

はじめよう経済学 小テスト

第2講 価格弾力性

次の問いに答えなさい。ただし、【 】内に「計算過程」と書かれている場合は計算過程を記入しなさい。(P:財の価格, x:財の需要量(消費量, 購入量))

1. 需要の価格弾力性 ε_D を定義している式を2通りで書きなさい。

(1) 変化分を使うバージョン: $\varepsilon_D = -\frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta P}{P}} \left(= -\frac{\Delta x}{\Delta P} \cdot \frac{P}{x} \right)$

(2) 微分を使うバージョン: $\varepsilon_D = -\frac{dx}{dP} \cdot \frac{P}{x}$

2. $\Delta P/P = 0.1$, $\Delta x/x = -0.3$ であるとき、需要の価格弾力性 ε_D を求めなさい。

【計算過程】

$$\varepsilon_D = -\frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta P}{P}} = -\frac{-0.3}{0.1} = 3$$

$$\varepsilon_D = 3$$

3. 価格が $P = 120$ であるとき、需要量は $x = 15$ であったが、価格が $P = 144$ に値上がりしたとき、需要量が $x = 12$ に減少したとする。このとき、需要の価格弾力性 ε_D を求めなさい。

【計算過程】

$$\varepsilon_D = -\frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta P}{P}} = -\frac{\frac{12-15}{15}}{\frac{144-120}{120}} = -\frac{\frac{-3}{15}}{\frac{24}{120}} = -\frac{\frac{-1}{5}}{\frac{1}{5}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\varepsilon_D = 1$$

4. 需要関数が $x = -2P + 5$ であるとき、 $P = 2$ における需要の価格弾力性 ε_D を求めなさい。(ヒント) 需要量 $x = -2 \cdot 2 + 5 = 1$

【計算過程】

$$x = -2P + 5 \rightarrow -\frac{dx}{dP} = 2 \text{ より,}$$
$$\varepsilon_D = -\frac{dx}{dP} \cdot \frac{P}{x} = -(-2) \cdot \frac{2}{-2 \cdot 2 + 5} = 2 \cdot \frac{2}{1} = 4$$

$$\varepsilon_D = 4$$