

6. Desde que foi inaugurado, o Centro Comercial Futuro tem, ano após ano, cada vez mais visitantes. De acordo com a informação disponível, o número anual de visitantes do CCF, em milhares,  $t$  anos após o início do ano de 1990, é bem aproximado pelo modelo seguinte

$$V(t) = \frac{120}{1 + 5e^{-0,5t}}$$

- 6.2. Determine o valor da percentagem de aumento do número de visitantes do CCF entre o início de 1995 e o início de 2000.

Apresente o resultado arredondado às unidades.

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

## *Resolução (Absolutamente.net)*

- 6.2. Calculando o número anual de visitantes no início de 1995, ou seja 5 anos após o início de 1990, temos:

$$V(5) = \frac{120}{1 + 5e^{-0,5 \times 5}} \approx 85,0807 \text{ milhares de visitantes}$$

Da mesma forma, o número anual de visitantes no início de 2000, ou seja 10 anos após o início de 1990, é:

$$V(10) = \frac{120}{1 + 5e^{-0,5 \times 10}} \approx 116,0890 \text{ milhares de visitantes}$$

Assim, temos que o aumento absoluto do número de visitantes foi:

$$116,0890 - 85,0807 = 31,0083 \text{ milhares de visitantes}$$

Assim, o valor percentual do aumento do número de visitantes do CCF entre o início de 1995 (100%) e o início de 2000, arredondada às unidades, é:

$$\frac{85,0807}{31,0083} = \frac{100}{p} \Leftrightarrow p = \frac{31,0083 \times 100}{85,0807} \Rightarrow p \approx 36\%$$

## **Sugestões/comentários**

**abaixo:**



## ***E19EE-Questão 6.2***

### ***Conteúdo***

**6.2)** Crescimento em percentagem

### ***Comentário:***

**6.2)** Entre 1995 e 2000, temos de comparar  $V(5)$  com  $V(10)$ .

Uma maneira fácil seria fazer  $V(10)-V(5)$  que dá 31,0083 e dividir por  $V(5)$ ,  $31,0083/85,0807$  que dá 0.364457 que corresponde a aproximadamente 36%.