

APLICAÇÃO DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS PARA LEI DE RESFRIAMENTO DE NEWTON.

Souza, Michel (Engenharia de produção, UniBrasil).
Valério, Marcio (Engenharia de produção, UniBrasil).
Santos, Luiz H. (Engenharia de produção, UniBrasil).

Este trabalho tem como objetivo abordar uma metodologia para o estudo de equações diferenciais ordinárias (EDO'S) com uma aplicabilidade na transferência de calor, segundo um parâmetro da lei de Newton do Esfriamento /Aquecimento. Também mostraremos algumas aplicações dessas equações em situações reais, no nosso dia a dia, respondendo algumas das principais perguntas dos estudantes de cálculo, "Onde e como usaremos essas tais de equações diferenciais ordinárias (EDO'S) de primeira ordem". De acordo com a lei de Esfriamento/Aquecimento de Newton, a taxa na qual a temperatura de um corpo varia, tendo temperaturas diferentes entre o corpo e o ambiente, mas sendo proporcional a elas. Tendo um dos seus principais objetivos mostraremos o comportamento de um objeto em contato térmico em temperaturas diferentes. Quando temos um corpo com uma temperatura mais elevada e é retirado do seu ambiente colocando-se num ambiente com a temperatura mais baixa acaba tendo um fluxo de calor, que acaba atingindo o estado de equilíbrio, pois o corpo vai se adaptando a temperatura do ambiente onde esta. Podemos dizer que essa teoria de (EDO'S) juntamente com a lei de esfriamento/aquecimento de Newton tende alguns fatores como as características do meio. Por que quanto maior for o contato com o meio externo mais rápido se atingirá a temperatura do ambiente. Concluiremos nosso trabalho de pesquisa referente ao assunto das (EDOS) para pessoas interessadas no assunto através da apresentação de um banner.

Palavras chave: equações diferenciais ordinárias, aplicações, Newton.