



Atividade: Intervalo de tempo

Um biólogo observou que a área ocupada por uma cultura de bactérias em uma placa de Petri estava crescendo a uma taxa de 44% a cada hora. No início da observação a área ocupada pela cultura era de 100mm^2 . A função exponencial que modela essa situação é, portanto, dada por $A(t) = 100 \cdot (1,45)^t$.

- a) Determine o fator de crescimento na primeira meia hora.
- b) Determine o fator de crescimento na segunda, na terceira e na décima meia hora, ou seja, os valores de $\frac{A(1)}{A(0,5)}$, $\frac{A(1,5)}{A(1)}$ e $\frac{A(5)}{A(4,5)}$.
- c) Mostre que o fator de crescimento é o mesmo em qualquer intervalo de meia hora.
- d) Mostre que, para qualquer intervalo de $\frac{1}{4}$ de hora, o fator de crescimento é o mesmo.
- e) Justifique a seguinte afirmação: "O fator de crescimento da área na cultura de bactérias em um dado intervalo de tempo depende apenas do tamanho desse intervalo."