



Treino Matemático

6º ano

Assunto: Expressões numéricas com potências

Formativa

1. Calcule o valor da expressão numérica.

$$7 + 20 : 5 \times (3^2 - 5) =$$

Calcular a potência (3^2)

$$= 7 + 20 : 5 \times (9 - 5) =$$

Efetuar a operação que se encontra dentro de parênteses

$$= 7 + 20 : 5 \times 4 =$$

Efetuar a divisão

$$= 7 + 4 \times 4 =$$

$$= 7 + 16 =$$

Efetuar a multiplicação

$$= 23$$

Nas **expressões numéricas** com potências, calcula-se, em primeiro lugar, o valor numérico de as potências.

$$3 \times 2^3 = 3 \times 2 \times 2 \times 2 = 3 \times 8 = 24$$

A divisão e a multiplicação têm prioridade sobre a adição e a subtração. Estas duas operações devem ser efetuadas pela ordem indicada.

2. Calcule o valor das seguintes expressões.

2.1. $3^2 \times 1^5$

$$\begin{aligned} 3^2 \times 1^5 &= \\ &= 9 \times 1 = \\ &= 9 \end{aligned}$$

2.2. $2^2 + 3^2$

$$\begin{aligned} 2^2 + 3^2 &= \\ &= 4 + 9 = \\ &= 13 \end{aligned}$$

2.3. $2 \times 2^2 \times 6 \times 3$

$$\begin{aligned} 2 \times 2^2 \times 6 \times 3 &= \\ &= 2 \times 4 \times 6 \times 3 = \\ &= 8 \times 18 = \\ &= 144 \end{aligned}$$

2.4. $3 \times 5^2 - 1^3$

$$\begin{aligned} 3 \times 5^2 - 1^3 &= \\ &= 3 \times 25 - 1 = \\ &= 75 - 1 = \\ &= 74 \end{aligned}$$

2.5. $18 - 3 \times 2^2 + (3 - 1 \times 2)$

$$\begin{aligned} 18 - 3 \times 2^2 + (3 - 1 \times 2) &= \\ &= 18 - 3 \times 4 + (3 - 1 \times 2) = \\ &= 18 - 12 + (3 - 2) = \\ &= 18 - 12 + 1 = \\ &= 6 + 1 = \\ &= 7 \end{aligned}$$

2.6. $20 - (3 \times 2^2 \times 1^5)$

$$\begin{aligned} 20 - (3 \times 2^2 \times 1^5) &= \\ &= 20 - (3 \times 4 \times 1) = \\ &= 20 - (12 \times 1) = \\ &= 20 - 12 = \\ &= 8 \end{aligned}$$

2.7. $180 - (2^2 + 3^2 \times 1^2)^2$

$$\begin{aligned} 180 - (2^2 + 3^2 \times 1^2)^2 &= \\ &= 180 - (4 + 9 \times 1) = \\ &= 180 - (4 + 9) = \\ &= 180 - 13 = \\ &= 167 \end{aligned}$$

2.8. $1^5 \times 1^8 - 1^9 \times 1^{18} \times 1^1$

$$\begin{aligned} 1^5 \times 1^8 - 1^9 \times 1^{18} \times 1^1 &= \\ &= 1 \times 1 - 1 \times 1 \times 1 = \\ &= 1 - 1 = \\ &= 0 \end{aligned}$$