

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

Zadania do wykładu 1

Zadanie 1

Pewne przedsiębiorstwo dysponuje określonym majątkiem trwałym (maszyny i urządzenia, budynki) oraz zasobem siły roboczej w liczbie czterech pracowników. Produkuje dwa rodzaje dóbr: a i b . Wydajność pracy kształtuje się następująco w zależności od liczby pracowników zaangażowanych w procesie produkcji:

Zatrudnienie	Wydajność pracy	
	dobro a	dobro b
0	-	-
1	9	10
2	8,5	8,5
3	8	$7\frac{1}{3}$
4	7,5	6,25

Wykreśl krzywą możliwości produkcyjnych.

Oblicz koszt alternatywny zwiększania produkcji każdego z obu dóbr o dodatkową jednostkę. Objaśnij na tym przykładzie jak działa prawo malejących przychodów i prawo rosnących kosztów alternatywnych.

Jaką strukturę produkcji wybierze przedsiębiorstwo (chcąc uzyskać maksymalne przychody ze sprzedaży) jeśli ceny na wytwarzane dobra kształtują się następująco:

1. cena dobra b jest o 50% wyższa od ceny dobra a
2. cena dobra a jest o 50% wyższa od ceny dobra b

Zadanie 2

Wykreśl krzywą możliwości produkcyjnych dla dóbr a i b , przy założeniu, że działa prawo malejących przychodów. Nie zapomnij o podaniu oznaczeń osi układu współrzędnych. Następnie:

- Na tym samym wykresie narysuj linię jednakowej wartości produkcji wyrażonej w cenach rynkowych (izokwantę utargu). Przyjmij, że ceny dobra a i dobra b kształtują się na tym samym poziomie. Oznacz tę linię (izokwantę) symbolem L_0 .
- Zaznacz punkt, który odzwierciedla optymalny plan produkcji, charakteryzujący się największą wartością łącznej produkcji dobra a i dobra b (maksymalnym utargiem). Oznacz go symbolem X_0 .
- Zaznacz na wykresie jak zmieni swoje położenie linia L (izokwanta utargu), jeśli cena dobra b nie ulegnie zmianie, a cena dobra a wzrośnie. Nową linię oznacz symbolem L_1 .
- Zaznacz na wykresie jak zmieni swoje położenie punkt odzwierciedlający optymalny plan produkcji. Nowy punkt optymalny oznacz symbolem X_1 .

Odpowiedz pisemnie na pytanie: Jaki będzie efekt zmiany relacji cen – jak zmieni się asortymentowy plan produkcji? Jak zmieni się struktura produkcji?

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

Zadanie 3

Rolnik uprawia 2 zboża: pszenicę i jęczmień. Cena pszenicy wynosi 16 dolarów za kwintal, a cena jęczmienia 10 dolarów za kwintal. Wymagane nakłady pracy na wyprodukowanie 100 kwintali pszenicy to 4 roboczogodziny tygodniowo, a nakłady pracy na wyprodukowanie 100 kwintali jęczmienia wynoszą 2 roboczogodziny tygodniowo. Wymagane nakłady ziemi na wyprodukowanie 100 kwintali pszenicy są takie same jak na wyprodukowanie 100 kwintali jęczmienia i wynoszą 1 ha areалу. Na produkcję pszenicy i jęczmienia rolnik może przeznaczyć łącznie maksymalnie 32 roboczogodziny tygodniowo i 10 ha ziemi.

Ile powinien produkować pszenicy i jęczmienia, aby uzyskać najwyższe przychody ze sprzedaży tych zbóż?

Zadania do wykładu 3

Zadanie 1

Narysuj na wykresie krzywą popytu na pióra (do pisania) i krzywą podaży. Zaznacz punkt równowagi. Które z czynników mogły spowodować przesunięcie krzywej popytu w prawo (wzrost popytu)?

