

# Egzamin z Mikroekonomii II

prof. Łukasz Woźny, mgr Michał Chojnowski

20/06/2020

Czas na rozwiązanie zadań to 80 minut.

Całkowita liczba punktów do zdobycia: 35 pkt.

Pracę student wykonuje samodzielnie.

Proszę przesłać skany rozwiązań do godziny 11:30.

Prace przesłane po terminie oraz wykonane niesamodzielnie mogą zostać ocenione na 0 pkt.

adres: mc50335@doktorant.sgh.waw.pl

W temacie pracy proszę podać słowo 'egzamin'.

## Zadanie 1. [2 pkt.]

Podaj definicję równowagi Pareto.

## Zadanie 2. [10 pkt.]

W tym zadaniu przeanalizujesz międzyokresowy wybór konsumenta żyjącego dwa okresy. Załóżmy, że w pierwszym okresie konsument posiada majątek w wysokości  $w_1$ , który może przeznaczyć na konsumpcję ( $c_1$ ) i oszczędności ( $s$ ). W drugim okresie jego majątek jest równy  $w_2$  powiększonym o oszczędności poczynione w pierwszym okresie, powiększone o stałą stopę procentową  $r$ , który w całości jest konsumowany. Użyteczność konsumenta ma postać  $u(c_1, c_2) = \alpha_1 \ln c_1 + \alpha_2 \ln c_2$ , 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. [5 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. [3 pkt.]

Narysuj macierz 2x2 z wypłatami przedstawiającymi grę *matching pennies*. Znajdź równowagi Nasha oraz Pareto w strategiach czystych..

## Zadanie 5. [15 pkt.]

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

- (i) Naskicuj 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?