

Funções do Tipo Logarítmicas

Na atividade de hoje vamos analisar os diferentes modelos que podemos obter a partir de funções logarítmicas. Para isso utilizaremos o Software GeoGebra e adicionaremos diferentes coeficientes, interpretando qual o impacto cada um deles realiza na representação gráfica da função.

1. **Adicione Nome Completo e Número de Matrícula.**

Função Logarítmica Base

Analisando o modelo base da função logarítmica, verifique e interprete o que ocorre em cada um dos casos abaixo?

$$f(x) = \log_b(x)$$

2. **O que ocorre com a função quando b é negativo?**

3. **O que ocorre com a função quando o b é positivo?**

4. Se b for igual a zero, o que acontece?

5. E se b for igual a 1?

Considerando o Logaritmo Decimal, analise o modelo abaixo para diferentes valores do coeficiente a .

$$f(x) = a \cdot \log(x)$$

6. O que ocorre se a for igual a zero?

7. O que ocorre quando a é negativo?

8. O que ocorre com o crescimento do valor do coeficiente a ?

9. E se o valor do coeficiente a diminuir?

Seção sem título

Ainda no Logaritmo Decimal, o que ocorre com o modelo abaixo, dadas as seguintes variações de c .

$$f(x) = \log(x - c)$$

10. O que ocorre com o crescimento do valor de c ?

11. E com o decrescimento?

Seção sem título

Analise o seguinte modelo e verifique o que a variação do coeficiente d causa no gráfico.

$$f(x) = \log(x) + d$$

12. O que ocorre se d crescer?

13. E se o coeficiente d diminuir?

Atribua os mesmos valores aos coeficientes correspondentes nos dois modelos abaixo e verifique o comportamento de cada um. Em seguida responda aos

questionamentos.

Modelo 1

$$f(x) = a \cdot \log_b(x - c) + d$$

Modelo 2

$$f(x) = a \cdot \log_b(-1 \cdot x + c) + d$$

14. O que ocorre quando multiplicamos a variável independente da função por -1?

15. O Domínio e o Contra-Domínio das funções acima respeitam as definições da Função Logarítmica?

16. Por que isso ocorre?
