



**#CONQUISTANOESTUDO ▪ #DIA1SEMANA2**

**ENSINO MÉDIO ▪ 2º ANO**

**CONTEÚDO: FUNÇÕES III E SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS**

**TEMA DA AULA: A IMPORTÂNCIA DA FUNÇÃO EXPONENCIAL NO NOSSO COTIDIANO**

# #SeLiga

Chegou a hora dos estudos. Juntos, vamos embarcar em um assunto que envolve a resolução da situação-problema abaixo apresentada:

- No mês de abril, os alunos do 3º ano de uma escola resolveram abrir uma caderneta de poupança para aplicar o dinheiro que eles conseguiram em uma gincana para ajudar nas festas de formatura de uma turma. Considerando o fato de que tal aplicação rende em média 5% ao mês, pense e responda:
  - 1. Qual será o valor total em dezembro, mês da formatura?**
  - 2. Qual a fórmula que poderíamos utilizar para modelar esta aplicação financeira?**



# #Conteúdo

Sabemos que em razão da necessidade do isolamento social, professores e alunos estão em casa, mas podemos interagir a distância. Vamos lá, pegue o seu Módulo de Matemática (livro integrado) e converse com seu professor de matemática sobre as seguintes questões:

- Como é possível resolver esse problema?
- Podemos dizer que este tipo de problema pode ser classificado como uma função matemática?
- Quanto seria o valor da aplicação no segundo mês? E no terceiro? E no quarto?
- Existe alguma lei de formação desta aplicação?
- Como seria a representação da evolução do investimento em um sistema de coordenadas cartesianas?



# #Descontrair

Você sabia que, além de nos ajudar na economia com a realização de cálculos envolvendo juros compostos, a **Função Exponencial** também pode nos ajudar a compreender diversas outras áreas do conhecimento?

- a. Demografia e crescimento populacional;
- b. Radiatividade de elementos químicos;
- c. Biologia e medicina no estudo do crescimento de bactérias;
- d. Estatística;
- e. Dentre uma infinidade de outras áreas.

**Enfim, a matemática é essencial para nossas vidas.**



**Agora dê um tempo para si mesmo, raciocine e resolva o problema apresentado.**

**Registre as soluções no seu caderno ou computador e as encaminhe para a apreciação do seu professor de matemática.**

**Procure explicar de forma objetiva como você conseguiu resolver o problema apresentado e quais dificuldades encontrou pelo caminho.**

# #FicaDICA

Assista atentamente ao vídeo contendo uma aula sobre Função Exponencial:

[http://www.youtube.com/watch?v=VTIXdWSJ\\_u0](http://www.youtube.com/watch?v=VTIXdWSJ_u0)

## FUNÇÃO EXPONENCIAL

### DEFINIÇÃO:

A função  $f: \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}$  dada

por  $f(x) = a^x$  (com  $a > 0$  e  $a \neq 1$ )

é denominada função exponencial de base  $a$  e definida para todo  $x$  real.

Ao assistir um bom filme, você poderá ir “ao infinito e além!” Então faça uma boa pipoca, chame a família e vamos assistir *O homem que viu o infinito*. O filme é baseado em fatos reais e se passa na Faculdade Trinity, (Trinity College, Cambridge, England, 1920). Trata-se de uma verdadeira história de amizade que **mudou a matemática para sempre**. Em 1913, Ramanujan, um gênio da matemática, autodidata e proveniente da Índia, viaja para a o Colégio Trinity, na Universidade de Cambridge, onde se aproxima do seu mentor, o excêntrico professor Hardy. Ramanujan luta para mostrar ao mundo a capacidade extraordinária de sua mente e os encantos da matemática na compreensão do viver humano e do próprio universo.