

Resolução da Atividade Principal - MAT7_07NUM02

ATIVIDADE PRINCIPAL - PARTE I

Durante um jogo em sala de aula, Karina foi desafiada por seu colega Daniel a representar algumas frações em forma de número decimal. A cada acerto, ela obteve 2 pontos.

NUMERADOR	REPRESENTAÇÃO EM NÚMERO DECIMAL		
	2	-4	6
DENOMINADOR			
4	0,5	-1	2,5
5	0,2	-0,8	1,2
8	0,25	0,5	0,25
100	0,2	-0,04	-0,04

Ao começar a correção, foi possível observar que Karina obteve alguns acertos, representados em cinza.

Encontre os demais acertos e responda:

Qual a pontuação total que Karina obteve no jogo?

Resposta: A pontuação total de Karina é de 12 pontos. Ela acertou os resultados: 0,5; -1; -0,8; 1,2; 0,25 e -0,04.

Possível resolução 1:

Dividir o numerador pelo denominador em todos os casos.

Karina obteve 6 acertos totais. Logo, 12 pontos.

NUMERADOR	REPRESENTAÇÃO EM NÚMERO DECIMAL		
	2	-4	6
DENOMINADOR			
4	0,5	-1	correto: 1,5
5	correto: 0,4	-0,8	1,2
8	0,25	correto: -0,5	correto: 0,75
100	correto: 0,02	-0,04	correto: 0,06

Possível resolução 2:

Iniciar resolução identificando inconsistências de padrões, a partir das representações corretas apresentadas no problema.

Exemplo 1: dois oitavos é 0,25; logo, seis oitavos não poderá assumir o mesmo valor, visto que não é uma fração equivalente.

NUMERADOR	REPRESENTAÇÃO EM NÚMERO DECIMAL		
	2	-4	6
DENOMINADOR			
4	0,5	-1	2,5
5	0,2	-0,8	1,2
8	0,25	0,5	0,25
100	0,2	-0,04	-0,04

Exemplo 2: Todos os números decimais da 2ª coluna devem ser negativos (quatro oitavos negativos deveria ser representado por -0,5)

Possível resolução 3:

Aluno identifica que, após ser achado os valores corretos da primeira coluna, o que altera nas outras colunas é apenas o valor do numerador.

Assim, como $2 \cdot -2 = -4$, para encontrar os valores da 2ª coluna basta multiplicar os valores encontrados na 1ª coluna por **-2**.

Do mesmo modo, como $2 \cdot 3 = 6$, basta multiplicar os valores da 1ª coluna por **3**, para que se alcance os valores da última coluna.

	REPRESENTAÇÃO EM NÚMERO DECIMAL		
NUMERADOR	2	-4	6
DENOMINADOR			
4	0,5	-1	correto: 1,5
5	correto: 0,4	-0,8	1,2
8	0,25	-0,5	correto: 0,75
100	correto: 0,02	-0,04	correto: 0,06

Exemplo:

$$\frac{6}{8} = 3 \cdot \frac{2}{8} = 3 \cdot 0,25 = 0,75$$

Há outras resoluções possíveis.

ATIVIDADE PRINCIPAL - PARTE II

Agora é com você! Baseando-se nas representações corretas que Karina realizou no exercício anterior, encontre uma fração que represente os números decimais que estão na tabela.

Para isso, complete os numeradores e denominadores que estão faltando na

	REPRESENTAÇÃO EM NÚMERO DECIMAL		
NUMERADOR	1	?	?
DENOMINADOR			
?	0,2	-1,4	2,8
8	0,125	-0,875	1,75
?	0,1	-0,7	1,4

tabela.

Observe que a fração $\frac{1}{8}$ já está representada corretamente. ;)

Resposta:

	REPRESENTAÇÃO EM NÚMERO DECIMAL		
NUMERADOR	1	-7	14
DENOMINADOR			
5	0,2	-1,4	2,8
8	0,125	-0,875	1,75
10	0,1	-0,7	1,4

<p><u>Possível resolução 1:</u></p> <p>Aluno representa a quantidade de casas decimais como definidora da potência de 10 que assumirá a função de denominador.</p> <p>Representa o numerador pelos algarismos componentes da parte inteira e decimal do número.</p> <p>Após, simplifica as frações e encontra os denominadores e numeradores buscados.</p>	<p>Exemplo:</p> $2,8 = \frac{28}{10} = \frac{14}{5}$ $-0,7 = -\frac{7}{10}$
<p><u>Possível resolução 2:</u></p> <p>Aluno identifica que se um oitavo é 0,125, pode se perguntar: “quantos oitavos são necessários para ter -0,875 como número decimal”; “quantos oitavos são necessários para ter 1,75 como número decimal”.</p> <p>Percebe, assim, que os numeradores serão -7 e 14.</p>	$\frac{1}{8} = 0,125 * \underline{7} = -0,875$ $\frac{1}{8} = 0,125 * \underline{14} = 2,8$ <p>Ao invés de multiplicar, o aluno pode utilizar o método de soma de parcelas.</p>
<p><u>Possível resolução 3:</u></p>	$0,1 = \frac{1}{10}$

Aluno parte da leitura decimal da 3ª linha, facilitando, assim, para a representação na fração decimal.

- Um décimo = 0,1
- Sete décimos negativos = -0,7
- Quatorze décimos = 1,4

$$-0,7 = -\frac{7}{10}$$

$$1,4 = \frac{14}{10} = \frac{7}{5}$$

Há outras resoluções possíveis.