

Grile

1. Care dintre următoarele criterii nu sunt utilizate în evaluarea modelelor cibernetice:
 - a) Completitudinea modelului
 - b) Consistența modelului
 - c) **Simularea modelului**
 - d) Validitatea modelului

2. Non-partiționarea ca proprietate generală a unui model este dată de:
 - a. orice sistem este un model al lui însuși
 - b. **un model al unui subsistem nu este în mod necesar model al întregului sistem**
 - c. un model al întregului sistem este irelevant pentru un subsistem al sistemului respectiv
 - d. două modele ale aceluiași sistem nu sunt în mod necesar echivalente. Altfel spus, putem reprezenta un sistem în mai multe moduri, asociindu-le modele care nu au relații între ele

3. Non-transferabilitatea ca proprietate generală a unui model este dată de:
 - a. orice sistem este un model al lui însuși
 - b. un model al unui subsistem nu este în mod necesar model al întregului sistem
 - c. un model al întregului sistem este irelevant pentru un subsistem al sistemului respectiv
 - d. **două modele ale aceluiași sistem nu sunt în mod necesar echivalente. Altfel spus, putem reprezenta un sistem în mai multe moduri, asociindu-le modele care nu au relații între ele**

4. Consistența modelului se referă la:
 - a. culegerea datelor și informațiilor despre sistemul care urmează a fi modelat și/sau mediul său înconjurător
 - b. aprecierea valorii unui model
 - c. faptul că nici un aspect important al modelului nu trebuie evitat sau neglijat
 - d. **imposibilitatea celui care utilizează modelul de a face confuzii**

5. Raționalitatea agenților presupune că:
 - a. **agenții inițiază orice acțiune în scopul maximizării performanței lor în raport cu o funcție de evaluare**
 - b. agentul funcționează fără intervenția directă a omului sau a altor agenți
 - c. agenții au un rol activ
 - d. agentul primește inputuri de la mediul său și că el poate executa acțiuni care schimbă acest mediu într-un anumit fel

6. Primul savant care a utilizat termenul de „agent” în sensul său actual a fost:
 - a. J. Ferber
 - b. Wooldridge
 - c. **Tim Ray**
 - d. Thomas Schelling

7. Proprietatea de proactivitate a unui agent are în vedere:
 - a. operarea agentului fără intervenția directă a oamenilor sau a altor sisteme, având un anumit tip de control asupra acțiunilor (activităților) proprii și stării interne
 - b. perceperea agentului a mediului înconjurător și răspunderea la schimbările continue și neanticipate care au loc în mediu
 - c. interacționarea cu alți agenți (și posibil oameni) utilizând un anumit limbaj de comunicare, care este înțeleș de toți ceilalți agenți
 - d. **faptul că agentul nu reacționează doar ca răspuns la schimbările din mediul înconjurător; el este capabil să aibă comportamente orientate către atingerea unor scopuri, având în acest sens inițiativă proprie**

8. Care dintre următoarele variante nu reprezintă un tip de interacțiune ce poate fi găsit în sistemele multiagent:
 - a. **bunăvoiență**
 - b. colaborarea
 - c. cooperarea
 - d. negocierea

