$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

$\frac{dy}{dx} = \beta_1 \Rightarrow$ если x увелич. на 1, то y увелич на β_1

$$y = \beta_0 + \beta_1 \ln(x) + \varepsilon$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{d}{dx}\left(\beta_1 \cdot \ln(x)\right) = \beta_1 \frac{1}{x}$$

$$\frac{dy}{dx} = \beta_1 \frac{1}{x} \Rightarrow dy = \beta_1 \frac{dx}{x}$$

$$\Delta y = \beta_1 \cdot \frac{\Delta x}{x}$$

$$\frac{x_1 - x_0}{x_0}$$

если увеличим x на 1 %,
то y увелич. на β_1 %

$$\ln y = \beta_0 + \beta_1 \cdot x + \varepsilon$$

$$\frac{d \ln(y)}{dx} = \frac{\frac{\partial}{\partial y}[\ln(y)] \cdot dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{y}}{dx} = \beta_1$$

$$\frac{dy}{y} = \beta_1 dx, \quad \frac{\Delta y}{y} = \beta_1 \Delta x$$

если увелич x на 1 единицу,
то увелич. на β_1 %

$$\ln(y) = \beta_0 + \beta_1 \ln(x) + \varepsilon$$

$$\frac{d \ln(y)}{d \ln(x)} = \frac{\partial / \partial y \left(\ln(y) \cdot dy \right.}{\partial / \partial x \left(\ln(x) \cdot dx \right.} = \frac{1/y \cdot dy}{1/x \cdot dx} = \beta_1$$

$$\frac{dy}{y} = \beta_1 \cdot \frac{dx}{x} \quad \text{или} \quad \frac{\Delta y}{y} = \beta_1 \frac{\Delta x}{x}$$

если увелич. x на 1%,

то y увелич на β%