

DESAFIO AULA 05

Função Exponencial e Função Logarítmica

Christian Carneiro e João Rosa

Olá, FERAS! Tudo bem? Estamos passando aqui para lançar um NOVO DESAFIO para que vocês pontuem para suas CASAS! Mas atenção: **Apenas uma casa irá pontuar hoje**. Vocês devem responder a questão abaixo, que trata sobre função exponencial e função logarítmica (ambos assuntos abordados na aula 05 do dia 06/10/2021), e enviar a resolução e resposta final para um dos números abaixo, via WhatsApp, **ATÉ 23H59 DE HOJE, DIA 06/10/2021!**

82 9 9977 - 2802 (JOÃO)

82 9 9406 - 8245 (CHRISTIAN)

DESAFIO: Em virtude do acolhimento dos feras no futuro, após a pandemia, o professor Dr. Rosita financiou um novo modelo de ar condicionado para ocupar as salas do bloco A CTEC, capaz de promover até mesmo temperaturas negativas para combater o calor da UFAL. Esse novo ar condicionado possui uma equação de resfriamento exponencial, dada por

$$T(t) = a \cdot 3^{B \cdot t} - R_A,$$

na qual

- T é a temperatura da sala, em graus Celsius, após t minutos;
- R_A é a configuração de resfriamento (dividida em várias categorias), dada pelo fornecedor de acordo com o modelo do ar condicionado;
- a e B são valores ajustados na instalação do aparelho.

Para verificar o funcionamento do ar condicionado após a instalação, Dr. Rosita realizou algumas medições para verificar seu desempenho, obtendo uma temperatura de 0°C após 90 min e -16°C após 270 min de utilização. Ao entrar em contato com o fornecedor, o Dr. obteve a informação de que a configuração de resfriamento foi feita com a categoria 18.

Sendo assim, qual temperatura, em graus Celsius, estará esfriando a cabeça dos calouros ao fim de uma aula de Cálculo I, que dura

$$t = \sum_{i=2}^6 \log_i i^{(5i)} \text{ minutos??}$$