- a) Spadek cen dóbr substytucyjnych w stosunku do piór (długopisów, cienkopisów)
- b) Spadek cen produktów komplementarnych (atramentu)
- c) Spadek cen surowców stosowanych do produkcji piór
- d) Reklama piór
- e) Spadek dochodów konsumentów (traktujemy pióra jako dobra normalne)
- f) Spadek dochodów konsumentów (traktujemy pióra jako dobra niższego rzędu)
- g) Obniżka podatku od wartości dodanej (VAT)
- h) Moda na pióra
- i) Zastosowanie nowej techniki produkcji obniżającej jednostkowe koszty wytwarzania

Każdy z powyższych przypadków przeanalizuj i przedstaw na osobnym wykresie, zaznaczając nowy punkt równowagi. W każdym przypadku odpowiedz na pytanie czy nastąpiło:

- przesunięcie krzywej popytu czy ruch po krzywej popytu?
- przesunięcie krzywej podaży czy ruch po krzywej podaży?

Zadanie 2

Poniższa tablica przedstawia nabywane ilości prażonej kukurydzy przy różnych poziomach ceny.

Cena w £	Nabywane ilości (popyt) w tys. torebek
2,10	10
1,80	20
1,50	30
1,20	40
0,90	50
0,60	60
0,30	70

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

- Przypuśćmy, że cena jednostkowa wynosi 1,20 £. O ile zmieni się wielkość zapotrzebowania po obniżeniu ceny o 0,30 £? Jaka byłaby odpowiedź, gdyby cena wyjściowa była inna?
- Wykreśl krzywą popytu.
- Oblicz utarg przy każdym wskazanym poziomie ceny.
- Oblicz prostą elastyczność cenową dla każdego poziomu ceny.
- Narysuj wykres przedstawiający utarg jako funkcję sprzedawanej ilości dóbr.
- Przy jakiej cenie utarg jest maksymalny?
- Przy jakiej cenie elastyczność popytu jest równa 1 (co do modułu)?
- W jakim przedziale cen popyt jest elastyczny, a w jakim nieelastyczny?

Zadanie 3

Poniższa tablica przedstawia miesięczne wydatki pewnego gospodarstwa domowego (na dobra A, B, C, D) oraz poziom miesięcznych dochodów w dwóch kolejnych latach.

- Oblicz dochodową elastyczność popytu na każde dobro i wpisz wynik do tablicy.
- Określ, które dobra są dobrami normalnymi (N), a które niższego rzędu (R).
- Określ, które dobra są dobrami luksusowymi (L), a które dobrami pierwszej potrzeby (P)

Dobro	Wydatki (zł)		Dochodowa elastyczność popytu	Dobro normalne czy niższego rzędu	Dobro luksusowe czy pierwszej potrzeby
	Rok 1 Dochód=1000 (zł)	Rok 2 Dochód=2000 (zł)			
A	300	500			
B	300	700			
C	250	200			
D	150	600			

Zadanie 4

Producent pralek obniża cenę o 5%, wskutek czego popyt na pralki rośnie o 4%. Elastyczność cenowa popytu na pralki jest:

- większa od 1 (co do modułu)
- równa 1 (co do modułu)
- mniejsza od 1 (co do modułu)
- nie do określenia na podstawie tej informacji

Zadanie 5

Jeśli masło i margaryna mają mieszaną elastyczność cenową popytu równą 2, a cena masła rośnie z 2 do 3 zł, to popyt na margarynę wzrośnie o:

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

- a) 20%
- b) 25 %
- c) 75 %
- d) 100 %
- e) 150 %

Wskaż właściwą odpowiedź.

Zadanie 6

Zadanie ze zbioru zadań Smith, Begg, elastyczności proste i mieszane – żywność, wino, piwo

Zadanie 7

Zadanie ze zbioru zadań Smith, Begg, rynek jaj – ceny regulowane

Zadanie 8* Zadanie z podręcznika Ekonomia menedżerska Samuelson, Marks

Równanie popytu na sprzedawane w pewnym sklepie łyżworolki ma postać:

$$Q = 180 - 1,5 P,$$

gdzie:

Q – liczba par łyżworolek sprzedawanych w ciągu miesiąca

P – cena pary łyżworolek wyrażona w \$

Odpowiedz na poniższe pytania:

- a) Obecnie sklep sprzedaje łyżworolki po cenie $P_0 = 80$ \$ za parę. Przy tej cenie oblicz liczbę sprzedanych par i miesięczny utarg.
- b) Jeżeli właściciel zdecydowałby się podnieść cenę do 100 \$, to jaki miałoby wpływ na wielkość sprzedaży i utargu?
- c) Oblicz punktową elastyczność popytu przy cenie $P_0 = 80$ \$ oraz przy cenie $P_1 = 100$ \$. Przy której z tych cen popyt jest bardziej wrażliwy na zmiany ceny?

