

## Resolução das atividades complementares - MAT8\_05NUM10

1) Amplie a trilha fazendo mais cinco operações.

Um exemplo é:

+0,181818...	- 1,888...	x 0,0454545...	: 1,4777...	x 2,0585858...
--------------	------------	----------------	-------------	----------------

+0,3̄	÷0,56̄	×0,15̄	+1,9̄	÷1,16̄	+2,3̄	-0,12̄	-0,19̄
							+0,18̄
-0,29̄	+0,23̄	×0,13̄	-0,216̄	×3,6̄	-4,9̄	÷3,3̄	+4,6̄
×0,33̄							
÷0,96̄	+2,3̄	-0,6̄	×0,36̄	÷0,93̄	-0,26̄	÷0,99̄	+6,6̄

2) Qual o valor da expressão:  $\frac{0,1888...}{0,515151...}$

**Resolução:**

Primeiro vamos transformar as dízimas em fração.

$$\frac{0,1888...}{0,515151...} = \frac{\frac{18-1}{90}}{\frac{51}{99}} = \frac{17}{90} \div \frac{51}{99} = \frac{17}{90} \times \frac{11 \cancel{99}}{\cancel{51} 3} = \frac{11}{30}$$

Simplificando antes de multiplicar.

**Desafio:**

**3) Encontre o valor de x que é solução da equação:  $8x + 0,2x + 0,06x + 0,006x + 0,0006x + \dots = 8$**

**Resolução:**

$$8x + 0,2x + 0,06x + 0,006x + 0,0006x + \dots = 8$$

Inicialmente, podemos colocar o x em evidência:

$$x(8 + 0,2 + 0,06 + 0,006 + 0,0006 + \dots) = 8$$

Podemos observar que o coeficiente de x é uma dízima periódica composta

$$x(8,2666\dots) = 8$$

Vamos transformar a dízima periódica composta em fração:

$$8,2666\dots = \frac{826 - 82}{90} = \frac{744}{90} = \frac{744 : 6}{90 : 6} = \frac{124}{15}$$

Vamos continuar resolvendo a equação:

$$\frac{124}{15}x = 8 \Rightarrow x = \frac{15 \cdot 8}{124} \Rightarrow x = \frac{30}{31}$$

Outras formas de transformar a dízima periódica composta em fração:

$$x = 8,2666\dots$$

$$10x = 82,666\dots$$

$$100x = 826,666\dots$$

$$100x - 10x = 826,666\dots - 82,666\dots$$

$$90x = 744$$

$$x = \frac{744}{90}$$

$$x = \frac{124}{15}$$

Outras formas de transformar a dízima periódica composta em fração:

$$8,2666\dots = 8 + 0,2666\dots$$

$$x = 0,2666\dots$$

$$10x = 2,666\dots$$

$$100x = 26,666\dots$$

$$100x - 1x = 26,666\dots - 2,666\dots$$

$$99x = 24$$

$$x = \frac{24}{90}$$

$$x = \frac{4}{15}$$

$$8 + \frac{4}{15} = \frac{8 \cdot 15}{15} + \frac{4}{15} = \frac{120}{15} + \frac{4}{15} = \frac{124}{15}$$