

Komisja Egzaminacyjna dla Aktuariuszy

LXXVII Egzamin dla Aktuariuszy

Sesja egzaminacyjna w dniu 21 listopada 2017r.

Ekonomia

Imię i nazwisko osoby egzaminowanej:

Czas trwania egzaminu: 100 minut

Zadanie 1.

Monopolista na rynku pewnego dobra obserwuje liniową funkcję popytu $Q^D = 3300 - 27,5P$. Monopolista wyprodukował i sprzedał 550 sztuk dobra i osiągnął utarg 60 500 zł. Oceń na tej podstawie, czy stosował politykę dyskryminacji cenowej.

- (A) Nie ma symptomów dyskryminacji cenowej.
- (B) Stosował dyskryminację pierwszego rodzaju.
- (C) Stosował dyskryminację drugiego rodzaju.
- (D) Stosował dyskryminację trzeciego rodzaju.
- (E) Nie można odpowiedzieć na pytanie bez informacji o kosztach produkcji.

Zadanie 2.

Rozpatrujemy model Stackelberga konkurencji duopolistycznej, w którym firma (1) ma wystarczającą siłę, by zgłosić jako pierwsza swą decyzję o poziomie produkcji q_1 . Rynkowa funkcja popytu ma postać $Q^D = 250 - P$. Obydwie firmy mają stałe krańcowe koszty produkcji: $MC_1 = 20$ oraz $MC_2 = 30$. Wyznacz relację $\frac{q_1^*}{q_2^*}$, gdzie q_i^* oznacza optymalną wielkość produkcji i -tej firmy.

- (A) 2,0
- (B) 2,1
- (C) 2,2
- (D) 2,3
- (E) 2,4

Zadanie 3.

Rozpatrujemy standardowy model IS-LM. Rozważ następujące stwierdzenia:

- (1) Ekspansywna polityka fiskalna przy niezmienionej polityce monetarnej prowadzi do krótkookresowej równowagi przy niższym poziomie dochodów.
- (2) Jeśli ekspansywnej polityce fiskalnej towarzyszy bardziej restrykcyjna polityka pieniężna, to krótkookresowa równowaga zostanie osiągnięta przy wyższym poziomie dochodów niż w przypadku polityk zastosowanych w punkcie (1).
- (3) Nachylenie prostej LM jest malejącą funkcją cenowej (ze względu na stopę procentową) wrażliwości popytu na pieniądz oraz rosnącą funkcją dochodowej wrażliwości popytu na pieniądz.

Wskaż poprawną odpowiedź spośród wymienionych poniżej:

- (A) Wszystkie stwierdzenia są prawdziwe.
- (B) Tylko stwierdzenie (1) jest prawdziwe.
- (C) Tylko stwierdzenie (2) jest prawdziwe.
- (D) Tylko stwierdzenie (3) jest prawdziwe.
- (E) Wszystkie stwierdzenia są nieprawdziwe.

Zadanie 4.

Niech p będzie loterią z pieniężnymi wypłatami $Z \subset R$, opisaną znanym rozkładem prawdopodobieństwa $F_p(z) = Pr(Z \leq z)$. Niech $E(Z) = \mu$ oraz $Var(Z) = \sigma^2$.

Zgodnie z propozycją Markowitza użyteczność loterii p jest rosnącą funkcją parametru μ oraz malejącą funkcją wariancji σ^2 , taką że izokwanta użyteczności jest linią prostą w układzie współrzędnych (μ, σ^2) . Funkcja użyteczności Markowitza jest tożsama z modelem oczekiwanej użyteczności von Neumanna-Morgensterna, gdy decydują:

- (A) jest neutralny wobec ryzyka,
- (B) ma stałą awersję do ryzyka,
- (C) ma rosnącą awersję do ryzyka,
- (D) ma malejącą awersję do ryzyka,
- (E) ma stałe zamiłowanie do ryzyka.

Zadanie 5.

Następujące stwierdzenia odnoszą się do prostego modelu Solowa (bez postępu technicznego):

- (1) Wzrost zasobu kapitału prowadzi do wzrostu produkcji, jednak stopa wzrostu produkcji jest malejąca.
- (2) Trwały wzrost stopy oszczędności prowadzi do nowego poziomu równowagi dynamicznej, w którym stopa wzrostu gospodarczego powraca do wyjściowego poziomu.
- (3) Model Solowa nie uwzględnia deprecjacji kapitału.

Wskaż poprawną odpowiedź spośród niżej wymienionych:

- (A) Wszystkie trzy stwierdzenia są fałszywe.
- (B) Tylko stwierdzenie (1) jest fałszywe.
- (C) Tylko stwierdzenie (2) jest fałszywe.
- (D) Tylko stwierdzenie (3) jest fałszywe.
- (E) Wszystkie trzy stwierdzenia są prawdziwe.

Zadanie 6.

