

MAGISTERSKI EGZAMIN DYPLOMOWY

Kierunek: Ekonomia

1. Metody znajdowania lokalnych minimów dynamicznych problemów optymalizacyjnych w czasie dyskretnym.
2. Sformułowanie i zastosowanie indukcji wstecznej w rozwiązywaniu problemów dynamicznych.
3. Zasada optimum i reguła Bellmana. Definicja i zastosowania.
4. Zwartość zbiorów i ciągłość a istnienie rozwiązań problemów maksymalizacyjnych.
5. Metody rozwiązywania problemów dynamicznych ze skończonym i nieskończonym horyzontem czasowym.
6. Przedyskutuj problem identyfikowalności modeli wielorównaniowych.
7. Rozwiązywanie statycznych problemów maksymalizacyjnych przy ograniczeniach w postaci równości. Warunki Lagrangea.
8. Rozwiązywanie statycznych problemów maksymalizacyjnych przy ograniczeniach w postaci nierówności. Warunki Karusha-Khuna-Tuckera.
9. Istnienie punktów stałych: twierdzenie Banacha o kontrakcji.
10. Warunki konieczne i wystarczające w statycznych problemach optymalizacyjnych.
11. Stan ustalony systemu dynamicznego. Definicja i zastosowanie.
12. Diagram fazowy w systemach dynamicznych. Definicja i zastosowania.
13. Twierdzenie o funkcji uwikłanej i jego zastosowania.
14. Funkcja wartości i polityka decyzyjna w programowaniu dynamicznym.
15. Czasowa spójność rozwiązań i jej rola w programowaniu dynamicznym.
16. Równanie Bellmana. Definicja i własności.
17. Rozwiązania wewnętrzne i brzegowe w statycznych problemach maksymalizacyjnych z ograniczeniami.
18. Warunki istnienia rozwiązania w problemach optymalizacyjnych.
19. Zbiory ograniczone, domknięte, zwarte i wypukłe. Definicje.
20. Zwartość zbiorów w przestrzeniach skończone i nieskończone wymiarowych.
21. Norma i przestrzeń metryczna. Aksjomaty.
22. Wyjaśnij od czego zależy precyzja (wariancja) oszacowań estymatora MNK.
23. Wy tłumacz problem endogeniczności zmiennych objaśniających. Podaj i wyjaśnij najczęstsze przyczyny endogeniczności oraz przedstaw konsekwencje.
24. Wyjaśnij problem heteroskedastyczności składnika losowego. Podaj przyczyny i konsekwencje tego zjawiska.
25. Przedyskutuj modele VAR (wektorowej autoregresji) i SVAR
26. Wyjaśnij problem autokorelacji składnika losowego. Podaj przyczyny i konsekwencje tego zjawiska.
27. Wyjaśnij problem współliniowości zmiennych objaśniających. Podaj przyczyny i konsekwencje tego zjawiska.
28. Wy tłumacz koncepcję metody zmiennych instrumentalnych. Przedyskutuj warunki jakie powinny spełniać zmienne instrumentalne.
29. Wyjaśnij zjawisko regresji pozornej oraz opisz jego konsekwencję.
30. Przedyskutuj różnice oraz podobieństwa pomiędzy modelami panelowymi z efektami stałymi, a więc model z efektami losowymi (random effects) oraz model z efektami stałymi (fixed effects).

