
C) $(-2) + 3 \cdot 5 - 12 : 6 = (-2) + 15 - 2 = -2 + 15 - 2 = 11$	D) $(-16) : 4 \cdot (-4) = -4 \cdot (-4) = 16$

Bons estudos!