


PLANO DE AULA

| | |
|---|---|
|  | <p>CENTRO EDUCACIONAL MUNICIPAL DE IOMERÊ Diretora: Marta Maria Falchetti Coordenadora: Tânia Gonçalves da Silva Bressan Orientadora: Marinez Zanetti Zago Secretária: Roseli Aparecida Fiuza da Rosa Civiero Professor: Cesar Dacol Disciplina: Matemática Turmas: 7ºs Anos Data: 19/08/2020</p> |
| ALUNOS: Todos os matriculados nos 7ºs Anos, M1 e BS. | |
| Tempo previsto para a realização: 1 hora e 40 minutos. | |
| Objetivo da aula: Reforço de aprendizado sobre Números Racionais: Operações básicas – Multiplicação e Divisão. Cálculo de expressões numéricas. | |
| Habilidades: F07MA08 - Ampliar conceito e aplicação dos números racionais fracionários dentro do cálculo de divisão e da multiplicação. | |
| Formas de Avaliação: será feita através da análise das respostas dadas pelo aluno às atividades ora propostas, bem assim como a eventual questionamento que denote uma participação mais efetiva e interessada do educando. | |
| Metodologias, Práticas Pedagógicas e Ferramentas: Utilização do volume 2 da apostila do Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo, destinada ao 7º Ano - material didático fornecido pela escola - além de fontes de pesquisa alternativas tais como: livros, imagens, sites de internet, vídeo-aulas, etc. | |

ENUNCIADOS TEÓRICOS

Operações com os números racionais

As operações com os números racionais envolvem os inteiros, as frações e os decimais.

Pertencem ao **conjunto dos racionais** os números positivos, negativos, decimais, frações e dízimas periódicas. Representamos esse conjunto por meio da letra Q maiúscula:

$$Q = \left\{ \frac{x}{x} = \frac{a}{b}, a \in Z, b \in Z^* \right\}$$

Lê-se: O conjunto dos números racionais é igual a x, tal que x é igual a (a) sobre (b), (a) pertence ao conjunto dos inteiros e (b) pertence ao conjunto dos inteiros com a ausência do zero.

É possível realizar as quatro operações com os números racionais. Entre essas operações, podemos destacar:

- **Multiplicação de frações**

Na multiplicação de frações, devemos multiplicar os numeradores com numeradores e os denominadores com denominadores. Confira:

$\frac{3}{7} \times \frac{6}{4} = \frac{(3 \times 6)}{(7 \times 4)} = \frac{18}{28}$ → Como a fração não está na forma irredutível, temos que simplificá-la.

$$\frac{3}{7} \times \frac{6}{4} = \frac{(3 \times 6)}{(7 \times 4)} = \frac{18}{28}$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{6}{4} = \frac{(3 \times 6)}{(7 \times 4)} = \frac{18}{28} \stackrel{:2}{=} \frac{9}{14}$$

- **Multiplicação de números decimais**

Ao multiplicarmos números decimais, devemos estruturar o algoritmo. Para saber a posição da vírgula no produto obtido, contamos quantas casas decimais possui cada número decimal e deslocamos a vírgula em relação aos algarismos do produto da direita para a esquerda. Observe o exemplo:

$2,4 \times 1,2 =$ → Inicialmente estruture o algoritmo da multiplicação.

$$\begin{array}{r} 2,4 \\ \times 1,2 \\ + 48 \\ \underline{24} \end{array}$$

2,88 → Observe que a vírgula ficou entre os algarismos 2 e 6. Isso aconteceu porque o número 2,4 possui uma casa decimal, e o número 1,2 também possui uma casa decimal. Assim, temos, no total, duas casas decimais. Sendo assim, devemos deslocar a vírgula do produto obtido (288) duas casas da direita para a esquerda (2,88).

Poderíamos também resolver esse exemplo por meio de frações.

$2,4 \times 1,2 =$ → Transforme os números decimais em frações.

$= \frac{24}{10} \times \frac{12}{10} =$ → Multiplique os numeradores (24 x 12) e os denominadores (10 x 10).

$= \frac{288}{100} =$ → Faça a divisão de 288 por 100.

$$\begin{array}{r} 288 \\ 100 \\ \hline 2,88 \end{array}$$

- **Divisão de duas ou mais frações**

Para dividirmos duas ou mais frações, utilizamos uma regra prática: conserva-se a primeira fração, multiplicando-a pelo inverso da segunda. Recorde-se que o inverso de uma fração é dado ao trocarmos o seu denominador pelo numerador. Veja:

$$\frac{13}{7} : \frac{9}{2} = \frac{13}{7} \times \frac{2}{9} = \frac{26}{63}$$

$$\frac{1}{2} : \frac{4}{5} : \frac{2}{6} = (\frac{1}{2} : \frac{4}{5}) : \frac{2}{6} = (\frac{1 \times 5}{2 \times 4}) : \frac{2}{6} = \frac{5}{8} : \frac{2}{6} = \frac{5 \times 6}{8 \times 2} = \frac{30}{16} :^2 = \frac{15}{8}$$

- **Divisão de dois ou mais números decimais**

Para realizar a divisão de números decimais, devemos igualar a quantidade de casas decimais dos números e efetuar a divisão. Confira o exemplo abaixo:

$1,23 : 0,5 =$ → O número 1,23 possui duas casas decimais, e o número 0,5 possui uma casa decimal. Para igualar a quantidade de casas decimais, devemos multiplicar ambos os números pelo termo decimal, ou seja, 10, 100, 1000..., que possui a maior quantidade de casas decimais. Sendo assim, temos que multiplicar 1,23 e 0,5 por 100.

$(1,23 \times 100) : (0,5 \times 100) = 123 : 50$ → Utilizando o algoritmo da divisão, temos 123 : 50.

$$\begin{array}{r} 123 \overline{)50} \\ - 100 \quad 2,46 \\ \hline 230 \\ - 200 \\ \hline 300 \\ - 300 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$1,23 : 0,5 = 2,46$$

Veja agora como transformar os números decimais do exemplo anterior em frações:

$1,23 : 0,5 =$ → Transforme os números decimais em frações.

$= \frac{123}{100} : \frac{5}{10} =$ → Aplicando a regra aprendida anteriormente, conserve a primeira fração e

$$\begin{aligned} & 100 \cdot 10 \quad \text{multiplique-a pelo inverso da segunda.} \\ = & \frac{123}{100} \times \frac{10}{5} = \rightarrow \text{Faça o produto dos numeradores e dos denominadores.} \\ = & \frac{1230}{500} = \rightarrow \text{Realize a divisão de 1230 por 500.} \\ = & 2,46 \end{aligned}$$

ATIVIDADES

Resolver as atividades e os exercícios propostos nas páginas 55 a 57 do volume 2 da apostila do Sistema Aprende Brasil da Editora Positivo direcionada ao 7º Ano.

Lembre-se: todas as atividades aqui citadas serão avaliadas, por isso, é IMPRESCINDÍVEL que, após feitas, sejam encaminhadas – obrigatoriamente - para o aplicativo Google Classroom/Sala de Aula.

Quaisquer dúvidas e/ou questionamentos poderão ser feitos em qualquer um dos endereços eletrônicos abaixo:

WhatsApp – 49 9972 4950, ou e-mail cesardacol@iomere.edu.sc.gov.br