

Egzamin z Mikroekonomii II

prof. Łukasz Woźny

18/06/2020

Czas na rozwiązanie zadań to 60 minut.

Proszę przesłać skany rozwiązań 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 się awersją do ryzyka i przykładzie binarnej loterii graficznie przedstaw premie za ryzyko. W jakich jednostkach jest ona wyrażona?

Zadanie 2. [20 pkt.]

Rozwiąż 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 płacy realnej na podaż pracy? Wynagrodzenie za jednostkę pracy jest równe w , a dochód z transferów T .

- (i) Zapisz problem konsumenta maksymalizującego użyteczność w całym życiu. Zapisz odpowiadającą mu funkcję Lagrange'a.
- (ii) Rozwiąż problem, określając 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 | macierz B | L | R | macierz C | L | R |
|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|-------|-------|
| U | 0,0,3 | 0,0,0 | U | 2,2,2 | 0,0,0 | U | 0,0,0 | 0,0,0 |
| D | 1,0,0 | 0,0,0 | D | 0,0,0 | 2,2,2 | 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 funkcję 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?