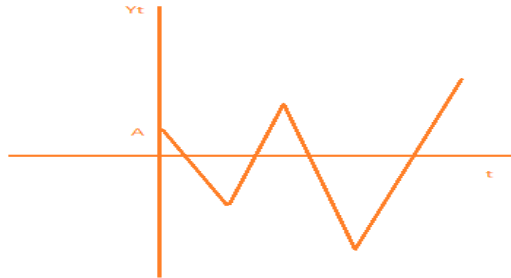
9. Coordonarea în sistemele multiagent reprezintă:
- interacțiunea cu alți agenți utilizând un anumit limbaj de comunicare, care este înțeles de toți ceilalți agenți
 - operarea fără intervenția directă a oamenilor sau a altor sisteme, având un anumit tip de control asupra acțiunilor (activităților) proprii și stării interne
 - agentul nu are scopuri conflictuale în raport cu alți agenți și execută întotdeauna ceea ce i se cere
 - realizarea unei manieri în care acțiunile pentru îndeplinirea diferitelor sarcini pot fi organizate în timp și spațiu pentru a realiza obiectivele
10. Cooperarea în sistemele multiagent reprezintă:
- realizarea unei manieri în care acțiunile pentru îndeplinirea diferitelor sarcini pot fi organizate în timp și spațiu pentru a realiza obiectivele
 - răspunderea la întrebările: cine ce face, când și cu ce mijloace, în ce mod și cu cine. Constă în rezolvarea unor subprobleme, prin repartizarea de sarcini, coordonarea acțiunilor și rezolvarea conflictelor ce pot să apară
 - folosirea unor agenți mediatori, în vederea aplanării conflictelor
 - stabilirea manierii de repartizare a unei sarcini între mai mulți agenți, fiind posibil să se utilizeze tehnici specializate sau distribuite
11. Colaborarea în sistemele multiagent reprezintă:
- realizarea unei manieri în care acțiunile pentru îndeplinirea diferitelor sarcini pot fi organizate în timp și spațiu pentru a realiza obiectivele
 - răspunderea la întrebările: cine ce face, când și cu ce mijloace, în ce mod și cu cine. Constă în rezolvarea unor subprobleme, prin repartizarea de sarcini, coordonarea acțiunilor și rezolvarea conflictelor ce pot să apară
 - folosirea unor agenți mediatori, în vederea aplanării conflictelor
 - stabilirea manierii de repartizare a unei sarcini între mai mulți agenți, fiind posibil să se utilizeze tehnici specializate sau distribuite
12. Negocierea în sistemele multiagent reprezintă:
- realizarea unei manieri în care acțiunile pentru îndeplinirea diferitelor sarcini pot fi organizate în timp și spațiu pentru a realiza obiectivele
 - răspunderea la întrebările: cine ce face, când și cu ce mijloace, în ce mod și cu cine. Constă în rezolvarea unor subprobleme, prin repartizarea de sarcini, coordonarea acțiunilor și rezolvarea conflictelor ce pot să apară
 - folosirea unor agenți mediatori, în vederea aplanării conflictelor
 - stabilirea manierii de repartizare a unei sarcini între mai mulți agenți, fiind posibil să se utilizeze tehnici specializate sau distribuite
13. Agenții autonomi reprezintă:
- agenți care se adaptează dinamic și învață despre și din mediul lor înconjurător. Deci acești agenți se adaptează la incertitudine și schimbare
 - agenți care interacționează cu oamenii, alți agenți, sisteme legale și surse informaționale
 - agenți proactivi, orientați către un scop și acționând conform acestuia, fără să fie necesară intervenția utilizatorului, confirmarea și acordul acestuia
 - agenți care comunică cu oamenii utilizând diferite tipuri de interfețe, inclusiv limbajul natural
14. Agenții adaptivi reprezintă:
- agenți care își coordonează acțiunile și negociază pentru a atinge obiective comune
 - agenți care se adaptează dinamic și învață despre și din mediul lor înconjurător
 - agenți care se deplasează unde este nevoie, posibil urmând un itinerar
 - agenți care colaborează cu alți agenți și/sau oameni pentru a atinge scopuri comune
15. Agenții reactivi reprezintă:
- agenți care sunt activați de evenimente și senzitivi la conjunctura din domeniul realității înconjurătoare
 - agenți care mijlocesc alocarea resurselor de orice fel între oameni și/sau alte categorii de agenți
 - agenți care comunică cu oamenii utilizând diferite tipuri de interfețe, inclusiv limbajul natural
 - agenți care colectează informație din surse multiple eterogene și trimit informație către surse multiple
16. Agenții mobili reprezintă:

