

Resolução da atividade complementar - MAT8_02NUM05

1. Relacione cada uma das expressões abaixo às propriedades a serem utilizadas em suas resoluções:

- | | |
|-----------------------------|---|
| a) $3^2 \times 3^3$ | I. Conservar a base e subtrair os expoentes. |
| b) $4^2 \div 4^{-2}$ | II. Multiplicar as bases e conservar o expoente. |
| c) $(3^2)^3$ | III. Conservar a base e somar os expoentes. |
| d) $4^3 \div 2^3$ | IV. Conservar a base e multiplicar os expoentes. |
| e) $6^3 \times 2^3$ | V. Dividir as bases e conservar o expoente. |

Possível solução 1

- | | |
|-----------------------------|---|
| a) $3^2 \times 3^3$ | I. Conservar a base e subtrair os expoentes. |
| b) $4^2 \div 4^{-2}$ | II. Multiplicar as bases e conservar o expoente. |
| c) $(3^2)^3$ | III. Conservar a base e somar os expoentes. |
| d) $4^3 \div 2^3$ | IV. Conservar a base e multiplicar os expoentes. |
| e) $6^3 \times 2^3$ | V. Dividir as bases e conservar o expoente. |

Possível solução 2

- a) III.
b) I.
c) IV.
d) V.
e) II.

2. Resolva as expressões abaixo:

- a)** $2^3 \times 2^4$ **b)** $8^5 \div 8^4$ **c)** $3^2 \times 4^2$ **d)** $(3^2)^3$

Possível solução 1

- a)** $2^3 \times 2^4 = 2^{3+4} = 2^7 = 128$
b) $8^5 \div 8^4 = 8^{5-4} = 8$
c) $3^2 \times 4^2 = (3 \times 4)^2 = 12^2 = 144$
d) $(3^2)^3 = 3^{2 \times 3} = 3^6 = 729$

Possível solução 2

- a)** $2^3 \times 2^4 = 8 \times 16 = 128$

	<p>b) $8^5 \div 8^4 = 32768 \div 4096 = 8$</p> <p>c) $3^2 \times 4^2 = 9 \times 16 = 144$</p> <p>d) $(3^2)^3 = (3^2) \times (3^2) \times (3^2) = 9 \times 9 \times 9 = 729$</p>
--	---

3. [Desafio] Simplifique a expressão abaixo:

$$\frac{(2^{25} \times 8^{12})^{100} \times (5^{150})^{40} \times 25^{50}}{1024^{600} \times 125^{2000}}$$

<p><u>Possível solução</u></p>	$\frac{(2^{25} \times 8^{12})^{100} \times (5^{150})^{40} \times 25^{50}}{1024^{600} \times 125^{2000}} =$ $\frac{(2^{25} \times (2^3)^{12})^{100} \times (5^{150})^{40} \times (5^2)^{50}}{(2^{10})^{600} \times (5^3)^{2000}} =$ $\frac{(2^{25} \times 2^{36})^{100} \times (5^{6000} \times 5^{100})}{2^{6000} \times 5^{6000}} =$ $\frac{(2^{61})^{100} \times 5^{6100}}{10^{6000}} =$ $\frac{2^{6100} \times 5^{6100}}{10^{6000}} =$ $\frac{10^{6100}}{10^{6000}} =$ 10^{100}
--------------------------------	--