

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor
Programul de studii: Statistică și Previziune Economică

Licență – 2016

CUNOȘTINȚE DE

SPECIALITATE

- GRILE -

Disciplinele cuprinse în volum
ECONOMETRIE
SONDAJ ȘI ANCHETE STATISTICE
DEMOGRAFIE
PREVIZIUNE ECONOMICĂ
ANALIZĂ ECONOMIC-FINANCIARĂ

Autorii volumului
Prof.univ.dr. Vasile GEORGESCU
Conf.univ.dr. Ilie MURĂRIȚA
Prof.univ.dr. Carmen RADU
Prof.univ.dr. Ion ENEA-SMARANDACHE
Prof.univ.dr. Marian SIMINICĂ

CRAIOVA, 2016

ECONOMETRIE

1. Ipotezele referitoare la eroarea ε_i cerute de aplicarea metodei celor mai mici pătrate ordinare sunt:

- (a) $E(\varepsilon_i) = 0$; $\text{Var}(\varepsilon_i) = \text{constant}$; $\text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) \neq 0$.
- (b) $E(\varepsilon_i) = \text{nul}$; $\text{Var}(\varepsilon_i) = \text{constant}$; $\text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = \text{nul}$.
- (c) $E(\varepsilon_i) \neq 0$; $\text{Var}(\varepsilon_i) \neq 0$; $\text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) \neq 0$.
- (d) $E(\varepsilon_i) = 0$; $\text{Var}(\varepsilon_i) = 0$; $\text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$.
- (e) $E(\varepsilon_i) = 0$; $\text{Var}(\varepsilon_i) = \sigma^2$; $\text{Cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$.

2. În cazul modelului de regresie liniară simplă, expresia $-\sigma^2 \cdot \frac{\bar{x}}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$ reprezintă:

- (a) dispersia erorilor;
- (b) dispersia reziduală;
- (c) dispersia termenului liber a;
- (d) dispersia coeficientului unghiular b;
- (e) covarianța dintre a și b.

3. În cazul modelului de regresie liniară simplă, expresia $b^2 \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$ reprezintă:

- (a) variația reziduală a lui Y;
- (b) estimația nedeplasată a dispersiei erorilor;
- (c) variația lui Y explicată de regresie;
- (d) estimația dispersiei coeficientului de regresie b;
- (e) variația totală a lui Y.

4. În cazul modelului de regresie liniară simplă, expresia $\sigma^2 \cdot \frac{1}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$ reprezintă:

- (a) dispersia erorilor;
- (b) dispersia reziduală;
- (c) dispersia termenului liber a;
- (d) dispersia coeficientului unghiular b;
- (e) covarianța dintre a și b.

5. În cazul modelului de regresie liniară simplă, expresia $\frac{\sum_i (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_i (y_i - \bar{y})^2}$ reprezintă:

- (a) statistica testului lui Student;
- (b) coeficientul de determinație;
- (c) coeficientul de corelație liniară simplă;
- (d) statistica testului lui Fisher;
- (e) estimatorul nedeplasat al dispersiei erorilor.

6. Ce afirmații sunt false cu privire la relațiile $\begin{cases} e' \cdot x = 0 \\ e' \cdot 1 = 0 \end{cases}$:

- (a) reprezintă condiția de heteroscedasticitate ;
- (b) exprimă condiția de optim a problemei CMMPO;
- (c) exprimă relații de ortogonalitate;
- (d) reprezintă sistemul de ecuații normale;

(e) reprezintă condițiile ca estimatorul CMMPO să fie nedeplasat.

7. În cazul modelului de regresie liniară multiplă, expresia $b'X'Xb - n\bar{y}^2$ reprezintă:

- (a) variabilitatea totală; (b) variabilitatea reziduală;
(c) variabilitatea explicată de regresie; (d) dispersia reziduală;
(e) dispersia explicată de regresie.

8. În cazul modelului de regresie liniară multiplă, expresia $(y'y - b'X'y)/(n - k)$ reprezintă:

- (a) variabilitatea totală; (b) variabilitatea reziduală;
(c) variabilitatea explicată de regresie; (d) dispersia reziduală;
(e) dispersia explicată de regresie.

9. În cazul modelului de regresie liniară multiplă, expresia $\frac{b'X'Xb - n\bar{y}^2}{y'y - n\bar{y}^2}$ reprezintă:

- (a) statistica testului lui Student; (b) coeficientul de determinație;
(c) coeficientul de corelație liniară simplă; (d) statistica testului lui Fisher;
(e) estimatorul nedeplasat al dispersiei erorilor ε_i .

10. În cazul modelului de regresie liniară multiplă, expresia $\frac{b'X'Xb - n\bar{y}^2}{y'y - b'X'y} \cdot \frac{n - k}{m}$ reprezintă:

- (a) statistica testului lui Student; (b) coeficientul de determinație;
(c) coeficientul de corelație liniară simplă; (d) statistica testului lui Fisher;
(e) estimatorul nedeplasat al dispersiei erorilor.