- a. agenți care interacționează cu oamenii, alți agenți, sisteme legale și surse informaționale
 - b. agenți care își coordonează acțiunile și negociază pentru a atinge obiective comune
 - c. **agenți care se deplasează unde este nevoie, posibil urmând un itinerar**
 - d. agenți care colaborează cu alți agenți și/sau oameni pentru a atinge scopuri comune
17. Agenții interactivi reprezintă:
- a. **agenți care interacționează cu oamenii, alți agenți, sisteme legale și surse informaționale**
 - b. agenți care colaborează cu alți agenți și/sau oameni pentru a atinge scopuri comune
 - c. agenți care comunică cu oamenii utilizând diferite tipuri de interfețe, inclusiv limbajul natural
 - d. agenți care execută anumite operații în mod autonom și în timp real ca urmare a apariției anumitor evenimente sau mesaje în mediul înconjurător
18. Agenții cooperativi reprezintă:
- a. **agenți care își coordonează acțiunile și negociază pentru a atinge obiective comune**
 - b. agenți care colaborează cu alți agenți și/sau oameni pentru a atinge scopuri comune
 - c. agenți care colectează informație din surse multiple eterogene și trimit informație către surse multiple
 - d. agenți care mijlocesc alocarea resurselor de orice fel între oameni și/sau alte categorii de agenți
19. Agenții sociali reprezintă:
- a. agenți proactivi, orientați către un scop și acționând conform acestuia, fără să fie necesară intervenția utilizatorului, confirmarea și acordul acestuia
 - b. agenți care interacționează cu oamenii, alți agenți, sisteme legale și surse informaționale
 - c. **agenți care colaborează cu alți agenți și/sau oameni pentru a atinge scopuri comune**
 - d. agenți care comunică cu oamenii utilizând diferite tipuri de interfețe, inclusiv limbajul natural
20. Mediul fizic al agenților constă în:
- a. **principii și procese care guvernează și susțin o populație de agenți**
 - b. legile naturii ce exprimă adevărurile fundamentale care sunt esențiale în lumea înconjurătoare
 - c. principiile și procesele care guvernează și susțin schimbul de idei, cunoștințe, informații și date
 - d. principii, procese și structuri care asigură o infrastructură pentru ca agenții să schimbe informații
21. Accesibilitatea ca o caracteristică de bază a mediului fizic al unui agent ilustrează:
- a. în ce măsură agentul poate să prezică evenimente din mediu?
 - b. cât de omogene sau de eterogene sunt entitățile din mediu?
 - c. cât de mult poate mediul să se schimbe în timp ce agentul alege o acțiune următoare?
 - d. **în ce măsură observatorul poate influența agentul**
22. Controlabilitatea ca o caracteristică de bază a mediului fizic al unui agent reprezintă:
- a. **în ce măsură agentul poate modifica mediul său inconjurator**
 - b. cât de mult poate mediul să se schimbe în timp ce agentul alege o acțiune următoare
 - c. în ce măsură agentul poate să prezică evenimente din mediu
 - d. cât de omogene sau de eterogene sunt entitățile din mediu
23. Nu reprezintă reglementări care caracterizează mediul social varianta:
- a. Limbajul de comunicare
 - b. Protocoale de interacțiune
 - c. Cultura
 - d. **Prelucrarea limbajului**
24. Protocoalele de interacțiune reprezintă:
- a. comunicarea pentru ca agenții să își atingă scopurile proprii și scopurile grupului social la care ei iau parte
 - b. **modalitatea de comunicare ca o secvență acceptată de mesaje între entități și restricțiile privind conținutul acestor mesaje**
 - c. regulile care impun un comportament social acceptabil
 - d. servicii de evidență ce localizează agentul prin metode de tip pagini albe (pentru agentul individual), pagini galbene (pentru colectivități de agenți) și pagini verzi (servicii oferite), precum și servicii de mediere ce acționează prin intermediul unui agent mediator

