

# 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@student.sgh.waw.pl

Przemysław Siemaszko: ps50943@doktorant.sgh.waw.pl

W temacie pracy proszę podać słowo ‘egzamin’.

## Zadanie 1. [5 pkt.]

Na przykładzie preferencji doskonale substytucyjnych 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.]

Wyznacz cenę i produkcję monopolisty z funkcją kosztów  $TC(q) = cq$  oraz popytem  $D(p) = Ap^{-b}$ .

## Zadanie 4. [8 pkt.]

Narysuj macierz 2x2 z wypłatami przedstawiającymi grę z komplementarnością strategii. Znajdź wszystkie równowagi Nasha.

## Zadanie 5. [20 pkt.]

Rozpatrujemy wyspę dwóch plemion Westerner i Easterners, które spotykają się raz w roku na targu. Na wyspie mieszka 1000 rodzin Westerners, z których każda produkuje 30 sztuk X-angów i 200 kwintali Y-amp. Wszystkie mają preferencje określone przez funkcję użyteczności o wartościach  $U_w = X_w^{\frac{1}{2}} Y_w^{\frac{1}{2}}$ . Jednocześnie na wyspie mieszka 2000 rodzin Easterners, z których każda produkuje 25 X-angów i 300 kwintali Y-amp.

Wszystkie mają preferencje określone przez funkcję użyteczności o wartościach  $U_e = X_e^{\frac{3}{4}} Y_e^{\frac{1}{4}}$ . Na wyspie targ działa na zasadzie konkurencji Arrow-Debreu.

- Jaki jest stosunek cen Y-ów do X-ów?
- Ile każdego z dóbr konsumuje każda z 2 typów rodzin na wyspie?

**Zadanie 6. [10 pkt.]**

Podaj przykład reprezentujący paradoks Alais. Dlaczego nie spełnia on aksjomatów von Neumanna-Morgensterna?