31. Wyjaśnij definicję stacjonarności. Omów w jaki sposób ta własność szeregu czasowego może być weryfikowana empirycznie.
32. Przedyskutuj problem danych cenzorowanych oraz wyjaśnij regresja tobitowa.
33. Wyjaśnij w jaki sposób testować empirycznie ekonomiczne hipotezy (proste i złożone, liniowe i nieliniowe).
34. Wyjaśnij metodę różnicy-w-różnicach (difference-in-difference)
35. Wyjaśnij problem endogeniczności w dynamicznych modelach panelowych oraz przedyskutuj najpopularniejsze estymatory dla dynamicznych modeli panelowych (np. Anderson-Hsiao, Arellano-Bond).
36. Przedyskutuj metody estymacji modeli wielorównaniowych.
37. Modele popytu na pieniądze: model „gotówka z góry”.
38. Wyjaśnij naturę danych zliczeniowych oraz przedyskutuj związane z nimi modele.
39. Wzrost gospodarczy w ujęciu modelu Solow-Swan.
40. Makroekonomiczne konsekwencje dynamicznej niespójności polityk makroekonomicznych.
41. Charakterystyka wzrostu gospodarczego (typowe fakty).
42. Optymalne decyzje w zakresie konsumpcji i oszczędności w modelu Ramseya-Cassa-Koopmansa.
43. Polityka fiskalna w modelu Ramsey-Cass-Koopmans.
44. Równowaga w stanie stacjonarnym i zrównoważona ścieżka wzrostu w modelach makroekonomicznych.
45. Modele endogenicznego wzrostu gospodarczego.
46. Porównanie endogenicznych i egzogenicznych modeli wzrostu.
47. Modele nakładających się pokoleń i ich zastosowanie do analizy polityki makroekonomicznej.
48. Charakterystyka cykli koniunkturalnych (typowe fakty).
49. Dyskusja wokół równoważności Ricardiańskiej.
50. Rola dyskontowania w modelach ekonomicznych z optymalizacją międzyokresową.
51. Podatki neutralne i zniekształcające.
52. Makroekonomiczne konsekwencje nominalnej sztywności cen i płac.
53. Interpretacja warunku transversalności w modelach makroekonomicznych.
54. Metody dokonywania alokacji dochodu w cyklu życia na poziomie mikro i na poziomie makro.
55. Modele popytu na pieniądze: pieniądź w funkcji użyteczności.
56. Skutki szoków technologicznych w modelach realnego cyklu koniunkturalnego oraz modelach nowokeynesowskich.
57. Hipoteza bezwarunkowej konwergencji a hipoteza konwergencji warunkowej.
58. Koszty stabilnej i zmiennej inflacji.
59. Modele popytu inwestycyjnego z kosztami dostosowań.
60. Monetarne teorie cyklu koniunkturalnego: efektywność ekspansywnej polityki pieniężnej.
61. Znaczenie hipotezy błędzenia losowego w teorii konsumpcji.
62. Wyjaśnij mikroekonomiczne podstawy sztywności cen i płac.
63. Efektywność alokacji w modelach realnego cyklu koniunkturalnego oraz nowokeynesowskim. Konsekwencja dla polityki gospodarczej.
64. Bezrobocie jako wynik równowagi w modelu płac wydajnościowych.
65. Krzywa Phillipsa wzmocniona oczekiwaniami.