11. În cazul modelului de regresie liniară multiplă, expresia $s_y^2 = s^2 (1 + \tilde{x}'(X'X)^{-1}\tilde{x})$ reprezintă:

- (a) dispersia explicată de regresie.
(b) dispersia reziduală;
(c) variabilitatea explicată de regresie;
(d) estimatorul nedeplasat al dispersiei erorii de predicție;
(e) estimatorul nedeplasat al dispersiei erorilor ε_i .

12. Se consideră modelul de regresie liniară multiplă $y_i = b_0 + b_1 \cdot x_{i1} + b_2 \cdot x_{i2} + e_i$; $i = 1, \dots, n$ și matricea $X'X$ asociată. Care dintre următoarele afirmații este adevărată:

- (a) Elementul (1,3) al lui $X'X$ este $\sum_{i=1}^n x_{i1}$; (b) Elementul (1,1) al lui $X'X$ este n ;
(c) Elementul (2,3) al lui $X'X$ este $\sum_{i=1}^n x_{i1}^2$; (d) Elementul (1,3) al lui $X'X$ este $\sum_{i=1}^n x_{i2}$;
(e) Elementul (3,3) al lui $X'X$ este $\sum_{i=1}^n x_{i1} \cdot x_{i2}$;

13. Se consideră modelul de regresie liniară multiplă $y_i = b_0 + b_1 \cdot x_{i1} + b_2 \cdot x_{i2} + e_i$; $i = 1, \dots, n$ și matricea $X'y$ asociată. Care dintre următoarele afirmații este adevărată:

- (a) Elementul (1,3) al lui $X'y$ este $\sum_{i=1}^n x_{i1}$;
(b) Elementul (1,1) al lui $X'y$ este n ;
(c) Elementul (2,1) al lui $X'y$ este $\sum_{i=1}^n x_{i1} \cdot y_i$;

(d) Elementul (1,2) al lui $X'y$ este $\sum_{i=1}^x x_{i1}^2$;

(e) Elementul (1,1) al lui $X'y$ este $\sum_{i=1}^x y_i$;

Tabelul 1

Modelul de regresie: $y_i = b_0 + b_1 \cdot x_i + e_i$; $i = 1, \dots, n$; $n = 13$; $\sum_{i=1}^n e_i^2 = 13426.7387$	
$\sum_{i=1}^x x_i = 452$	$\sum_{i=1}^x x_i^2 = 19828$
$\sum_{i=1}^x y_i = 2034$	$\sum_{i=1}^x x_i \cdot y_i = 82495$

14. Plecând de la informațiile din tabelul 1, estimațiile b_0 și b_1 ale coeficienților de regresie sunt:

- (a) (1.39689, 4.32952); (b) (26.01808, 0.66620);
(c) (2.18733, 4.29779); (d) (56.91006, 2.86321); (e) (-0.35573, 114.17586)

15. Plecând de la informațiile din tabelul 1, estimațiile $\hat{\sigma}_{b_0} = std(b_0)$ și $\hat{\sigma}_{b_1} = std(b_1)$ sunt:

- (a) (1.39689, 4.32952); (b) (21.2772, 0.5448);
(c) (2.6747, 5.2554); (d) (56.91006, 2.86321); (e) (-0.35573, 114.17586)

16. Plecând de la informațiile din tabelul 1, statisticile (rapoartele) Student t_0 și t_1 sunt:

- (a) (1.39689, 4.32952); (b) (21.2772, 0.5448);
(c) (2.6747, 5.2554); (d) (56.91006, 2.86321); (e) (-0.35573, 114.17586)

17. Plecând de la informațiile din tabelul 1, pentru o valoare critică a lui $t = 2.201$, să se specifice care dintre următoarele ipoteze sunt adevărate:

- (a) $H_0 : \beta_0 = 0$; (b) $H_0 : \beta_0 = 5$; (c) $H_1 : \beta_0 \neq 0$; (d); $H_1 : \beta_0 \neq 5$; (e) nici una

18. Plecând de la informațiile din tabelul 1, dispersia explicată de regresie este:

- (a) 4482.43590; (b) 4482.43590; (c) 33712.49027; (d) 64354.312; (e) 1825.15823

19. Plecând de la informațiile din tabelul 1, estimatorul nedeplasat al dispersiei erorilor s^2 este:

- (a) 4482.43590; (b) 4482.43590; (c) 33712.49027; (d) 64354.312; (e) 1220.6126

20. Plecând de la informațiile din tabelul 1, intervalul de încredere al lui b_0 (pentru o valoare critică a lui $t = 2.228$) este:

- (a) (1.66408, 4.06234); (b) (10.07901, 103.74112);
(c) (2.18733, 4.29779); (d) (56.91006, 2.86321); (e) (-0.35573, 114.17586)

