

Resolução do Aquecimento - MAT8_02NUM01

1 - Como efetuar multiplicação de potências de mesma base?

(Exemplo: $5^2 \times 5^3$)

- a) Multiplicar as bases e somar os expoentes.
- b) Conservar a base e somar os expoentes.**
- c) Conservar a base e multiplicar os expoentes.

$$5^2 \times 5^3 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^5$$

$$5^2 \times 5^3 = 5^{(2+3)} = 5^5$$

2 - Qual a regra da divisão de potências de mesma base?

(Exemplo: $7^8 \div 7^5$)

- a) Dividir as bases e subtrair os expoentes.
- b) Conservar a base e subtrair os expoentes.**
- c) Conservar a base e dividir os expoentes.

$$7^8 \div 7^5 = \frac{7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7}{7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7} = 7 \times 7 \times 7 = 7^3$$

$$7^8 \div 7^5 = 7^{(8-5)} = 7^3$$

3 - E quando o expoente é negativo? (Exemplo: 3^{-2}) Qual a propriedade?

- a) Oposto da base elevado ao inverso do expoente ($-3^{1/2}$).
- b) Multiplica a base pelo expoente ($-2 \times 3 = -6$).
- c) Inverso da base elevado ao oposto do expoente ($\frac{1}{3^2}$).**

Uma maneira de lembrar esta propriedade é pensar na divisão de potências de mesma base, conserva a base e subtrai os expoentes, vejamos.

$$3^2 \div 3^4 = 3^{(2-4)} = 3^{-2}$$

$$3^2 \div 3^4 = \frac{3^2}{3^4} = \frac{3 \times 3}{3 \times 3 \times 3 \times 3} = \frac{1}{3 \times 3} = \frac{1}{3^2}$$

$$3^{-2} = \frac{1}{3^2}$$