feuille IV exo IX

$$Q(L) = 5e^{-\frac{1}{L}}$$

elasticité de Q par rapport à L : $\dfrac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dL}{L}}$ avec $dQ = Q'.dL$

on note $\dfrac{EQ}{EL} = \lim \dfrac{\text{accroissement relatif de } Q}{\text{accroissement relatif de } L}$

$$\frac{EQ}{EL} = \frac{Q'.dL}{Q.dL} \times L = \frac{Q'}{Q} \times L$$

$$Q = 5e^{-\frac{1}{L}}$$

$$Q' = 5\frac{1}{L^2} \times e^{-1/L} = \frac{Q}{L^2}$$

$$\frac{EQ}{EL} = \cancel{\frac{5}{L^2} e^{-\frac{1}{L}} = \frac{Q}{L^2}} \quad \frac{1}{L}.$$

feuille 4 exo X

les fonctions puissance ont une elasticité constante

$$x.\frac{f'(x)}{f(x)} = \alpha \Leftrightarrow f(x) = Kx^{\alpha}$$

$$\frac{\frac{f'(x).dx}{f(x)}}{\frac{dx}{x}} = \frac{f'(x)}{f(x)} \times x = \alpha \Leftrightarrow \frac{f'(x)}{f(x)} = \frac{\alpha}{x} \quad \ln(f(x)) = \alpha \ln x + K$$

soit $\ln(f(x)) = \ln x^{\alpha} + \ln K$

donc $\ln(f(x)) = \ln(Kx^{\alpha})$ soit $\rightarrow f(x) = Kx^{\alpha}$

en conclusion $f(x) = Kx^{\alpha}$