21. Plecând de la informațiile din tabelul 1, intervalul de încredere al lui b_1 (pentru o valoare critică a lui $t = 2.228$) este:

- (a) (1.66408, 4.06234); (b) (10.07901, 103.74112);
(c) (2.18733, 4.29779); (d) (56.91006, 2.86321); (e) (-0.35573, 114.17586)

22. Plecând de la informațiile din tabelul 1, pentru o valoare critică a lui $t = 2.201$, să se specifice care dintre următoarele ipoteze sunt adevărate:

- (a) $H_0 : \beta_1 = 0$; (b) $H_0 : \beta_1 = 5$; (c) $H_0 : \beta_1 = -5$; (d) $H_1 : \beta_1 \neq 0$; (e) nici una

23. Plecând de la informațiile din tabelul 1, eroarea standard a regresiei este:
 (a) 7.21850; (b) 45.91888; (c) 32.75109; (d) 4.20785; (e) 34.93727
24. Plecând de la informațiile din tabelul 1, coeficientul de determinare este:
 (a) 0.59282; (b) 0.88542; (c) 0.68927; (d) 0.71517; (e) 0.76070
25. Plecând de la informațiile din tabelul 1, coeficientul de determinare corectat este:
 (a) 0.59282; (b) 0.88542; (c) 0.68927; (d) 0.71517; (e) 0.76070
26. Plecând de la informațiile din tabelul 1, numărul gradelor de libertate asociat testului lui Student este:
 (a) 8; (b) 9; (c) 11; (d) 10; (e) 12
27. Plecând de la informațiile din tabelul 1, statistica F a testului lui Fisher este:
 (a) 18.471; (b) 27.62; (c) 44.313; (d) 45.377; (e) 37.513
28. Plecând de la informațiile din tabelul 1, predicția punctuală y^0 , pentru o valoare a predictorului $x^0 = 35$, este:
 (a) 153.23; (b) 123.09; (c) 157.122; (d) 157.0547; (e) 134.24
29. Plecând de la informațiile din tabelul 1, eroarea standard a predicției este:
 (a) 0.7124; (b) 0.3348; (c) 29.472; (d) 33.987; (e) 41.619
30. Plecând de la informațiile din tabelul 1, intervalul de predicție pentru o valoare a predictorului $x^0 = 35$ și o valoare critică a lui $t = 2.201$, este:
 (a) (26.01808, 0.66620); (b) (1.39689, 4.32952);
 (c) (155.55, 158.69); (d) (2.18733, 4.29779); (e) (59.5413, 254.7033)

Tabelul 2

Modelul de regresie: $y_i = b_0 + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + e_i; \quad i = 1, \dots, n;$		$\sum_{i=1}^n e_i^2 = 1072.6338$
$X'X = \begin{pmatrix} 13 & 453 & 207 \\ 453 & 20105 & 8751 \\ 207 & 8751 & 4431 \end{pmatrix}$	$X'y = \begin{pmatrix} 2035 \\ 82790 \\ 39104 \end{pmatrix}$	
$(X'X)^{-1} = \begin{pmatrix} 0.37908 & -0.00594 & -0.00599 \\ -0.00594 & 0.00045 & -0.00061 \\ -0.00599 & -0.00061 & 0.00170 \end{pmatrix}$	$S_b = Cov \begin{pmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 406.6178 & -6.36613 & -6.4229 \\ -6.36613 & 0.47974 & -0.650 \\ -6.4229 & -0.650 & 1.82596 \end{pmatrix}$	

31. Plecând de la informațiile din tabelul 2, numărul n al observațiilor este:
 (a) 453; (b) 207; (c) 4431; (d) 13; (e) 8751
32. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $\sum_{i=1}^n x_{i1}$ este:
 (a) 13; (b) 207; (c) 4431; (d) 453; (e) 8751

33. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $\sum_{i=1}^x x_{i2}$ este:
 (a) 453; (b) 207; (c) 4431; (d) 13; (e) 2035
34. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $\sum_{i=1}^x y_i$ este:
 (a) 13; (b) 207; (c) 4431; (d); 453 (e) 2035
35. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $\sum_{i=1}^x x_{i1} \cdot x_{i2}$ este:
 (a) 20105; (b) 207; (c) 4431; (d) 2035; (e) 8751
36. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $\sum_{i=1}^x x_{i1}^2$ este:
 (a) 8751; (b) 82790; (c); 2035 (d) 4431; (e) 20105
37. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $\sum_{i=1}^x x_{i2}^2$ este:
 (a) 8751; (b) 82790; (c); 39104 (d) 4431; (e) 20105
38. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $\sum_{i=1}^x x_{i1} \cdot y_i$ este:
 (a) 8751; (b) 82790; (c); 39104 (d) 4431; (e) 20105
39. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $\sum_{i=1}^x x_{i2} \cdot y_i$ este:
 (a) 8751; (b) 2035; (c); 39104 (d) 4431; (e) 20105
40. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $\hat{\sigma}_{b_0} = std(b_0)$ este:
 (a) -6.36613; (b) -6.4229; (c); 20.16477 (d) 1.35128; (e) 0.69263
41. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $\hat{\sigma}_{b_1} = std(b_1)$ este:
 (a) -6.4229; (b) 0.69263; (c); 20.16477 (d) 1.35128; (e) -6.36613
42. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $\hat{\sigma}_{b_2} = std(b_2)$ este:
 (a) -6.36613; (b) -6.4229; (c); 20.16477 (d) 1.35128; (e) 0.69263
43. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $Cov(b_0, b_1)$ este:
 (a) -6.4229; (b) 20.16477; (c) -6.36613; (d) 1.35128; (e) -0.650
44. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $Cov(b_0, b_2)$ este:
 (a) -6.36613; (b) 45.91888; (c) -6.4229; (d) 1.25172; (e) 4.20785
45. Plecând de la informațiile din tabelul 2, $Cov(b_1, b_2)$ este:
 (a) -6.36613; (b) 45.91888; (c) -6.4229; (d) 1.25172; (e) -0.650
46. Plecând de la informațiile din tabelul 2, b_0 este:

- (a) 1.25172; (b) 45.91888; (c) -6.4229; (d) 4.20785; (e) -0.650
47. Plecând de la informațiile din tabelul 2, b_1 este:
(a) 1.25172; (b) 45.91888; (c) -6.4229; (d) 1.80720; (e) 4.20785
48. Plecând de la informațiile din tabelul 2, b_2 este:
(a) 1.25172; (b) 2.27718; (c) 3.11397; (d) 1.35128; (e) 4.20785
49. Plecând de la informațiile din tabelul 2, statistica (raportul) Student t_0 este:
(a) 1.35128; (b) 2.27718; (c) 3.11397; (d) 1.35128; (e) 1.80720
50. Plecând de la informațiile din tabelul 2, statistica (raportul) Student t_1 este:
(a) 0.69263; (b) 3.11397; (c) -6.4229; (d) 1.80720; (e) 1.35128
51. Plecând de la informațiile din tabelul 2, statistica (raportul) Student t_2 este:
(a) 0.69263; (b) 3.11397; (c) -6.4229; (d) 1.35128; (e) 1.80720
52. Plecând de la informațiile din tabelul 2, suma totală a pătratelor (SST) este:
(a) 43062.89272; (b) 4482.43590; (c) 53789.23077; (d) 64354.312; (e) 10726.33805
53. Plecând de la informațiile din tabelul 2, suma pătratelor explicată de regresie (SSR) este:
(a) 43062.89272; (b) 4482.43590; (c) 53789.23077; (d) 64354.312; (e) 10726.33805
54. Plecând de la informațiile din tabelul 2, suma reziduală a pătratelor (SSE) este:
(a) 21531.44636; (b) 4482.43590; (c) 53789.23077; (d) 64354.312; (e) 10726.33805
55. Plecând de la informațiile din tabelul 2, numărul gradelor de libertate asociat sumei totale a pătratelor (SST) este:
(a) 13; (b) 2; (c) 11; (d) 10; (e) 12
56. Plecând de la informațiile din tabelul 2, numărul gradelor de libertate asociat sumei pătratelor explicată de regresie (SSR) este:
(a) 13; (b) 2; (c) 11; (d) 10; (e) 12
57. Plecând de la informațiile din tabelul 2, numărul gradelor de libertate asociat sumei reziduale a pătratelor (SSE) este:
(a) 8; (b) 2; (c) 11; (d) 10; (e) 12
58. Plecând de la informațiile din tabelul 2, dispersia totală a lui y este:
(a) 21531.44636; (b) 4482.43590; (c) 53789.23077; (d) 64354.312; (e) 10726.63381
59. Plecând de la informațiile din tabelul 2, dispersia explicată de regresie este:
(a) 21531.44636; (b) 4482.43590; (c) 53789.23077; (d) 64354.312; (e) 1072.63381
60. Plecând de la informațiile din tabelul 2, estimatorul nedeplasat al dispersiei erorilor s^2 este:
(a) 21531.44636; (b) 4482.43590; (c) 53789.23077; (d) 64354.312; (e) 1072.63381
61. Plecând de la informațiile din tabelul 2, limita inferioară a intervalului de încredere a lui b_0 (pentru o valoare critică a lui $t = 2.228$) este:
(a) 1.25172; (b) 0.99178; (c) -0.29146; (d) 1.19720; (e) 2.79490