66. Efektywna dolna granica nominalnych stóp procentowych.
67. Definicja racjonalnych preferencji. Podaj przykłady preferencji, które nie są racjonalne.
68. Użyteczność jako reprezentacja preferencji. Odniesienie do aksjomatów na relacje preferencji i twierdzeń Debreu.
69. Problem maksymalizacji konsumenta. Przedyskutuj strukturę problemu i rozwiązania.
70. Funkcja wartości w problemie konsumenta. Definicja i zastosowania.
71. Przedyskutuj założenia i własności estymatora najmniejszych kwadratów.
72. Efekty dochodowe i substytucyjne zmiany ceny. Równanie Słuckiego.
73. Minimalizacja wydatków w problemie konsumenta i popyt Hicksa.
74. Prawo skompensowanego popytu.
75. Zastosowanie metod optymalizacji dynamicznej w modelach ekonomicznych.
76. Dobra normalne vs dobra Giffena. Porównaj odnosząc się do efektów dochodowych i substytucyjnych.
77. Preferencje ujawnione. Aksjomaty i zastosowania.
78. Popyt zagregowany i reprezentatywny konsument.
79. Użyteczność oczekiwana von Neumann'a-Morgersterna. Aksjomaty i ich konsekwencje.
80. Miary awersji do ryzyka.
81. Wyjaśnij zjawisko kointegracji oraz mechanizm korekty błędem.
82. Miary ryzyka i porządki dominacji stochastycznej.
83. Paradoksy użyteczności oczekiwanej. Przedyskutuj w kontekście aksjomatu niezależności.
84. Subiektywne prawdopodobieństwo i subiektywna użyteczność oczekiwana.
85. Podejmowanie decyzji w warunkach niepewności.
86. Teoria użyteczności oczekiwanej vs. teoria perspektywy.
87. Cel działalności firmy a maksymalizacja zysku.
88. Funkcja kosztów przedsiębiorstwa i jej własności.
89. Przedyskutuj model logitowy dla binarnej i wielomianowej zmiennej objaśnianej.
90. Lemat Shepharda i jego zastosowania.
91. Pojęcie korzyści skali. Z czego wynikają rosnące, stałe lub malejące przychody ze skali w produkcji przedsiębiorstwa?
92. Zagregowana produkcja. Istnienie reprezentatywnej firmy.
93. Produkcja efektywna. Zdefiniuj i omów pojęcie.
94. Pareto optymalność. Definicja i własności.
95. Charakterystyka alokacji Pareto optymalnych przy użyciu warunków koniecznych (tzw. warunków pierwszego rzędu).
96. Alokacje Pareto optymalne a rozwiązania problemu maksymalizacji społecznej funkcji celu.
97. Równowaga Walrasowska i warunki jej istnienia w gospodarce z produkcją. Definicja i interpretacja.
98. Charakterystyka równowagi Walrasowskiej przy użyciu warunków koniecznych (tzw. warunków pierwszego rzędu).
99. Pierwsze i drugie twierdzenie ekonomii dobrobytu. Założenia, konkluzje i wnioski.
100. Rola oszczędności w modelach wzrostu gospodarczego.

Literatura:

1. Ade la Fuente (2000), *Mathematical Methods and Models for Economists*, Cambridge University Press;
2. K. Sydseater, P. Hammond, A. Seierstad, A. Strom, *Further mathematics for economic analysis*, Prentice Hall, 2008;
3. Gruszczyński M., T. Kuszewski, M. Podgórska (red.), *Ekonometria i badania operacyjne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa;
4. Hall R. C., Griffiths W. E., Lim G. C., *Principles of Econometrics*, Wiley;
5. Pesaran M. H., *Time Series and Panel Data Econometrics*, Oxford University Press;
6. Wooldridge J. M., *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, the MIT Press;
7. Wooldridge J. M., *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, Cengage Learning;
8. Mas-Colell, A., M. D. Whinston, and J. R. Green(1995):*Microeconomic theory*. Oxford University Press;
9. Kreps, D. M.(2012): *Microeconomic Foundations I: Choice and Competitive Markets*. Princeton Uni-versity Press;
10. Jehle, G. A., and P. J. Reny (2011): *Advanced Microeconomic Theory*. Prentice Hall;
11. Rubinstein, A.(2006):*Lecture Notes in Microeconomic Theory: The Economic Agent*. Princeton;
12. Wickens, M. (2008): *Macroeconomic Theory. A Dynamic General Equilibrium Approach*. Princeton University Press;
13. Ljungqvist, L., and T. Sargent (2005): *Recursive macroeconomic theory*. The MIT Press, 2 edn.;
14. Romer, D. (2005): *Advanced Macroeconomics*. McGraw-Hill/Irwin, 3rd edn.;
15. Stokey, N., R. Lucas, and E. Prescott (1989): *Recursive methods in economic dynamics*. Harward University;
16. Walsh, C. (2010): *Monetary theory and policy*. The MIT Press.