Egzamin z Mikroekonomii II

prof. Łukasz Woźny

18/06/2020

Czas na rozwiązanie zadań to 60 minut.
Proszę przesłać skany rozwiazań do swojego ćwiczeniowca do godziny 12:50.
Artur Krawczyk: ak56589@doktorant.sgh.waw.pl
Przemysław Siemaszko: ps50943@doktorant.sgh.waw.pl
W temacie pracy proszę podać słowo ‘egzamin’.

Zadanie 1. [5 pkt.]

Na przykładzie preferencji cechujących sie awersją do ryzyka i przykładzie binarnej loterii graficznie przedstaw premie za ryzyko. W jakich jednostkach jest ona wyrazona?

Zadanie 2. [20 pkt.]

Rozwiaz problem optymalnego wyboru czasu pracy i czasu wolnego jak analizowany na zajęciach dla funkcji użyteczności: $u(c, l) = \log(c - \frac{l^{\alpha+1}}{\alpha+1})$, gdzie $\alpha \geq 0$, a $l \in [0, 1]$ to czas pracy. Jaki jest wpływ zmiany placy realnej na podaż pracy? Wynagrodzenie za jednostke pracy jest równe w, a dochód z transferów T.

(i) Zapisz problem konsumenta maksymalizującego użyteczność w całym życiu. Zapisz odpowiadającą mu funkcje Lagrange’a.

(ii) Rozwiąż problem, okreslając optymalne poziomy konsumpcji (c, l) i podaży pracy $1 - l$.

(iii) Jakiego rodzaju dobrami jest konsumpcja i czas wolny? Jak podaż pracy zależy od wynagrodzenia w?

Zadanie 3. [7 pkt.]

Dla poniższej funkcji wyprowadź odpowiadającą jej funkcję kosztów długookresowych: $f(\mathbf{x}) = \{\alpha_1 x_1^\rho + \alpha_2 x_2^\rho\}^{\frac{1}{\rho}}$, $\rho < 1$ (funkcja produkcji CES).

Zadanie 4. [8 pkt.]

Znajdź równowagi Nasha (w strategiach czystych) gry pomiędzy graczami I (wybierającego jeden z wierszy: U, D), II (wybierającego jedną z kolumn: L, R) oraz III (wybierającego jedną z macierzy A, B, C) z wypłatami:

macierz A	L	R
U	0,0,3	0,0,0
D	1,0,0	0,0,0

macierz B	L	R
U	2,2,2	0,0,0
D	0,0,0	2,2,2

macierz C	L	R
U	0,0,0	0,0,0
D	0,1,0	0,0,3

Zadanie 5. [20 pkt.]

Rozpatrz gospodarkę z jednym konsumentem i jedną firmą. Konsument posiada początkowy zasób kapitału w wysokości k_0, oraz jednostką czasu wolnego, którą może rozdzielić pomiędzy pracę (l) i czas wolny (n) (tym samym $l+n = 1$). Konsument wynajmuje firmie swój kapitał po cenie r oraz pracę, otrzymując wynagrodzenie

w. Cały swój dochód przeznacza na konsumpcję, którą nabywa po zadanej cenie p. Preferencje konsumenta są opisane za pomocą $u(c, n) = c^{\alpha}n^{1-\alpha}$.

Firma wynajmuje od konsumenta pracę i kapitał po zadanych cenach w i r, aby zmaksymalizować zysk z produkcji dobra konsumpcyjnego, uzyskiwanego za pomocą technologii opisanej przez $f(K, L) = K^{\beta}L^{1-\beta}$. Firma sprzedaje dobro konsumpcyjne po zadanej cenie p.

(i) Pokaż, że niezależnie od ceny r, konsument będzie wynajmować cały swój kapitał początkowy k_0.

(ii) Zapisz problem konsumenta i odpowiadającą mu funkcją Lagrange'a, a następnie podaj warunki pierwszego rzędu na optymalny poziom c, l oraz n.

(iii) Zapisz problem firmy, a następnie podaj warunki pierwszego rzędu na maksymalizację jej zysku.

(iv) Znajdź ceny r, w, p, oczyszczające rynek. Podaj alokację c, l, n, k obierane w równowadze Arrow-Debreu.

Zadanie 6. [10 pkt.]

Podaj przykład taryfy bundling, która zwiększa zyski sprzedawcy. Jak ją zastosować? Kiedy będzie skuteczna?