62. Plecând de la informațiile din tabelul 2, limita inferioară a intervalului de încredere a lui b_1 (pentru o valoare critică a lui $t = 2.228$) este:
 (a) 90.84598; (b) 0.99178; (c) -0.29146; (d) 1.19720; (e) 2.79490
63. Plecând de la informațiile din tabelul 2, limita inferioară a intervalului de încredere a lui b_2 (pentru o valoare critică a lui $t = 2.228$) este:
 (a) 90.84598; (b) 7.21850; (c) -0.29146; (d) 1.19720; (e) 2.79490
64. Plecând de la informațiile din tabelul 2, limita superioară a intervalului de încredere a lui b_0 (pentru o valoare critică a lui $t = 2.228$) este:
 (a) 90.84598; (b) 7.21850; (c) 1.19720; (d) 1.19720; (e) 2.79490
65. Plecând de la informațiile din tabelul 2, limita superioară a intervalului de încredere a lui b_1 (pentru o valoare critică a lui $t = 2.228$) este:
 (a) 90.84598; (b) 0.99178; (c) 7.21850; (d) 1.19720; (e) 2.79490
66. Plecând de la informațiile din tabelul 2, limita superioară a intervalului de încredere a lui b_2 (pentru o valoare critică a lui $t = 2.228$) este:
 (a) 90.84598; (b) 7.21850; (c) 1.19720; (d) 1.19720; (e) 2.79490
67. Plecând de la informațiile din tabelul 2, pentru o valoare critică a lui $t = 2.228$, să se specifice care dintre următoarele ipoteze sunt adevărate:
 (a) $H_0 : \beta_0 = 0$; (b) $H_0 : \beta_1 = 0$; (c) $H_0 : \beta_2 = 0$; (d) $H_1 : \beta_0 \neq 0$; (e) $H_1 : \beta_1 \neq 0$
68. Plecând de la informațiile din tabelul 2, eroarea standard a regresiei este:
 (a) 7.21850; (b) 45.91888; (c) 32.75109; (d) 4.20785; (e) 45.91888
69. Plecând de la informațiile din tabelul 2, coeficientul de determinare este:
 (a) 0.81750; (b) 0.88542; (c) 32.75109; (d) 0.80059; (e) 0.76070
70. Plecând de la informațiile din tabelul 2, coeficientul de determinare corectat este:
 (a) 0.81750; (b) 0.88542; (c) 32.75109; (d) 0.80059; (e) 0.76070
71. Plecând de la informațiile din tabelul 2, numărul gradelor de libertate asociat testului lui Student este:
 (a) 8; (b) 9; (c) 11; (d) 10; (e) 12
72. Plecând de la informațiile din tabelul 2, numărul gradelor de libertate asociat testului lui Fisher este:
 (a) (2, 8); (b) (3, 9); (c) (1, 11); (d) (2, 10); (e) (3, 12)
73. Plecând de la informațiile din tabelul 2, statistica F a testului lui Fisher este:
 (a) 13.32; (b) 20.07; (c) 44.31; (d) 45.37; (e) 37.51
74. Plecând de la informațiile din tabelul 2, predicția punctuală y^0 , pentru un vector al valorilor predictorilor $(x_1^0 \ x_2^0) = (35 \ 16)$, este:
 (a) 253.23; (b) 123.09; (c) 214.13; (d) 157.0547; (e) 234.24
75. Plecând de la informațiile din tabelul 2, eroarea standard a predicției este:

- (a) 93.844; (b) 72.186; (c) 29.472; (d) 33.987; (e) 41.619

76. Plecând de la informațiile din tabelul 2, limita inferioară a intervalului de predicție pentru un vector al valorilor predictorilor $(x_1^0 \ x_2^0) = (35 \ 16)$ și o valoare critică a lui $F = 4.103$, este:
 (a) 90.8459; (b) 72.1850; (c) 89.3764; (d) 91.1974; (e) 81.3305

77. Plecând de la informațiile din tabelul 2, limita superioară a intervalului de predicție pentru un vector al valorilor predictorilor $(x_1^0 \ x_2^0) = (35 \ 16)$ și o valoare critică a lui $F = 4.103$, este:
 (a) 345.3153; (b) 198.7183 (c) 189.5177; (d) 232.7789; (e) 283.3629

78. Modelul $Y_t = f(Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, u_t)$ reprezintă un:

- (a) Model de ajustare local; (b). Model de ajustare global; (c). Model autoproiectiv
 (d) Model explicativ static; (e) Model explicativ dinamic

79. Relațiile $\begin{cases} n \cdot a + b \cdot \sum_{t=1}^n \frac{1}{t} = \sum_{t=1}^n y_t \\ a \cdot \sum_{t=1}^n \frac{1}{t} + b \cdot \sum_{t=1}^n \frac{1}{t^2} = \sum_{t=1}^n \frac{1}{t} \cdot y_t \end{cases}$ reprezintă:

- (a) Sistemul de ecuații normale ale modelului liniar;
 (b) Sistemul de ecuații normale ale modelului exponențial;
 (c) Sistemul de ecuații normale ale modelului log-liniar;
 (d) Sistemul de ecuații normale ale modelului hiperbolic;
 (e) Sistemul de ecuații normale ale modelului logistic;

