

Komisja Egzaminacyjna dla Aktuariuszy

LXXX Egzamin dla Aktuariuszy

Sesja egzaminacyjna z 5 marca 2019 r.

Ekonomia

Imię i nazwisko osoby egzaminowanej:

Czas trwania egzaminu: 100 minut

Zadanie 1.

Zasób w decydenta jest narażony na szkody X o rozkładzie: 0 zł z prawdopodobieństwem 0,95 oraz 1 mln zł z prawdopodobieństwem 0,05.

Decydent postępuje zgodnie z teorią oczekiwanej użyteczności i kieruje się w swych decyzjach funkcją użyteczności zasobów $u(w) = b^2 - (b - w)^2$, gdzie b jest dodatnią stałą, $b \geq 3w$, a zasób w jest większy od 10 mln zł.

Wiadomo, że przy zasobie w decydent zakupił za składkę P ubezpieczenie w pełni kompensujące szkody X . Przeanalizuj poprawność podanych niżej stwierdzeń:

- (1) jeśli zasób decydenta wyniesie $0,95w$, to także zakupi on za składkę P ubezpieczenie chroniące przed szkodami X ,
- (2) jeśli zasób decydenta wyniesie $1,05w$, to także zakupi on za składkę P ubezpieczenie chroniące przed szkodami X ,
- (3) jeśli zasób decydenta wyniesie $0,95w$, to także zakupi on za składkę $0,95P$ ubezpieczenie chroniące przed szkodami X .

- (A) Tylko stwierdzenie (1) jest poprawne.
- (B) Tylko stwierdzenie (2) jest poprawne.
- (C) Tylko stwierdzenie (3) jest poprawne.
- (D) Tylko stwierdzenia (1) i (3) są poprawne.
- (E) Tylko stwierdzenia (2) i (3) są poprawne.

Zadanie 2.

Oblicz agregat pieniężny M2 w kraju takim jak Polska na podstawie przedstawionych poniżej informacji (w mld zł):

- bankowe wkłady na rachunkach rozliczeniowych: 215;
- bankowe wkłady terminowe na rachunkach oszczędnościowych: 255;
- bankowe wkłady na rachunkach kart płatniczych: 30;
- duże depozyty bankowe z określonym terminem dostępności: 65;
- gotówka w obiegu: 60;
- rezerwy banków w banku centralnym: 20;
- wkłady bankowe w walucie obcej za granicą dokonywane przez krajowców: 85;
- wkłady w instytucjach pozabankowych z określonym terminem dostępności: 45;

Wskaż najbliższą wartość.

- (A) 560 (B) 580 (C) 615 (D) 630
(E) 665

Zadanie 3.

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 oceń, który z przedstawionych niżej faktów jest poprawnym uzasadnieniem tezy: „w roku t_1 dobrobyt konsumenta był niższy 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 4.

Zakładając prawidłowe funkcjonowanie mechanizmów dostosowawczych w gospodarce, wyznacz na podstawie schematu ruchu okrężnego saldo handlu zagranicznego (różnicę między eksportem a importem) dóbr i usług w procentach PKB. Dane są:

- oszczędności gospodarstw domowych i przedsiębiorstw: 40;
- podatki od gospodarstw domowych i przedsiębiorstw: 55;
- przyrost zapasów w sektorze przedsiębiorstw: 25;
- wydatki na finalne dobra i usługi inwestycyjne: 45;
- wydatki na finalne dobra i usługi konsumpcyjne: 160;
- wydatki państwa na dobra i usługi: 50.

Wskaż najbliższą wartość.

- (A) -9,8% (B) 9,4% (C) -9,0% (D) -8,6%
- (E) -8,2%

Zadanie 5.

Osoby A i B uczestniczą w alokacji pewnego dobra X . Dostępne zasoby tego dobra – przy Pareto efektywnej alokacji – umożliwiają osiągnięcie społecznego dobrobytu opisanego równaniem $4U_A + 5U_B = 270$.

Polityk społeczny, decydujący o alokacji, kieruje się funkcją dobrobytu społecznego $W(U_A, U_B)$ zgodną z regułą Johna Rawlsa, ale rozważa również zastosowanie funkcji dobrobytu Cobba-Douglasa z identycznymi preferencjami wobec każdej z osób.

Podaj, o ile jednostek użyteczności poprawi się sytuacja osoby A , jeśli zastosowana zostanie reguła Cobba-Douglasa. Wskaż najbliższą wartość.