25. Care dintre variantele de mai jos nu reprezintă un beneficiu al utilizării MBA-ului în raport cu alte tehnici de modelare:

- MBA surprinde fenomene emergente
- MBA constituie o descriere naturală a sistemului modelat
- MBA este flexibilă
- Nici un răspuns corect**

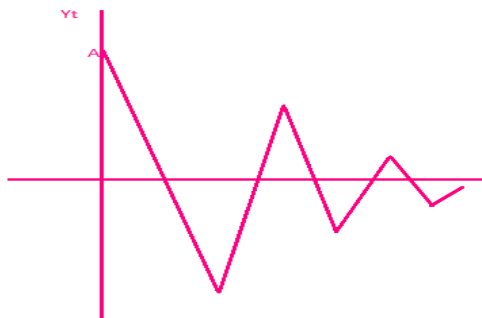
26. Se dă următorul grafic:



Acest grafic corespunde situației când rădăcina ecuației caracteristice a soluției părții omogene a unei ecuații cu diferențe de ordin I este:

- Funcție pozitivă
- Constanta 1
- < -1**
- Fracție negativă

27. Se dă următorul grafic:



Acest grafic corespunde situației când rădăcina ecuației caracteristice a soluției părții omogene a unei ecuații cu diferențe de ordin I este:

- Funcție pozitivă
- Constanta 1
- < -1
- Fracție negativă**

28. Ecuația caracteristică corespunzătoare lui $a \cdot Y_t - (c - \delta) \cdot Y_{t-1} = 0$ este:

- $\lambda - (c - \delta) = 0$
- $\lambda + (c - \delta) = 0$
- $\lambda - (c - \delta) / a = 0$**
- $A \cdot (c - \delta)^t$**

29. Ecuația $Y_t = A \cdot \lambda^t$ reprezintă pentru o ecuație cu diferențe de ordin I:

- Forma soluției particulare
- Forma soluției părții omogene**
- Forma soluției de echilibru

d. Forma soluției generale

30. Multiplicatorul Keynesian este de forma:

- a. $c / (1 - c)$
- b. $1 / (1 + c)$
- c. $c / (1 + c)$
- d. $1 / (1 - c)$

31. Modelul Pânzei de Păianjen este:

- a. Un model de cerere și ofertă cu un decalaj de o perioadă la răspunsul ofertei
- b. Un model de cerere și ofertă cu un decalaj de două perioade la răspunsul ofertei
- c. Un model de cerere și ofertă fără decalaj
- d. Nici un răspuns corect

32. Care ecuație a venitului într-o economie închisă este incorectă:

- a. $Y = C + I + G$
- b. $Y = C + S + T$
- c. $Y = C - S + T$
- d. $Y = C_0 + c * Y_d + I + G$

33. Punctul de echilibru a următorului sistem discret

$$x(t+1) = 9 - 2x(t)$$

- a. -3
- b. 3
- c. 4.5
- d. -4.5

34. Alegeți varianta corectă pentru următorul sistem: $x(t+1) = 4 + 1/2 * x(t)$

- a. Panta este pozitivă, stabilitate globală
- b. Panta este pozitivă, instabilitate globală
- c. Panta este negativă, stabilitate globală
- d. Panta este negativă, instabilitate globală

35. Se dă următorul model:

$$q^d(t) = 200 - 2p(t)$$

$$q^s(t) = -30 + 3p(t)$$

$$\Delta p(t+1) = 0,1 * [q^d(t) - q^s(t)]$$

$$q(t) = \min [q^d(t), q^s(t)]$$

Prețurile și cantitatea de echilibru sunt:

- a. (15,3 ; 15,9)
- b. (34 ; 72)
- c. (46 ; 108)
- d. (34 ; 132)