80. Expresiile $a = \log \frac{c - y_1}{y_1}$; $b = -\frac{1}{n} \log \frac{y_1(c - y_2)}{y_2(c - y_1)}$; $c = \frac{y_1 y_2 y_3 - y_2^2 (y_1 + y_3)}{y_1 y_3 - y_2^2}$ reprezintă:

- (a) Parametrii modelului liniar;
 (b) Parametrii exponențial;
 (c) Parametrii modelului log-liniar;
 (d) Parametrii modelului hiperbolic;
 (e) Parametrii modelului logistic;

SONDAJE ȘI ANCHETE STATISTICE

81. Dintre metodele de cercetare statistică, o metodă de observare totală este:

- a) sondajul statistic
 b) ancheta statistică
 c) observarea părții principale
 d) panelul
 e) recensământul

82. Dintre metodele de cercetare statistică, o metodă de observare parțială este:

- a) recensământul
 b) rapoartele statistice
 c) sondajul statistic
 d) observarea cărții principale
 e) cartelul

83. Dintre metodele de cercetare statistică, o metodă de observare parțială este:
- recensământul
 - ancheta statistică
 - rapoartele statistice
 - observarea hărții principale
 - cronografia
84. Dintre metodele de cercetare statistică, o metodă de observare parțială este:
- recensământul
 - rapoartele statistice
 - indicatorii statistici
 - observarea cărții principale
 - panelul
85. Un domeniu în care nu este utilizat, de regulă, sondajul statistic, ar fi:
- mediu
 - educație
 - biologie
 - fizică
 - teologie
86. Sondajul statistic, comparativ cu o cercetare totală, prezintă o serie de avantaje, cum ar fi:
- erori mai mari în culegerea datelor
 - rapiditate în obținerea indicatorilor
 - cheltuieli mai mari
 - nu se poate utiliza în situații în care o cercetare totală este posibilă
 - rezultatele sondajului nu pot fi verificate prin alt sondaj
87. Referitor la organizarea sondajului, planul de sondaj nu cuprinde:
- forma de colectare a datelor
 - urmărirea modului de desfășurare
 - perioada de colectare
 - perioada de preferință
 - datele colectate
88. Dintre principalele etape ale sondajului statistic nu face parte:
- stabilirea obiectivelor
 - extragerea eșantionului
 - elaborarea chestionarului
 - culegerea materiilor prime
 - codificarea și prelucrarea primară a datelor
89. Dintre factorii utilizați pentru departajarea tipurilor de sondaje statistice nu face parte:
- modul de organizare a populației de bază
 - variantele procedurii de retragere
 - numărul de unități extrase deodată din populația de bază
 - algoritmul de extragere a eșantionului
 - volumul eșantionului
90. În funcție de modul de organizare a populației de bază, avem:
- sondaj repetat

- b) sondaj nerepetat
- c) o unitate simplă
- d) populație neorganizată
- e) o unitate complexă sau serie

91. În funcție de varianta procedurii tip loterie folosit, avem:

- a) sondaj nerepetat
- b) o unitate complexă sau serie
- c) sondaje mixte
- d) sondaje de volum redus
- e) sondaje în trepte

92. În funcție de numărul de unități extrase deodată din populația de bază, avem:

- a) populație organizată pe grupe
- b) sondaj repetat
- c) o unitate simplă
- d) sondaje de volum mare
- e) sondaje simple

93. În funcție de algoritmul de extragere a eșantionului, avem:

- a) populație neorganizată
- b) sondaj repetat
- c) sondaj nerepetat
- d) o unitate simplă
- e) sondaje dirijate

94. În funcție de volumul eșantionului, avem:

- a) sondaj nerepetat
- b) sondaje aleatoare
- c) sondaje de volum redus
- d) sondaje simple
- e) sondaje în trepte

95. În funcție de numărul etapelor parcurse la formarea eșantionului, avem:

- a) sondaj repetat
- b) sondaj nerepetat
- c) sondaje mixte
- d) sondaje de volum mare
- e) sondaje în trepte

96. Dintre principalele etape ale procesului de eșantionare, nu face parte:

- a) definirea populației țintă
- b) stabilirea cadrului de eșantionare
- c) alegerea metodei de eșantionare
- d) determinarea structurii eșantionului
- e) elaborarea și testarea procedurilor de eșantionare

97. Reprezentativitatea unui eșantion se exprimă prin:

- a) volumul populației (N)
- b) nivelul de probabilitate (P)
- c) structura populației (T)
- d) procedeul de selecție ales (S)

e) chestionarul folosit (C)

98. Dintre următoarele, procedeu de selecție al sondajului statistic nu este:

- a) procedeul loteriei
- b) procedeul mecanic
- c) tabelele cu numere aleatoare
- d) procedeul loteriei pe baza schemei bilei revenite
- e) procedeul comparației

99. Dintre următoarele, procedeu de selecție al sondajului statistic nu este:

- a) procedeul loteriei
- b) procedeul mecanic
- c) procedeul fizic
- d) procedeul loteriei pe baza schemei bilei nerevenite
- e) procedee nealeatoare