Pytanie dodatkowe:

- d) Czy właściciel powinien podwyższać czy obniżać cenę chcąc uzyskać większy utarg niż początkowo? Jaką cenę powinien wyznaczyć właściciel, aby utarg był maksymalny? Ile wyniesie wielkość sprzedaży i utarg przy tej cenie? Ile wyniesie punktowa elastyczność popytu przy tej cenie?

Zadania do wykładu 4

Zadanie 1

Krzysztof zastanawia się jak podzielić pieniądze przeznaczone na płyty oraz książki. Narysuj wykres przedstawiający jego linię budżetową oraz krzywe obojętności oraz optymalny koszyk konsument (optymalną kombinację dóbr). Zaznacz na wykresie punkty odzwierciedlające poniższe przypadki:

- a) Wybór zapewniający maksymalną użyteczność (kombinacja optymalna)
- b) Krzysztof całą kwotę przeznacza na płyty.
- c) Wariant, który nie wyczerpuje kwoty przeznaczonej na oba rodzaje dóbr.

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

- d) Kombinacja o takiej samej użyteczności jak kombinacja optymalna, ale nieosiągalna ze względu na ograniczenie finansowe
- e) Krzysztof całą kwotę przeznacza na książki.
- f) Kombinacja lepsza od kombinacji optymalnej (charakteryzująca się wyższą użytecznością)

Zadanie 2

Andrzej korzysta ze stypendium w wysokości 200 zł tygodniowo, które wydaje na posiłki i rozrywki. Wykreśl linię budżetową Andrzeja dla następujących sytuacji:

Przypadek	cena posiłku (w zł)	cena rozrywki (w zł)
a	5	5
b	5	10
c	10	5
d	4	4
e	5	5
	ale wysokość stypendium wzrosło do 250 zł.	

Zadanie 3

Narysuj wykres krzywej obojętności (u) i linię budżetową (I) konsumenta dla dwóch dóbr a i b , przyjmując, że ceny dobra a i dobra b kształtują się na tym samym poziomie (oznacz osie). Wskaż na wykresie punkt optymalnego wyboru konsumenta, czyli optymalny koszyk konsumpcyjny (E).

Na tym samym wykresie zaznacz:

- Jak zmieni się położenie linii budżetowej, jeżeli cena dobra a wzrośnie, a cena dobra b oraz dochody nominalne konsumenta nie ulegną zmianie? Zaznacz na wykresie nową linię budżetową I_1 .
- Jak zmieni się w związku z tym położenie punktu optymalnego wyboru konsumenta? Zaznacz na rysunku nowy punkt wyboru optymalnego jako punkt E_1 .

Odpowiedz na poniższe pytania:

- Jak zmieni się optymalny koszyk konsumpcyjny na skutek powyższej zmiany ceny dobra a ?
- Na czym polega efekt substytucyjny powyższej zmiany ceny dobra a ? Jak zmieni się struktura zakupów dóbr a i b ?
- Na czym polega efekt dochodowy powyższej zmiany ceny dobra a ?

Zadanie dodatkowe 3*

Jaki będzie efekt łączny powyższej zmiany ceny dobra a ? Czy potrafisz wyodrębnić w nim efekt substytucyjny i dochodowy? Przedstaw to na wykresie i zinterpretuj pisemnie.

Zadania do wykładu 5

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

Zadanie 1

Poniższa tablica przedstawia ceny sprzedaży produktów oraz koszty całkowite ponoszone przez pewne przedsiębiorstwo w zależności od wielkości produkcji.