36. Ecuația deficitului bugetar este:

- a. $DB = G + TR + T$
- b. $DB = G - TR + T$
- c. $DB = G - Tr - T$
- d. $DB = G + Tr - T$

37. Se cunosc următoarele date: $C=40$, $G=1000$, $Tr=200$, $I=70$, $T=90$. Care este valoarea deficitului bugetar?

- a. 1290
- b. 1110
- c. 150
- d. 820

38. Efectul creșterii investițiilor cu 50 um asupra venitului, în cazul economiei cu 2 sectoare este: ($c = 0,3$; $t = 1/3$)

- a. 71.42
- b. 38.46
- c. 62.5
- d. 35.71

39. Se dă modelul economiei cu 4 sectoare:

$$D = C + I + G + NX$$

$$C = C_0 + c * Y_d$$

$$Y_d = Y - T + TR$$

$$T = T_0 + t * Y$$

$$D = Y$$

$$t = 1/3 ; c = 0,9$$

Dacă variația deficitului bugetar este -100, cât este variația cheltuielilor guvernamentale?

- a. -600 um
- b. -40 um
- c. +40 um
- d. -54,54 um

40. Se cunoaște ecuația caracteristică a unei ecuații cu diferențe de ordin II:

$$\lambda^2 + 5\lambda + 2 = 0$$

Utilizând testul semnului putem afirma că rădăcinile sunt:

- a. Ambele negative
- b. Ambele pozitive
- c. rădăcină pozitivă, una negativă
- d. Nu există suficiente date

41. Se dă o ecuație cu diferențe de ordin II care are următoarea ecuație caracteristică:

$$\lambda^2 + \beta_1 * \lambda + \beta_2 = 0$$

Care dintre următoarele variante nu reprezintă o condiție necesară pentru testul de stabilitate:

- a. $1 - \beta_1 + \beta_2 > 0$
- b. $1 + \beta_1 - \beta_2 > 0$
- c. $1 + \beta_1 + \beta_2 > 0$
- d. $1 - \beta_2 > 0$

42. Se dă următorul sistem compus din două ecuații diferențiale neomogene cu coeficienți constanți:

$$\dot{a} = 100 * a(t) - 40 b(t) + 7$$

$$\dot{b} = 25 * a(t) - 10 b(t) - 3$$

Matriceal sistemul se poate scrie:

a. $\begin{pmatrix} \dot{a} \\ \dot{b} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 100 & -40 \\ 25 & -10 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 7 \\ 3 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} \dot{a} \\ \dot{b} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 100 & -40 \\ 25 & -10 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} b \\ a \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 7 \\ 3 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} \dot{a} \\ \dot{b} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 100 & -40 \\ 25 & -10 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} b \\ a \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 7 \\ -3 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} \dot{a} \\ \dot{b} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 100 & -40 \\ 25 & -10 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 7 \\ -3 \end{pmatrix}$

43. Expresia curbei IS este:

- $y = \frac{G - [1 - c * (1 - t)] * y}{h}$
- $r = \frac{G - [1 - c * (1 - t)] * y}{h}$
- $r = \frac{G + [1 - c * (1 - t)] * y}{h}$
- $y = \frac{G + [1 - c * (1 - t)] * y}{h}$

44. Care dintre următoarele expresii nu reprezintă curba LM:

- $y = \frac{u * r + m * o}{k}$
- $r = \frac{k * y - m * o}{k}$
- $r = \frac{k * y - m * o}{u}$
- Nici un răspuns corect

45. Care dintre următoarele afirmații este falsă?

- La dreapta curbei IS venitul este crescător
- La dreapta curbei LM rata dobânzii este crescătoare
- La stânga curbei IS venitul este crescător
- La stânga curbei LM rata dobânzii este descrescătoare

46. Pentru un model IS-LM continuu se cunosc valorile: $G=100$; $k = 0,25$; $c=0,75$; $m=10$; $t = 0,5$; $u = 0,1$; $h=1,2$.

