

Egzamin z mikroekonomii

01.02.2010

1. Funkcja użyteczności Ksawerego ma postać $\min\{x_2 + 3 \cdot x_1, x_1 + 3 \cdot x_2\}$. Naszkiciwać mapę obojętności (krzywe obojętności i kierunek wzrostu) oraz obliczyć niejawną funkcję użyteczności, funkcję wydatków i odwzorowania popytu oraz odwzorowania popytu Hicksa.

2. Franek był na trzydniowej wycieczce klasowej. Jego dzienny limit wydatków skrupulatnie wydzielany przez wychowawcę wynosił 10 złotych. Ponieważ w swoim dziesięcioletnim życiu widział już niemalże wszystko, jego zadowolenie z życia w każdym dniu pobytu różniło się w zależności od konsumpcji dwóch niedostępnych dla niego na co dzień potraw: lodów i hamburgerów, których ceny różniły się w zależności od miejsca.

W Wieliczce zjadł dwa lody i dwa hamburgery, płacąc za lody 2 zł za sztukę, a za hamburgery 3 zł za sztukę.

W Krakowie zjadł cztery lody i dwa hamburgery, płacąc odpowiednio 1 i 3 zł.

W Zakopanem zjadł dziesięć lodów i ani jednego hamburgera, przy cenach 1 i 2 zł.

Opowiadał potem, że najbardziej zadowolony był w Krakowie, a najmniej w Zakopanem.

Zbadać racjonalność Franka przy założeniu niezmienności gustów.

3. Firma ma dwie fabryki o identycznych funkcjach produkcji $f(K, L) = K^{\frac{a}{2}} \cdot L^{\frac{a}{2}}$ dla pewnego $a > 0$. Obliczyć, jak podzieli pomiędzy nie produkcję w wysokości y , przy identycznych cenach czynników produkcji w obu krajach $w_1 = w_2 = 1$.

4.

Czy funkcja $\Pi(\mathbf{p} = p_1 - \sqrt{p_1 \cdot p_2})$ może być funkcją zysku firmy wolnokonkurencyjnej maksymalizującej zysk (sprawdzić wszystkie własności). Obliczyć (zakładając, że się da) uogólnione odwzorowanie podaży. Czy w

tej technologii można wskazać jeden produkt? Czy można coś powiedzieć o przychodach skali?

5. Firma wolno-konkurencyjna MacroHard ma dwie fabryki o identycznych funkcjach produkcji $f(K, L) = (KL)^{\frac{1}{4}}$, ulokowane w Polsce, gdzie cena jednostki kapitału wynosi 10, a cena pracy 5 i w Chinach, gdzie cena kapitału wynosi 5, a cena pracy 1. Firma ma wyprodukować 10 jednostek produktu. Jak podzieli produkcję pomiędzy fabryki, jakie będą nakłady czynników produkcji w każdej z nich i koszty

a) w długim okresie

b) w krótkim okresie, kiedy w Chinach ma 0 jednostek kapitału, a w Polsce 10.

6. Funkcja kosztów monopolisty – jedyne go chirurga plastycznego w Powiecie Pskowskim – to $c(y) = 90 + 7 \cdot y$, a odwrotna funkcja popytu na jego produkt $p(y) = \frac{y^2}{100} - 2 \cdot y + 100$.

a) Obliczyć cenę, zysk i poziom produkcji.

b) Zatrudniony przez monopolistę socjolog zauważył, że w dość szerokim przedziale cenowym elastyczność popytu niebieskookich jest dwukrotnie wyższa niż brązowookich. Poszukać możliwości dyskryminacji.

7*. Na bezludnej wyspie mieszkają tylko Robinson i Piętaszek. Robinson ma 10 orzechów kokosowych i dwie ryby, a Piętaszek 5 ryb i jeden orzech. Ich funkcje użyteczności to, odpowiednio $\min(o, r)$ i $o \cdot r^2$. Naszkicować prostokąt Edgewortha i zaznaczyć na nim podziały indywidualnie racjonalne i podziały optymalne w sensie Pareto. Obliczyć równowagę Walrasa jeśli jest lub udowodnić, że jej nie ma.

8*. W swoim życiu Antoni kieruje się funkcją użyteczności oczekiwanej o $u(w) = \ln w$, gdzie w określa wartość jego majątku.

a) Jaki jest jego stosunek do ryzyka?

b) Antoni i jego koledzy kibicują podwórkowej drużynie piłkarskiej Naprzód. Jaką maksymalnie kwotę Antoni byłby skłonny postawić na nich, jeśli kibic drużyny przeciwnej Szerszenie daje dwa do jednego na wygraną Szerszeni (za każdą złotówkę postawioną na Naprzód da dwa złote, jeśli Naprzód wygra), a Antoni jest przekonany, że prawdopodobieństwo wygranej Naprzód to dokładnie $\frac{1}{2}$, a majątek Antoniego to 1000 zł?

Proszę wybrać 4 spośród zadań 1-6. Zadania 7 i 8 są dodatkowe.

Życzę powodzenia

A.W-M.