100. Procedura de eșantionare elementară, în care nu există operații prealabile de grupare a unităților, unitățile din eșantion fiind alese în mod uniform și cu o probabilitate identică, este:

- a) eșantionarea simplă aleatoare
- b) eșantionarea stratificată
- c) eșantionarea multistadială
- d) eșantionarea multifazică
- e) eșantionarea pe cote

101. Procedura de eșantionare utilizată atunci când colectivitatea investigată poate fi structurată folosind diferite criterii (geografice, demografice, comportamentale etc.), este:

- a) eșantionarea simplă aleatoare
- b) eșantionarea stratificată
- c) eșantionarea multistadială
- d) eșantionarea multifazică
- e) eșantionarea pe cote

102. Procedura de eșantionare în care populația poate fi privită ca fiind formată din indivizii ce aparțin unor grupuri, grupuri care, la rândul lor, sunt formate din altele mai mici și așa mai departe, până se ajunge la nivelul individului, este:

- a) eșantionarea simplă aleatoare
- b) eșantionarea stratificată
- c) eșantionarea multistadială
- d) eșantionarea multifazică
- e) eșantionarea pe cote

103. Factorii de care depinde mărimea eșantionului sunt numeroși, mai puțin:

- a) mărimea erorilor de sondaj
- b) legea numerelor mari
- c) metoda de programare
- d) numărul categoriilor prin care vor fi analizate datele
- e) bugetul disponibil

104. Pentru estimarea mărimii eșantionului putem folosi relația:

- a) $n = z^2 \cdot \sigma^2 / e^2$
- b) $n = z^2 \cdot \sigma^2 \cdot e^2$
- c) $n = z^2 / p(1 - p) / e^2$

d) $n = z^2 \cdot \sigma / e^2$
e) $n = z \cdot p(1 - p) / e^2$

105. În funcție de sursele majore de erori, putem avea:

- a) erori întâmplătoare
- b) erori brute
- c) erori intenționate
- d) erori neintenționate
- e) erori de observație

106. Din rândul erorilor întâlnite în cercetările parțiale, nu fac parte:

- a) erorile sistematice
- b) erorile nete
- c) erorile brute
- d) erorile sigure
- e) erorile neintenționate

107. Din rândul erorilor datorate construcției chestionarului, nu fac parte:

- a) erori produse de formularea întrebărilor
- b) erori generate de lipsa banilor
- c) erori generate de numărul și ordinea întrebărilor în chestionar
- d) erori generate de forma de răspuns
- e) erori generate de construcția grafică a chestionarului

108. Din rândul erorilor legate de anticipațiile operatorului, fac parte:

- a) anticipații de structură-atitudine
- b) anticipații macroeconomice
- c) anticipații de frecvență
- d) anticipații de calitate
- e) anticipații de verificare

109. Dintre multiplele cauze ale erorilor datorate respondenților nu fac parte:

- a) sensibilitatea la natura temelor
- b) dezirabilitatea socială
- c) limitele memoriei umane
- d) procesarea și interpretarea informației
- e) vârsta operatorului

110. Dintre multiplele cauze ale erorilor datorate respondenților nu fac parte:

- a) sensibilitatea la natura temelor
- b) dezirabilitatea socială
- c) formularea întrebărilor
- d) limitele memoriei umane
- e) procesarea și interpretarea informației

111. Dintre criteriile utilizate pentru clasificarea chestionarelor nu fac parte:

- a) conținutul informațiilor colectate
- b) cantitatea informației
- c) programele de prelucrare a datelor
- d) forma întrebărilor
- e) modul de administrare

112. În funcție de conținutul informațiilor colectate, chestionarele pot fi:
- de date factuale
 - speciale, cu o singură temă
 - omnibuz, cu mai multe teme
 - cu întrebări închise
 - cu întrebări deschise
113. În funcție de cantitatea informației, chestionarele pot fi:
- de date factuale
 - omnibuz, cu mai multe teme
 - cu întrebări închise
 - publicate în reviste / Internet
 - autoadministrare colectiv
114. În funcție de forma întrebărilor, chestionarele pot fi:
- cu întrebări închise
 - administrare de către operatori de interviu
 - poștale
 - publicate în reviste / Internet
 - autoadministrare colectiv
115. Dintre regulile folosite la formularea întrebărilor din chestionare nu face parte:
- nu trebuie puse întrebări compuse, care se referă simultan la mai multe aspecte
 - întrebările legate de vârstă, ocupație, educație și venit trebuie puse cu mare grijă
 - întrebările nu trebuie să fie lungi
 - întrebările nu trebuie să fie explicite
 - gradul de abstracție a întrebării trebuie să fie rezonabil
116. Dintre criteriile folosite pentru clasificarea întrebărilor unui chestionar nu face parte:
- tipurile de întrebări conținute
 - conținutul informației vizate
 - vârsta operatorului
 - subiectul de referință
 - prezența / absența sprijinului pe care îl oferă întrebările subiecților
117. Rolul pretestării chestionarului rezultă din următoarele, mai puțin:
- indică sursa erorilor de măsurare din întrebările și chestionarele existente
 - examinează oportunitatea revizuirii întrebărilor și chestionarelor existente
 - examinează tendințele macroeconomice
 - verifică nivelul instruirii anchetatorilor
 - verifică abilitatea respondenților de a oferi datele necesare
118. Principiile de bază ale interviului vizează următoarele, mai puțin:
- punerea întrebărilor
 - stabilirea vitezei interviului
 - programarea
 - întărirea și recompensele
 - refuzurile
119. Efectele favorabile ale prezenței operatorilor sunt următoarele, mai puțin:
- operatorul poate proba și asigura informații suplimentare obținute prin întrebări