Echilibrul economiei se găsește în punctul:

- (62,15)
- (15,62)
- (61,52)
- (52,61)

47. Multipliatorul cheltuielilor autonome (în cazul economiei cu 3 sectoare) este:

- $\frac{1}{1-c}$
- $\frac{1}{1-c+ct}$
- $\frac{1}{1+c+ct}$
- $\frac{1}{1+c}$

48. Se cunosc datele: $c=0,9$; $t= 0,33$; $\Delta TR = 200$

Modificarea venitului ca răspuns la modificarea transferurilor este:

- 450
- 500
- 550
- 600

49. Utilizând efectul multipliatorului Keynesian, o scădere a investițiilor duce la:

- Creșterea consumului
- Scăderea venitului
- Scăderea ratei dobânzii
- Nici un răspuns corect

50. Irelevanța ca proprietate generală a unui model este dată de:

- orice sistem este un model al lui însuși
- un model al unui subsistem nu este în mod necesar model al întregului sistem
- un model al întregului sistem este irelevant pentru un subsistem al sistemului respectiv
- două modele ale aceluiași sistem nu sunt în mod necesar echivalente.

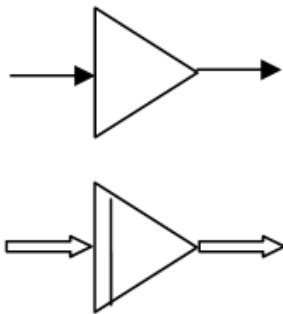
51. Principala metodă utilizată în cibernetică economică pentru studiul sistemelor adaptive complexe și a proceselor la care acestea participă este:

- simularea
- observarea
- modelarea**
- analiza relațiilor

52. Cibernetică utilizează următoarea metodă de modelare:

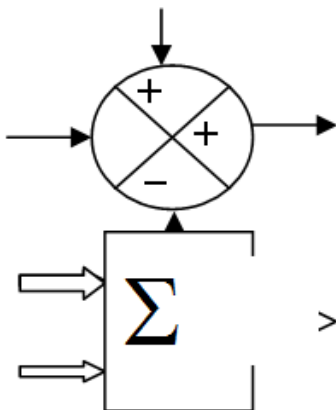
- bazată pe agenți
- inspirată din natură
- bazată pe ecuații
- toate variantele de mai sus**

53. Figura de mai jos reprezintă:



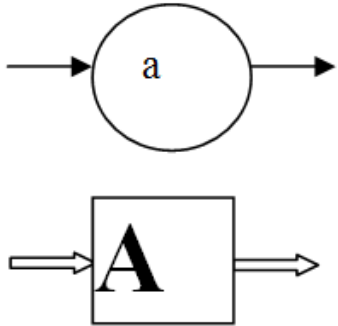
- reprezintă sumatorul corespunzător operației de însumare a elementelor (variabilelor) de intrare
- reprezintă simbolul integrator, asociat operației de integrare a intrării**
- reprezintă multiplicatorul, adică simbolul corespunzător transformării liniare a vectorului de intrare în vector de ieșire
- reprezintă derivatorul, asociat operației de derivare a intrării.

54. Figura de mai jos reprezintă:



- reprezintă sumatorul corespunzător operației de însumare a elementelor (variabilelor) de intrare**
- reprezintă simbolul integrator, asociat operației de integrare a intrării
- reprezintă multiplicatorul, adică simbolul corespunzător transformării liniare a vectorului de intrare în vector de ieșire
- reprezintă derivatorul, asociat operației de derivare a intrării.

55. Figura de mai jos reprezintă:



- reprezintă sumatorul corespunzător operației de însumare a elementelor (variabilelor) de intrare
- reprezintă simbolul integrator, asociat operației de integrare a intrării
- reprezintă multiplicatorul, adică simbolul corespunzător transformării liniare a vectorului de intrare în vector de ieșire
- reprezintă derivatorul, asociat operației de derivare a intrării.

