

Universidade Federal de Goiás

Cálculo I - Lista 4

31 de julho de 2013

1. Se a dose recomendada para um adulto de uma medicação é D (em mg), então, para determinar a dosagem apropriada c para uma criança com a anos de idade, os farmacêuticos usam a equação $c = D \cdot (0,5)^a$. Suponha que a dosagem para um adulto seja 200 mg.
 - (a) Qual é a dosagem para um recém-nascido?
 - (b) Qual é a taxa de variação de c em uma criança com 2 anos?
 - (c) Qual é a taxa de variação de c em uma criança com 4 anos?

2. Estudos recentes indicam que a temperatura média da superfície da Terra vem aumentando continuamente. Alguns cientistas modelaram a temperatura pela função linear $T = 0,02t + 28,50$, em que T é a temperatura em $^{\circ}C$ e t representa o número de anos desde 1990.
 - (a) Interprete a interseção do gráfico de T com o eixo das ordenadas?
 - (b) Use a equação para prever a temperatura média global em 2100.
 - (c) Qual é a taxa de variação de T no ano 2000?
 - (d) Qual é a taxa de variação de T no ano 2004?
 - (e) Qual é a taxa de variação de T no ano 2008?
 - (f) Interprete os resultados obtidos nos itens (c), (d) e (e).

1 Livro texto

- James Stewart: Cálculo. Vol 1, **Sexta edição**.