Porównujemy dobrobyt konsumenta w roku t_0 oraz t_1 , $t_0 < t_1$. Indeksy Laspeyresa używają wag z roku t_0 , a indeksy Paaschego - wag z okresu t_1 . Niech L_q, P_q oznaczają ilościowe indeksy Laspersa i Paaschego oraz L_p, P_p odpowiednie indeksy cenowe.

Niech M oznacza indeks ogólnych wydatków konsumenta w roku t_1 względem roku t_0 .

Z perspektywy teorii ujawnionych preferencji ocen, który z przedstawionych niżej faktów jest poprawnym uzasadnieniem tezy: „w roku t_1 dobrobyt konsumenta był wyższy niż w roku t_0 ”.

- (A) $P_p < 1$,
- (B) $L_p < M$,
- (C) $P_p > M$
- (D) $L_q < 1$,
- (E) $P_q < 1$.

Zadanie 7.

W stanie długookresowej równowagi krótkookresowa krzywa Philipsa przecina się z długookresową krzywą Philipsa w punkcie E. Rozważ poniższe stwierdzenia:

- (1) Pozytywny szok popytowy spowoduje przejściowy spadek bezrobocia poniżej naturalnej stopy bezrobocia.
- (2) Negatywny szok popytowy będzie wymagał od banku centralnego przejściowego wzrostu stopy procentowej, by gospodarka wróciła do punktu równowagi E.
- (3) Trwały wzrost oczekiwań inflacyjnych spowoduje przesunięcie krótkookresowej krzywej Philipsa ku górze.

Wskaż poprawną odpowiedź spośród niżej wymienionych:

- (A) Wszystkie trzy stwierdzenia są prawdziwe.
- (B) Tylko stwierdzenie (1) jest fałszywe.
- (C) Tylko stwierdzenie (2) jest fałszywe.
- (D) Tylko stwierdzenie (3) jest fałszywe.
- (E) Wszystkie trzy stwierdzenia są fałszywe.

Zadanie 8.

Rozpatrujemy model czystej wymiany, w której uczestniczą dwie osoby, A i B , wymieniające między sobą dwa dobra, x_1 oraz x_2 . Wymiana następuje przy cenach p_1 oraz p_2 ustalanych na konkurencyjnym rynku. Uczestnicy wymiany kierują się funkcją użyteczności $u_A(x_1^A, x_2^A) = (x_1^A)^{0,5} \cdot (x_2^A)^{0,5}$ oraz $u_B(x_1^B, x_2^B) = (x_1^B)^{0,3} \cdot (x_2^B)^{0,7}$. Początkowa alokacja dóbr jest następująca: $(x_1^A; x_2^A) = (100; 200)$ oraz $(x_1^B; x_2^B) = (120; 60)$.

Wyznacz relację cen p_1/p_2 , przy której osiągnięta zostanie Pareto-optymalna wymiana dóbr oraz równowaga rynkowa w sensie Walarasa.

- (A) 0,845
- (B) 0,857
- (C) 0,869
- (D) 0,881
- (E) 0,893

Zadanie 9.

Rozważamy pewien segment krajowego rynku samochodowego charakteryzujący się funkcją krajowego popytu $Q^D = 470\,000 - 3P$ oraz funkcją krajowej podaży $Q^S = 5P - 50\,000$. Na rynek krajowy dostarczane są również bezcłowe samochody importowane w cenie 40 000. Rząd rozważa wprowadzenie cła, umożliwiającego zredukowanie obecnego importu samochodów o połowę. Podaj stawkę cła w procentach ceny samochodu przed ocenieniem.

- (A) 29,75%
- (B) 30,50%
- (C) 31,25%
- (D) 32,00%
- (E) 32,75%

Zadanie 10.

Plantacja truskawek oraz pasieka to dwie sąsiadujące ze sobą, lecz niezależne firmy działające na wolnokonkurencyjnym rynku. Pasieka osiąga cenę 20 zł za 1 litr miodu oraz ponosi koszty całkowite $C_M = \frac{M^2}{50}$ gdzie M oznacz liczbę litrów wyprodukowanego miodu. Plantator truskawek osiąga cenę 3 zł za kilogram truskawek oraz ponosi koszty całkowite $C_T = \frac{T^2}{2000} - M$, gdzie T jest liczbą kilogramów truskawek. Oblicz, o ile litrów byłaby wyższa optymalna produkcja miodu w przypadku pełnej internalizacji efektów zewnętrznych pasieki.

- (A) 20
- (B) 25
- (C) 30
- (D) 35
- (E) 40

Egzamin dla Aktuariuszy
Sesja egzaminacyjna w dniu 21 listopada 2017r.

Ekonomia

Arkusz odpowiedzi*

Imię i nazwisko :Klucz odpowiedzi.....

PeselGrupa pierwsza.....

Zadanie nr	Odpowiedź	Punktacja ♦
1	B	
2	E	
3	E	
4	C	
5	D	
6	B	
7	A	
8	D	
9	C	
10	B	

* Oceniane są wyłącznie odpowiedzi umieszczone w *Arkuszu odpowiedzi*.

♦ Wypełnia Komisja Egzaminacyjna.