Produkcja	Cena	Koszt całkowity
1	72	17
2	64	32
3	56	57
4	48	97
5	40	157

- Oblicz zysk, jaki może osiągnąć przedsiębiorstwo przy różnych poziomach produkcji.
- Oblicz koszt krańcowy (marginalny) przy wzroście produkcji.
- Oblicz utarg krańcowy (marginalny) przy wzroście produkcji.
- Wykreśl krzywe utargu krańcowego i kosztu krańcowego.
- Na jakim poziomie przedsiębiorstwo powinno ustalić wielkość produkcji, jeśli dąży do maksymalizacji zysku?
- Na jakim poziomie przedsiębiorstwo ustaliłoby wielkość produkcji, gdyby dążyło do maksymalizacji utargu?
- Przy jakiej wielkości produkcji przedsiębiorstwo maksymalizowałoby zysk, gdyby koszt krańcowy (przy każdym poziomie produkcji) był o 32 zł. wyższy?
- Przy jakiej wielkości produkcji przedsiębiorstwo maksymalizowałoby zysk, gdyby utarg krańcowy (przy każdym poziomie produkcji) był o 34 zł. wyższy, natomiast rozkład kosztów krańcowych nie uległ zmianie?

Zadania do wykładu 6

Zadanie 1

Fabryka cukierków ma do wyboru metody produkcji, charakteryzujące się różnymi proporcjami zużycia pracy i kapitału (dane w poniższej tablicy). Załóżmy, że stawka płacy wynosi 200zł., a koszt jednostki kapitału 400zł. tygodniowo.

- Dla każdego poziomu produkcji wybierz właściwą technikę produkcji.
- Oblicz koszt całkowity dla każdego poziomu i techniki produkcji.
- Przypuśćmy, że cena pracy wzrasta do 300 zł., zaś cena kapitału nie zmienia się. Jak wpłynie to na wybór techniki produkcji? (Uwzględniając nową cenę pracy oblicz ponownie koszt całkowity dla każdego poziomu i techniki produkcji oraz wskaż, która technika jest optymalna przy różnych rozmiarach produkcji).

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

Produkcja ^a	Technika A		Technika B		Technika C	
	Nakład pracy	Nakład kapitału	Nakład pracy	Nakład kapitału	Nakład pracy	Nakład kapitału
1	9	2	6	4	4	6
2	19	3	10	8	8	10
3	29	4	14	12	12	14
4	41	5	18	16	16	19
5	59	6	24	22	20	25
6	85	7	33	29	24	32
7	120	8	45	38	29	40

Zadanie 2

Narysuj krzywą jednakowego produktu (izokwantę produkcji). Zaznacz na niej dwa punkty:

- punkt P charakteryzujący się pracochłonną metodą produkcji
- punkt R charakteryzujący się kapitałochłonną metodą produkcji

Na odrębnym wykresie narysuj krzywą jednakowego produktu i zaznacz na niej technikę produkcji charakteryzującą się najniższymi kosztami wytwarzania (punkt S), przy założeniu, że cena pracy i cena kapitału są jednakowe.

Jak zmieni się położenie punktu oznaczającego optymalną metodę produkcji, jeśli relatywna cena pracy spadnie (praca stanie się tańsza w porównaniu z kapitałem)? Zaznacz na rysunku nowy punkt optymalny jako punkt S₁.

Odpowiedz na pytanie: Na czym polega efekt substytucyjny powyższej zmiany proporcji cen pracy i kapitału?

Zadanie 3

Załączona tablica pokazuje kształtowanie się długookresowych kosztów w pewnym przedsiębiorstwie przy różnych poziomach produkcji.

1. Oblicz długookresowy koszt przeciętny i krańcowy (przy różnych poziomach produkcji).
2. Wykreśl krzywe długookresowego kosztu przeciętnego i krańcowego.
3. Przy jakiej wielkości produkcji długookresowy koszt przeciętny jest minimalny?
4. Przy jakiej wielkości produkcji następuje zrównanie długookresowego kosztu przeciętnego z kosztem krańcowym?
5. Jaka jest minimalna efektywna skala produkcji przedsiębiorstwa?
6. W jakim przedziale wielkości produkcji przedsiębiorstwo osiąga korzyści skali, a w jakim niekorzyści skali?
7. Czym charakteryzuje się punkt, w którym długookresowy koszt przeciętny jest minimalny?

