Mikroekonomia II - Zadania - lista 4 (ostatnia)
termin: zajęcia 30 maja 2016

**Zadanie 1 (2p)** *Konsument* 1 *posiada preferencje opisane za pomocą* $u_1(x_A, x_B) = x_A + x_B$, *a konsument* 2 *preferencje zadane przez* $u_2(x_A, x_B) = \max\{x_A, x_B\}$. *Początkowy zasób każdego z nich to* $(\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$.

*(i) Naszkicuj powyższy przykład wykorzystując diagram Edgewortha.*

*(ii) Jaka jest relacja cen* $p_A$ *do* $p_B$ *w równowadze Walrasowskiej?*

*(iii) Jaka alokacja jest obrana w równowadze Walrasowskiej?*

**Zadanie 2 (2p)** *Rozpatrzmy gospodarkę wymiany, z dwoma konsumentami (1,2) i dwoma dobrami (A,B). Pierwszy z konsumentów ma preferencje zadane przez funkcję użyteczności* $u_1(x_A, x_B) = \alpha \log x_A + (1-\alpha)\log x_B$, *zaś drugi* $u_2(x_A, x_B) = \beta \log x_A + (1-\beta)\log x_B$. *Początkowy zasób pierwszego konsumenta to* $\omega_1 = (2, 1)$ *(tj. dwie jednostki dobra A i jedna jednostka dobra B), a drugiego* $\omega_2 = (1, 2)$. *Znajdź równowagę Walrasowską dla tej gospodarki.*

**Zadanie 3 (2p)** *Rozważamy gospodarkę z dwoma dobrami konsumpcyjnymi* $x, y$ *oraz dwoma czynnikami produkcji kapitałem i pracą:* $k, l$. *Podaż obu czynników jest doskonale nieelastyczna i wynosi* $k = k_x + k_y = 324$, $l = l_x + l_y = 2500$. *Technologia produkcji dobra* $x$ *jest opisana funkcją* $f_x(k_x, l_x) = 48^{\frac{1}{4}} k_x^{\frac{3}{4}} l_x^{\frac{1}{4}}$, *a dobra* $y$ *funkcją* $f_y(k_y, l_y) = 3^{\frac{1}{4}} k_y^{\frac{1}{4}} l_y^{\frac{3}{4}}$. *Wszyscy konsumenci mają preferencje opisane funkcją użyteczności* $U(x, y) = x^{\frac{1}{2}} y^{\frac{1}{2}}$. *Zakładając, że* $p_x = 100$ *oblicz cenę jednostki kapitału, pracy oraz dobra* $y$ *w równowadze Walrasowskiej tej gospodarki*[1].

**Zadanie 4 (2p)** *Rozpatrz gospodarkę dwóch podmiotów z takimi samymi preferencjami* $u_i(G, c_i) = G^\alpha c_i^{1-\alpha}$, *ale innymi dochodami:* $w_1 \neq w_2$. *Jak duża musi być różnica w dochodach pomiędzy podmiotami, aby podmiot nr 2 nic nie przeznaczał na konsumpcję dobra publicznego* $G$*? Przyjmij, że* $G = g_1 + g_2$.

**Zadanie 5 (2p)** *Fabryka celulozy produkuje używając technologii o kosztach krańcowych* $MC_f(Q) = 2Q$. *Krańcowe koszty zewnętrzne (zanieczyszczeń) są zadane* $MC_s(Q) = Q$. *Popyt na dobra firmy jest dany przez funkcję odwrotnego popytu* $P(Q) = 280 - 2Q$. *Dla dwóch przypadków:*

- *doskonałej konkurencji,*
- *monopolu*

*policz wysokość podatku Pigou pozwalającego internalizować negatywne efekty zewnętrzne.*

[1] Podpowiedź; zauważ, że dla funkcji Cobba-Douglasa $G(x, y) = x^\alpha y^\beta$ zachodzi: $G'_x(x, y) = \alpha x^{\alpha-1} y^\beta = \frac{\alpha}{x} x^\alpha y^\beta = \alpha \frac{G(x,y)}{x}$.