

Zadanie dodatkowe 2

Ekonomia matematyczna SSE2/1, 2017/2018

1. Dana jest funkcja użyteczności:

$$\begin{aligned} \text{A) } u(x_1, x_2) &= x_1^2 + x_2^2; & \text{B) } u(x_1, x_2) &= x_1^{\frac{1}{3}} + x_2^{\frac{1}{3}}; & \text{C) } u(x_1, x_2) &= x_1^n + x_2^n; \\ \text{D) } u(x_1, x_2) &= \frac{1}{2} \ln x_1 + \frac{1}{4} \ln x_2; & \text{E) } u(x_1, x_2) &= x_1^{\frac{1}{n}} + x_2^{\frac{1}{n}}, & n &\neq 0. \end{aligned}$$

Dla jednej z funkcji użyteczności A)-E) sprawdź następujące własności

$$\begin{aligned} \text{a) } \varphi(p, I) &= f(p, v(p, I)), \\ \text{b) } f(p, u) &= \varphi(p, e(p, u)), \\ \text{c) } e(p, v(p, I)) &= I, \\ \text{d) } v(p, e(p, u)) &= u, \\ \text{e) } \frac{\partial \varphi_i(p, I)}{\partial p_j} &= \frac{\partial f_i(p, u)}{\partial p_j} - \frac{\partial \varphi_i(p, I)}{\partial I} \cdot \varphi_j(p, I), \quad i, j = 1, 2 \quad i \neq j \end{aligned}$$

(1.25 p)

Rozwiązanie należy dostarczyć do 27.11.2017.

