

# Matemática 6º Ano

( Aula referente aos dias 23 e 24 de agosto.

## Adição e Subtração de Frações

As frações representam as partes de um todo. A partir delas podem ser feitas operações de adição, subtração, multiplicação e divisão.

A Adição e Subtração de Frações é feita somando-se ou subtraindo-se os numeradores, conforme a operação. Quanto aos denominadores, desde que sejam iguais, mantêm a mesma base.

Lembre-se que nas frações, o termo superior é o numerador e o termo inferior é o denominador.

### **Exemplos:**

$$\frac{8}{4} + \frac{2}{4} - \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$$

$$\frac{82}{10} - \frac{65}{10} + \frac{17}{10} = \frac{34}{10}$$

### **E quando os denominadores são diferentes?**

Quando os denominadores são diferentes é preciso igualá-los. Isto é feito a partir do **mínimo múltiplo comum** (MMC), que nada mais é do que o menor número capaz de dividir outro número.

### **Exemplo 1:**

$$\frac{32}{7} + \frac{19}{8} - \frac{23}{5} = \frac{657}{280}$$

O MMC é 280 por quê?

$$\begin{array}{c|c} 7, 8, 5 & 2 \\ & 2 \\ & 2 \\ & 5 \\ & 7 \end{array} \quad 2 * 2 * 2 * 5 * 7 = 280$$

Após encontrar o MMC de 7, 8 e 5, temos de o dividir pelo denominador e multiplicar pelo numerador. Assim:  $280 / 7 = 40$  e  $40 * 32 = 1280$ . Por sua vez,  $280 / 8 = 35$  e  $35 * 19 = 665$ , bem como  $280 / 5 = 56$  e  $56 * 23 = 1288$ .

$$\frac{1280}{280} + \frac{665}{280} - \frac{1288}{280} = \frac{657}{280}$$

### Exemplo 2:

$$\frac{25}{9} - \frac{20}{2} + \frac{42}{2} = \frac{124}{9}$$

O MMC é 18 por quê?

$$\begin{array}{c|c} 9, 2 & 2 \\ & 3 \\ & 3 \end{array} \quad 2 * 3 * 3 = 18$$

Após encontrar o MMC de 9 e 2, temos de o dividir pelo denominador e multiplicar pelo numerador. Assim:  $18 / 9 = 2$  e  $2 * 25 = 50$ . Por sua vez,  $18 / 2 = 9$  e  $9 * 20 = 180$ , bem como  $18 / 2 = 9$  e  $9 * 42 = 378$

$$\frac{50}{18} - \frac{180}{18} + \frac{378}{18} = \frac{248}{18} = \frac{124}{9}$$

Neste último exemplo, simplificamos a fração, o que significa que a reduzimos pelo seu divisor comum. Assim, tornamos a fração mais simples dividindo o numerador e o denominador pelo mesmo número:  $248 / 2 = 124$  e  $18 / 2 = 9$ .

1) Faça as operações com as frações com os denominadores iguais.

**A**  $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} =$

**B**  $\frac{4}{8} + \frac{2}{8} =$

**C**  $\frac{7}{6} + \frac{1}{6} =$

**D**  $\frac{3}{4} + \frac{6}{4} =$

**E**  $\frac{6}{7} + \frac{6}{7} =$

**F**  $\frac{7}{3} + \frac{2}{3} =$

2) Faça as operações com as frações com os denominadores diferentes.

- A)  $\frac{1}{3} + \frac{5}{2}$
- B)  $\frac{4}{7} - \frac{8}{10}$
- C)  $\frac{2}{5} + \frac{3}{6}$
- D)  $\frac{6}{7} - \frac{9}{7}$
- E)  $\frac{3}{10} + \frac{4}{2}$
- F)  $\frac{4}{9} - \frac{8}{6}$