

# 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 neutralnością względem ryzyka i przykładzie binarnej loterii graficznie przedstaw premię 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.]

Wyznacz cenę i produkcję monopolisty z funkcją kosztów  $TC(q) = cq$  oraz odwrotnym popytem  $P(q) = a - bq$ . Załóż, że  $a > c$ .

## Zadanie 4. [8 pkt.]

Znajdź równowagi Nasha (w strategiach czystych) oraz wskaż równowagę spełniającą kryterium optymalności w rozumieniu Pareto gry pomiędzy graczami  $I$  (ze strategiami  $T, M, B$ ) oraz  $II$  (ze strategiami  $L, C, R$ ) z wypłatami:

	L	C	R
T	1,1	0,0	-9,-9
M	0,0	0,0	-7,-7
B	-9,-9	-7,-7	-7,-7

## Zadanie 5. [20 pkt.]

Fabryka celulozy produkuje używając technologii o kosztach krańcowych  $MC_f(Q) = 2Q$ . Krańcowe koszty zewnętrzne (zanieczyszcze) są zadane  $MC_s(Q) = Q$ . Popyt na dobra firmy jest dany przez funkcję odwrotnego

popytu  $P(Q) = 280 - 2Q$ . Dla przypadku doskonałej konkurencji, policz wysokość podatku Pigou pozwalającego internalizować negatywne efekty zewnętrzne.

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

Podaj przykład dyskryminacji cenowej w czasie. Jak ją zastosować? Kiedy będzie skuteczna?