

はじめよう経済学 小テスト

第3講 予算線と無差別曲線

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。

1. 2財モデル(X 財と Y 財)における予算制約式を「 $y = \dots$ 」の形で書きなさい。ただし、 X 財の価格を P_x 、消費量を x 、 Y 財の価格を P_y 、消費量を y 、所得を I とする。

【計算過程】

$$P_x x + P_y y = I \rightarrow P_y y = -P_x x + I \rightarrow y = -\frac{P_x}{P_y} x + \frac{I}{P_y}$$

$$y = -\frac{P_x}{P_y} x + \frac{I}{P_y}$$

2. X 財の価格を $P_x = 10$ 、 Y 財の価格を $P_y = 20$ 、所得を $I = 100$ とするとき、予算制約式を「 $y = \dots$ 」の形で書きなさい。ただし、 X 財の消費量を x 、 Y 財の消費量を y とする。

【計算過程】

$$10x + 20y = 100 \rightarrow 20y = -10x + 100 \rightarrow y = -\frac{1}{2}x + 5$$

$$y = -\frac{1}{2}x + 5$$

3. X 財の価格を $P_x = 12$ 、 Y 財の価格を $P_y = 15$ 、所得を $I = 300$ とするとき、 X 財の消費量が $x = 5$ であるとすれば、 Y 財の消費量 y はいくらになるか求めなさい。

【計算過程】

$$12 \cdot 5 + 15y = 300 \rightarrow 15y = 300 - 60 = 240 \rightarrow y = 240 \div 15 = 16$$

$$y = 16$$

4. 効用関数を $U = 2xy$ とするとき(U :効用、 x : X 財の消費量、 y : Y 財の消費量)、 $U = 10$ となる無差別曲線の式を「 $y = \dots$ 」の形で書きなさい。

【計算過程】

$$10 = 2xy \rightarrow 2xy = 10 \rightarrow y = \frac{10}{2x} \rightarrow y = \frac{5}{x}$$

$$y = \frac{5}{x}$$

5. 効用関数を $U = x^2 y$ とするとき(U :効用、 x : X 財の消費量、 y : Y 財の消費量)、 $x = 2$ 、 $y = 3$ における効用の値を求めなさい。

【計算過程】

$$U = x^2 y = 2^2 \cdot 3 = 12$$

$$U = 12$$