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

Długookresowe koszty produkcji

Produkcja	Koszt całkowity	Długookresowy koszt przeciętny	Długookresowy koszt krańcowy
0	0		
1	32		
2	48		
3	82		
4	140		
5	228		
6	352		

Zadanie 4

Przedsiębiorstwo ustaliło wielkość produkcji, którą zamierza wytwarzać. Koszty przeciętne kształtują się następująco:

- długookresowy koszt przeciętny 12
- krótkookresowy przeciętny koszt stały 6
- krótkookresowy przeciętny koszt zmienny 11

W poniższej tabeli zaznacz właściwe decyzje w krótkim i długim okresie przy każdym z podanych poziomów ceny produktu:

Decyzje krótkookresowe			
Cena	Produkować z zyskiem	Produkować mimo straty	Wstrzymać produkcję
18			
5			
7			
13			
11,50			
Decyzje długookresowe			
Cena	Produkować z zyskiem	Produkować mimo straty	Zamknąć zakład
18			
5			
7			
13			
11,50			

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

Zadanie 5

Zdefiniuj pojęcie zysku przedsiębiorstwa. Przedstaw i zinterpretuj warunek maksymalizacji zysku.

Zdefiniuj kategorie całkowite, przeciętne i marginalne (krańcowe):

1. dla kosztów,
2. dla utargu,
3. dla zysku.

Oblicz te kategorie ekonomiczne dla danych przedstawionych w poniższej tabeli. Wyniki obliczeń wpisz w odpowiednie rubryki (dla ułatwienia wykorzystaj do obliczeń arkusz kalkulacyjny Excel).

Dla jakiej wielkości produkcji zysk przyjmuje maksymalną wartość, a dla jakiej utarg i dlaczego.

Wielkość produkcji	Cena	Koszt stały	Przeciętny koszt zmienny	Koszt zmienny	Koszt całkowity	Przeciętny koszt stały	Przeciętny koszt całkowity	Koszt marginalny
101	35,0	750	25,0					
102	34,7	750	24,5					
103	34,4	750	24,2					
104	34,1	750	24,1					
105	33,8	750	24,0					
106	33,5	750	24,1					
107	33,2	750	24,2					
108	32,9	750	24,5					
109	32,6	750	25,0					
110	32,3	750	25,7					
111	32,0	750	26,5					
112	31,7	750	27,5					

Wielkość produkcji	Utarg całkowity	Utarg przeciętny	Utarg marginalny	Zysk całkowity	Zysk przeciętny	Zysk marginalny
101						
102						
103						
104						
105						
106						
107						
108						
109						
110						

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

111						
112						

Zadania do wykładu 7

Zadanie 1

Kiedy przedsiębiorca-monopolista będzie zwiększał, a kiedy zmniejszał rozmiary wytworzonej produkcji, jeśli dąży do osiągnięcia jak najwyższego zysku. Do dyspozycji ma następujące dane:

Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P	50	45	39	34	28	23	18	12	7	2
AC	45	32	24	19,5	16,4	15	16	17	19	22

Q - wielkość produkcji
 P - cena
 AC - przeciętne koszty całkowite

Zadanie 2

Oblicz, przy jakich rozmiarach produkcji przedsiębiorstwo, działające w warunkach doskonałej konkurencji, osiąga najwyższy zysk na jednostkę produkcji oraz najwyższy zysk całkowity. Cena wynosi 28 jednostek pieniężnych, zaś koszty kształtują się tak jak w poprzednim zadaniu.

Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AC	45	32	24	19,5	16,4	15	16	17	19	22

Zadanie 3

W poniższej tabelicy podane są wybrane informacje na temat cen, rozmiarów produkcji, utargów i kosztów produkcji w trzech przedsiębiorstwach, działających w warunkach doskonałej konkurencji. Są to przedsiębiorstwa działające w odrębnych branżach (na odrębnych rynkach)

Przedsiębiorstwo	P	Q	R	C	FC	VC	AC	AVC	MC
I		4 000	100 000		20 000			20	25
II			60 000	60 000	12 000	48 000	min	4	
III	4	2 000		7 000		6 000			

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

Uzupełnij brakujące dane i odpowiedz, czy w tych warunkach należałoby:

- zwiększyć produkcję
- utrzymać dotychczasowy poziom produkcji
- podnieść cenę
- zmniejszyć produkcję

Co możesz powiedzieć o osiąganym zysku poszczególnych przedsiębiorstw?

Przedstaw przypadki powyższych przedsiębiorstw na wykresie.

Zadanie 4

Ile będzie produkował i po jakiej cenie sprzedawał na rynku producent-monopolista przy następujących warunkach:

$$Q = 400 - 10P \quad - \quad \text{funkcja popytu}$$

$$AC = 0,05Q + 10 + 1000/Q \quad - \quad \text{funkcja przeciętnego kosztu całkowitego (kosztu jednostkowego)}$$

Ile wyniesie zysk całkowity?

Przedstaw sytuację tego producenta na wykresie.

Zadanie 5

Zdefiniuj pojęcie zysku przedsiębiorstwa. Przedstaw i zinterpretuj warunek maksymalizacji zysku.

Wykorzystując warunek maksymalizacji zysku, oblicz ile będzie produkowało przedsiębiorstwo (przyjmujemy, że dąży ono do maksymalizacji zysku) i po jakiej cenie sprzedawało towar na rynku? Ile wyniesie zysk całkowity?

Dane jest równanie popytu: $Q = 12 - 0,5P$

gdzie: Q – ilość towaru (popyt), P – cena

oraz funkcja kosztów produkcji: $C = 30 + 4Q + 0,5Q^2$

gdzie: C – koszty produkcji (koszty całkowite), Q – ilość towaru (produkcja).

Przedstaw na wspólnym wykresie funkcję popytu oraz funkcje utargu marginalnego i kosztu marginalnego i zaznacz na nim optymalną decyzję przedsiębiorstwa.

Prawidłowa odpowiedź: produkcja $Q = 4$, cena $P = 16$, zysk $\pi = 10$.

Zadanie 6

Zdefiniuj pojęcie zysku przedsiębiorstwa. Przedstaw i zinterpretuj warunek maksymalizacji zysku.

Wykorzystując warunek maksymalizacji zysku, oblicz ile będzie produkowało przedsiębiorstwo (przyjmujemy, że dąży ono do maksymalizacji zysku) i po jakiej cenie sprzedawało towar na rynku? Ile wyniesie zysk całkowity?

Dane jest równanie popytu: $Q = 110 - 2P$

gdzie: Q – ilość towaru (popyt), P – cena

Mikroekonomia - zadania

Do wykładów Ireny Woronieckiej

oraz funkcja kosztów produkcji: $C = 850 + 5Q$

gdzie: C – koszty produkcji (koszty całkowite), Q – ilość towaru (produkcja).

Przedstaw na wspólnym wykresie funkcję popytu oraz funkcje utargu marginalnego i kosztu marginalnego i zaznacz na nim optymalną decyzję przedsiębiorstwa.

Prawidłowa odpowiedź: produkcja $Q = 50$, cena $P = 30$, zysk $\pi = 400$.

Zadanie 5

Poniższa tablica zawiera wskaźniki koncentracji (hipotetyczne) i informacje o korzyściach skali w różnych gałęziach.

Gałąź	Wskaźnik koncentracji	Liczba przedsiębiorstw mieszczących się na rynku przy produkcji równej minimalnej skali efektywnej
1	100	1
2	11	221
3	81	3
4	49	5
5	21	195

Odpowiedz na następujące pytania:

1. Która z gałęzi najprawdopodobniej stanie się monopolem?
2. Która gałąź będzie działać w warunkach zbliżonych do konkurencji doskonałej?
3. W której gałęzi warunki sprzyjają powstaniu oligopolu?