

Kolokwium z mikroekonomii II

Zadanie 1 (3p) Podaj i zinterpretuj pierwsze twierdzenie teorii dobrobytu (max. 3 zdania).

Zadanie 2 (6p) Podaj definicję optymalności w rozumieniu Pareto. 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:

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

A

	L	R
U	2,2,2	0,0,0
D	0,0,0	2,2,2

B

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

C

Zadanie 3 (8p) Na rynku oligopolistycznym działają dwie firmy A i B produkujące produkt homogeniczny po równych kosztach krańcowych w wysokości 400. Funkcja popytu na produkt ma postać: $Q(P) = 1000 - \frac{P}{2}$. Oblicz wielkość produkcji obu firm oraz cenę na rynku w równowadze Cournot-Nasha.

Zadanie 4 (9p) Oblicz IRR dla obligacji o wartości nominalnej 221 złotych okresie wykupu za 2 lata, oprocentowaniu $\frac{10}{221}$ a kupionej za 200 złotych. Czy przy stopie dyskontowej równej obliczonemu IRR, NPV takiej samej obligacji tyle, że z terminem wykupu za 3 lata jest dodatnie czy ujemne?

Zadanie 5 (10p) Udowodnij lub podaj kontrprzykład na następujące twierdzenie: każda rosnąca różniczkowalna, wypukła funkcja produkcji $f(k) \geq 0$, gdzie $k \geq 0$ to nakłady kapitału i $f(0) = 0$, ma niemalejące korzyści skali.

Zadanie 6 (14p) Konsument ma preferencje określone funkcją użyteczności postaci $U(c, r) = \alpha \ln c + \beta \ln r$, gdzie $\alpha, \beta \geq 0$, c - ilość dobra konsumpcyjnego (o cenie p) a r - ilość czasu wolnego. Niech l oznacza ilość czasu przeznaczanego na pracę w sektorze rynkowym a łączna ilość czasu dostępna konsumentowi wynosi $1 = l + r$. Zakładając, że płaca za jednostkę czasu pracy wynosi $w > 0$ i wszystkie zarobki przeznaczane są na konsumpcję c metodą mnożników Lagrangea wyznacz optymalną wysokość podaży czasu pracy konsumenta oraz omów jak zależy ona od wysokości płacy.