

5. Uma notícia foi publicada num sítio na Internet. A monitorização do número de leitores dessa notícia decorreu por um período de 24 horas.

Admita que, t horas depois do início da monitorização, o número de leitores da notícia, em milhares, é dado aproximadamente por

$$N(t) = \frac{36}{1 + 17 \times e^{-0,5t}}$$

em que $t = 0$ corresponde ao instante em que teve início a monitorização do número de leitores da notícia.

* 5.1. Indique, justificando, se a afirmação seguinte é verdadeira.

«Dez horas após o início da monitorização, o número de leitores era trinta vezes maior.»

Caso proceda a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserve três casas decimais.

Resolução mat.absolutamente.net



5.1. Calculando o número de leitores no início da monitorização e dez horas depois, temos:

- $N(0) = \frac{36}{1 + 17 \times e^{-0,5 \times 0}} = 2$
- $N(10) = \frac{36}{1 + 17 \times e^{-0,5 \times 10}} \approx 32,300$

Desta forma podemos verificar que a afirmação é falsa, porque um número 30 vezes superior ao que se verificava no início da monitorização seria aproximadamente $30 \times 2 = 60$ milhares, e dez horas após o início da monitorização o número de leitores era bastante inferior (cerca de 32 milhares).

Sugestões/comentários

abaixo:



E26EE-Questão 5.1	
	Conteúdo
	Modelos populacionais. Modelo logístico. Cálculo de valores por substituição na fórmula. Comparação. (Assunto 6 ‘Modelos populacionais’ -11º ano)
Comentário:	
Substituindo na expressão e usando a calculadora, facilmente constatamos que $N(0)=2$ e $N(10)=32.3$. $\text{Logo } \frac{N(10)}{N(0)} = \frac{32.3}{2} = 16.15$ A afirmação é falsa. Dez horas após o início da monitorização, o número de leitores monitorizados era, aproximadamente, 16,15 vezes maior. (Consultar a resposta completa)	