

TDE

Prof. Carlos Alberto

Problemas 2

1. Entre 2010 e 2015 o PIB real passou de 100 para 150. No mesmo período a população passou de 40 para 50. Pergunta: qual foi a taxa anual de variação do PIB per-capita.

Os Próximos Problemas Trabalhem com Tempo Contínuo

2. Assumam a seguinte função:

$$y(t) = x(t) z(t)$$

onde y , x e z são funções de t .

A taxa de crescimento de $x(t)$ é de 4% e de $z(t)$ 3 %. Pergunta: qual é a taxa de crescimento de y ?

3. Dada a seguinte função:

$$y(t) = x(t)^\alpha z(t)^{(1-\alpha)}$$

Sabendo que $x(t)$ cresce a uma taxa de 4%, $z(t)$ cresce a 3% e $\alpha=0.25$.

Pergunta: qual é a taxa de crescimento de $y(t)$?

4. Dada a seguinte função:

$$y(t) = (x(t)/z(t))^\alpha$$

Se $x(t)$ cresce a uma taxa de 4%, $z(t)$ a 3% e $\alpha=0.5$, pergunta: qual é a taxa de crescimento de $y(t)$?

5. Dada a seguinte função:

$$y(x) = e^{e^x}$$

Qual é sua taxa de variação ?

6. Dada a seguinte função:

$$y(x) = e^x$$

Qual é sua elasticidade ?

7. Dada a seguinte função:

$$y(x) = a^x \text{ (a= parâmetro)}$$

Qual é sua elasticidade ?

8. Sabemos que, dada uma função $y(x)$, $\frac{d(\ln y)}{d(\ln x)} = 4x$. Pergunta: Qual é a taxa de variação dessa função ?

9. Dada uma função $y(x)$, se sabemos que: $\frac{d(\ln y)}{dx} = 5$, qual é a elasticidade ?