

Egzamin z Mikroekonomii II

prof. Łukasz Woźny

17/06/2021

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 dobra Giffena graficznie przedstaw działanie efektu dochodowego i substytucyjnego. Użyj dekompozycji Hicksa.

Zadanie 2. [20 pkt.]

W tym zadaniu przeanalizujesz międzyokresowy wybór konsumenta żyjącego dwa okresy. Załóżmy, że w pierwszym okresie konsument posiada majątek w wysokości w , który może przeznaczyć na konsumpcję (c_1) i oszczędności (s). W drugim okresie jego majątek jest równy oszczędnościom poczynionym w pierwszym okresie, powiększonym o stałą stopę procentową r , który w całości jest konsumowany. Użyteczność konsumenta ma postać $u(c_1, c_2) = (\alpha_1 c_1)(\alpha_2 c_2)^\delta$, gdzie c_1, c_2 oznaczają odpowiednio poziom konsumpcji w pierwszym i drugim okresie.

- (i) Zapisz problem konsumenta maksymalizującego użyteczność w całym życiu. Zapisz odpowiadającą mu funkcję Lagrange’a.
- (ii) Rozwiąż problem, określając optymalne poziomy konsumpcji (c_1, c_2) i oszczędności (s).
- (iii) Jakiego rodzaju dobrami jest konsumpcja w pierwszym i drugim okresie? Czym w tym przypadku jest stopa procentowa r ? Jak od niej zależy decyzja odnosnie konsumpcji w obydwu okresach?

Zadanie 3. [7 pkt.]

Dla poniższej funkcji wyprowadź odpowiadającą jej funkcję kosztów długookresowych: $f(\mathbf{x}) = \min\{\alpha_1 x_1, \alpha_2 x_2\}$ (technologia Leontiefa).

Zadanie 4. [8 pkt.]

Użyteczność konsumenta opisuje funkcja $u(w) = \sqrt{w}$. Początkowo jego zasób wynosi \$4. Jest on w posiadaniu kuponu na loterię, którego wartość wyniesie \$12 z prawdopodobieństwem $\frac{1}{2}$ lub \$0 z taką samą szansą. Podaj oczekiwaną użyteczność konsumenta. Jaka jest najniższa cena p , po której odsprzedałby kupon?

Zadanie 5. [20 pkt.]

Rozpatrz gospodarke 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 definicje i przykład negatywnej selekcji. Jak go rozwiązać? Czy jest to przykład problemu z ukrytą akcją, czy ukrytym stanem?