- (A) 3,75 (B) 7,50 (C) 11,25 (D) 15,00
(E) 18,75

Zadanie 6.

O miejsca pracy w pewnej branży konkurują ze sobą pracownicy krajowi i imigranci z sąsiednich krajów. Przy obecnej ustawowej płacy minimalnej 2000 zł podaż zagranicznych pracowników jest w zasadzie nieograniczona, jednak pracodawcy przy jednakowej płacy preferują zatrudnienie pracownika krajowego.

Podaż krajowych pracowników opisuje funkcja $Q^{Sk} = 150P - 150\,000$, a popyt całej branży na pracowników funkcja $Q^D = 600\,000 - 125P$, gdzie P oznacza płacę miesięczną w zł. Rząd zamierza podnieść ustawową płacę minimalną w tej branży tak, by zatrudnienie zagranicznych pracowników spadło o 40% stanu obecnego. Oblicz o ile zł powinna wzrosnąć płaca minimalna. Wskaż najbliższą wartość.

- (A) 2 249 (B) 2 263 (C) 2 277 (D) 2 291
(E) 2 315

Zadanie 7.

Firma A miała dotychczas pozycję monopolistyczną na rynku z funkcją popytu $Q^D = 200 - P$ i dostarczała swój produkt przy stałym koszcie krańcowym $MC_A = 10$.

Obecnie na rynku pojawił się konkurent, firma B , produkujący przy stałym koszcie krańcowym $MC_B = 20$. Firma A ma nadal wystarczającą siłę, by zgłosić jako pierwsza decyzję o poziomie produkcji q_A . Przyjmując model duopolu Stackelberga, oblicz o jaką kwotę spadną zyski firmy A po utracie pozycji monopolistycznej. Wskaż najbliższą wartość.

- (A) 3 525 (B) 3 650 (C) 3 775 D) 3 900
(E) 4 025

Zadanie 8.

Rozpatrujemy keynesowski model gospodarki zamkniętej, w której stopa oszczędności wynosi 20%, a stopa podatków bezpośrednich 25%. Przy zrównoważonym budżecie państwa inwestycje osiągają poziom 600. O ile % powinien wzrosnąć PKB, jeśli rząd odejdzie od polityki zrównoważonego budżetu i zwiększy wydatki rządowe o 100.

Wskaż najbliższą wartość.

- (A) 4,75% (B) 5,25% (C) 5,75% D) 6,25%
(E) 6,75%

Zadanie 9.

Rozpatrujemy model czystej wymiany dwóch dóbr, w której uczestniczą dwie osoby, A i B , wyposażone w początkowy zasób obydwu dóbr: $(x_1^A; x_2^A) = (130; 200)$ oraz $(x_1^B; x_2^B) = (150; 100)$. Uczestnicy wymiany kierują się funkcją użyteczności $u_A(x_1; x_2) = (x_1)^{0,75} \cdot (x_2)^{0,25}$ oraz $u_B(x_1; x_2) = (x_1)^{0,4} \cdot (x_2)^{0,6}$.

W wyniku wymiany osiągnięta została równowaga walarasowska przy cenie drugiego dobra $p_2 = 100$. Wyznacz cenę równowagi pierwszego dobra. Wskaż najbliższą wartość.

- (A) 145 (B) 150 (C) 155 (D) 160
(E) 165

Zadanie 10.

Przedstawione niżej stwierdzenia odnoszą się do tzw. reguły Taylora (RT), charakteryzującej politykę pieniężną bank centralnego. Wskaż numer stwierdzenia, które najtrafniej opisuje tę regułę:

1. RT dostosowuje podaż pieniądza M0 do założonego poziomu inflacji.
2. RT dostosowuje podaż pieniądza M1 do założonego poziomu inflacji.
3. RT dostosowuje stopę procentową na rynku międzybankowym do stopy procentowej przyjętej jako cel inflacyjny banku centralnego.
4. RT dostosowuje stopę procentową na rynku międzybankowym do naturalnej stopy procentowej, uwzględniając korektę ze względu na bieżący przebieg inflacji.
5. RT dostosowuje stopę procentową na rynku międzybankowym do naturalnej stopy procentowej, uwzględniając korektę ze względu na bieżący przebieg inflacji oraz obserwowaną lukę produkcji.

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

(E) 5

Egzamin dla Aktuariuszy
Sesja egzaminacyjna w dniu 5 marca 2019r.

Ekonomia

Arkusz odpowiedzi*

Imię i nazwisko :

Pesel

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

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

♦ Wypełnia Komisja Egzaminacyjna.