

Preparação para a Atividade Avaliativa 2.1 - 1º Ano

Olá, turma do 1º ano do Ensino Médio!

A nossa próxima prova está chegando! Para que vocês possam se organizar e fazer uma excelente avaliação, preparei este roteiro com os principais pontos que vocês devem focar nos estudos. O conteúdo abrangerá o início do Capítulo 4, indo desde a introdução teórica até o conceito de logaritmos e suas consequências imediatas (cobrarei até o exercício 14).

Atenção: as propriedades operatórias dos logaritmos não serão avaliadas nesta prova!

Aqui está o que vocês precisam revisar:

Capítulo 4: Potências, Raízes e o início dos Logaritmos

Neste capítulo, revisamos as bases da potenciação e da radiciação para abrir caminho para a compreensão dos logaritmos como a operação inversa da exponenciação.

- **Revisão de Potenciação e Radiciação:** Lembrem-se das propriedades fundamentais das potências (multiplicação e divisão de bases iguais, potência de potência) e do significado do expoente fracionário (que se transforma em uma raiz) e do expoente negativo (que invertemos a base). Deixar esses conceitos afiados é essencial para resolver as equações logarítmicas básicas.
- **O Conceito de Logaritmo:** Saibam aplicar a definição clássica. Lembra da regra da "voltinha"? Se temos $\log_a b = x$, isso significa rigorosamente que a base a elevada ao resultado x deve ser igual ao logaritmando b .
 - Fórmula da definição: $\log_a b = x \iff a^x = b$
 - Condições de existência: Lembrem-se de que a base a deve ser sempre positiva e diferente de 1 ($a > 0$ e $a \neq 1$), e o logaritmando b deve ser estritamente positivo ($b > 0$).
- **Consequências da Definição:** Treinem a identificação imediata dos resultados que saem direto da definição teórica (até o exercício 14):

- O logaritmo de 1 em qualquer base válida é sempre igual a 0: $\log_a 1 = 0$ (pois $a^0 = 1$).
- O logaritmo da própria base é sempre igual a 1: $\log_a a = 1$ (pois $a^1 = a$).
- A potência de base a elevada a um logaritmo também de base a "cancela" e resulta no próprio logaritmando: $a^{\log_a b} = b$.
- Se dois logaritmos de mesma base são iguais, seus logaritmandos também são iguais: $\log_a b = \log_a c \iff b = c$.



Dicas de ouro para a hora de estudar:

- Leiam com atenção os quadros "Organizando as Ideias" no início do Capítulo 4 do livro didático, pois eles trazem a base conceitual e as restrições matemáticas dos logaritmos.
- Antes de começar a calcular qualquer logaritmo, identifiquem claramente quem é a base e quem é o logaritmando. Montem a estrutura da equação exponencial empurrando a base para o outro lado da igualdade.
- Cuidado com as equações exponenciais simples que surgem na resolução: o objetivo principal quase sempre será igualar as bases dos dois lados da equação para poder trabalhar apenas com os expoentes.
- Refaçam os exercícios do livro (focando estritamente do exercício 1 até o 14), anotem as dúvidas que surgirem e venham preparados para a nossa aula de revisão. Bons estudos!