

Resolução da Atividade Principal - MAT8_02NUM04

A expressão a seguir pode ser simplificada e escrita na forma de um número inteiro. Você seria capaz de encontrar esse número?

$$\frac{6^{x+2} \cdot 3^x}{2^x \cdot 9^{x+1}}$$

Resolução:

Usando a propriedade da potência de multiplicação de mesma base podemos abrir os valores:

$$\frac{6^x \cdot 6^2 \cdot 3^x}{2^x \cdot 9^x \cdot 9}$$

Usando a propriedade comutativa e a potência de multiplicação de mesmo expoente podemos reagrupar os valores:

$$\frac{6^x \cdot 3^x \cdot 6^2}{2^x \cdot 9^x \cdot 9} = \frac{(6 \cdot 3)^x \cdot 6^2}{(2 \cdot 9)^x \cdot 9}$$

Assim, obtemos:

$$\frac{18^x \cdot 6^2}{18^x \cdot 9}$$

Simplificando o fator 18^x , chegamos em:

$$\frac{6^2}{9} = \frac{36}{9} = 4$$

Concluimos que a expressão vale 4 para qualquer valor de x .