56. Principala diferență dintre sistemele diferențiale și cele cu diferențe constă în:

- modul de abordare al relațiilor
- modul de percepere al timpului
- modul de calcul al soluției
- reprezintă același lucru.

57. Modelul lui Harrod este un exemplu pentru:

- ecuații cu diferențe de ordin II
- ecuații diferențiale neomogene
- ecuații diferențiale omogene de ordin I
- ecuații cu diferențe de ordin I

58. Conform modelului lui Harrod, echilibrul în economie se stabilește atunci când:

- investiția este egală cu venitul
- economiile egalează investițiile
- venitul este constant
- economiile cresc exponențial

59. Soluția generală a părții omogene a unei ecuații diferențiale este de forma:

- $y^G(t) = \sum_{i=1}^n A_i * e^{\lambda_i t}$
- $y^G(t) = \prod_{i=1}^n A_i * e^{\lambda_i t}$
- $y(t) = y^s(t) + y^p(t)$
- $y^p(t)$; de forma termenului liber

60. Soluția particulară a părții neomogene a unei ecuații diferențiale este de forma:

- $y^G(t) = \sum_{i=1}^n A_i * e^{\lambda_i t}$
- $y^G(t) = \prod_{i=1}^n A_i * e^{\lambda_i t}$
- $y(t) = y^s(t) + y^p(t)$

d. $y^P(t)$; de forma termenului liber

61. Soluția unei ecuații diferențiale este de forma:

a. $y^G(t) = \sum_{i=1}^n A_i * e^{\lambda_i t}$

b. $y^G(t) = \prod_{i=1}^n A_i * e^{\lambda_i t}$

c. $y(t) = y^s(t) + y^p(t)$

d. $y^P(t)$; de forma termenului liber

62. Modelul logistic este creat de:

- Solow
- Domar
- Verhulst
- Harrod

63. P.F. Verhulst a fost de origine:

- German
- Austriac
- Olandez
- Belgian

64. Modelul logistic este creat ca reacție la:

- Teza malthusiană a creșterii explozive a populației
- Teza lui Domar privind deprecierea capitalului fix
- Teza malthusiană a creșterii logaritmice a populației
- Nici o variantă de mai sus

65. Conform lui Malthus, rata mortalității:

- Depinde de volumul populației
- Este constantă în timp
- Este nesemnificativă modelului
- Depinde de aria geografică

66. Curba logistică este de forma:

a.
$$P(t) = \frac{1}{\left[P(0) - \frac{\xi}{n} \right] * e^{-nt} + \frac{\xi}{n}}$$

b.
$$P(t) = \frac{1}{\left[P^{-1}(0) + \frac{\xi}{n} \right] * e^{-nt} + \frac{\xi}{n}}$$

c.
$$P(t) = \frac{1}{\left[P^{-1}(0) - \frac{\xi}{n} \right] * e^{-nt} + \frac{\xi}{n}}$$

d.
$$P(t) = \frac{1}{\left[P^{-1}(0) - \frac{\xi}{n} \right] * e^{-nt} - \frac{\xi}{n}}$$

67. În cadrul modelului lui Solow privind ocuparea totală a forței de muncă, acumularea capitalului trebuie să fie egală cu:

- a. Investiția brută
 - b. **Investiția netă + Creșterea de capital necesar noilor generații de forță de muncă**
 - c. Creșterea de capital necesar noilor generații de forță de muncă
 - d. Investiția netă
68. În cadrul modelului lui Solow privind ocuparea totală a forței de muncă:
- a. Se consideră că există depreciere a capitalului
 - b. **Se consideră că nu există depreciere a capitalului**
 - c. Se consideră că propensitatea marginală către investire este mai mare decât cea către economisire
 - d. Se consideră că propensitatea marginală către investire este mai mică decât cea către economisire