- b) operatorul poate măsura veridicitatea răspunsurilor
- c) prezența operatorului împiedică respondentul să schimbe răspunsurile date în funcție de informațiile primite în ultimele întrebări
- d) prezența operatorului poate determina respondentul să inventeze răspunsuri
- e) neînțelegerile respondentului pot fi lămurite de operator

120. În cazul sondajului simplu întâmplător, în varianta repetată, eroarea medie de reprezentativitate se determină cu formula:

- a) $\sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n}}$
- b) $\sigma_{\bar{x}_s} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_0)^2}{N}$
- c) $\sigma_{\bar{x}_s} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n}$
- d) $\sigma_{\bar{x}_s} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n-1}$
- e) $\sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n} \cdot \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$

121. În cazul sondajului simplu întâmplător, în varianta repetată, intervalul de încredere, când dispersia σ_0^2 asociată populației este cunoscută, se determină cu formula:

- a) $\bar{x}_0 = \bar{x}_s \pm \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n-1}$
- b) $\bar{x}_0 = \bar{x}_s \pm t_{n-1; \alpha/2} \cdot \frac{\sigma_s}{\sqrt{n}}$
- c) $\bar{x}_0 = \bar{x}_s \pm \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n}$
- d) $\bar{x}_0 = \bar{x}_s \pm z \cdot \frac{\sigma_0}{\sqrt{n}}$
- e) $\bar{x}_0 = \bar{x}_s \pm \frac{\sum (x_i - \bar{x}_0)^2}{N}$

122. În cazul sondajului simplu întâmplător, în varianta repetată, intervalul de încredere, când dispersia σ_0^2 asociată populației nu este cunoscută, se determină cu formula:

- a) $\bar{x}_0 = \bar{x}_s \pm \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n-1}$
- b) $\bar{x}_0 = \bar{x}_s \pm t_{n-1; \alpha/2} \cdot \frac{\sigma_s}{\sqrt{n}}$
- c) $\bar{x}_0 = \bar{x}_s \pm \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n}$
- d) $\bar{x}_0 = \bar{x}_s \pm z \cdot \frac{\sigma_0}{\sqrt{n}}$
- e) $\bar{x}_0 = \bar{x}_s \pm \frac{\sum (x_i - \bar{x}_0)^2}{N}$

123. În cazul sondajului simplu întâmplător, în varianta repetată, eroarea limită admisă se determină cu formula:

a) $\Delta x = \bar{x}_s \pm \frac{N}{n-1}$

b) $\Delta x = z \cdot \sigma_{\bar{x}_s}$

c) $\Delta x = \bar{x}_s \pm \frac{N-1}{n}$

d) $\Delta x = \bar{x}_s \pm z \cdot \frac{\sigma_0}{\sqrt{n}}$

e) $\Delta x = \bar{x}_s \pm \frac{n-1}{N}$

124. În cazul sondajului simplu întâmplător, în varianta repetată, volumul necesar al eșantionului se determină cu formula:

a) $n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2} - N$

b) $n = \frac{z \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2}$

c) $n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2} - 1$

d) $n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2}$

e) $n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x}$

125. În cazul sondajului simplu întâmplător, în varianta repetată, nivelul totalizat al variabilei X se determină cu formula:

a) $\sum_{i=1}^N x_i \in (\bar{x}_s - \Delta x, \bar{x}_s + \Delta x)$

b) $\sum_{i=1}^N x_i \in N \cdot (\bar{x}_s - \Delta x, \bar{x}_s + \Delta x)$

c) $\bar{x}_0 \in n \cdot (\bar{x}_s - \Delta x, \bar{x}_s + \Delta x)$

d) $\sum_{i=1}^N x_i \in k \cdot (\bar{x}_s - \Delta x, \bar{x}_s + \Delta x)$

e) $\bar{x}_0 \in (\bar{x}_s - \Delta x, \bar{x}_s + \Delta x)$

126. În cazul sondajului simplu întâmplător, în varianta nerepetată, eroarea medie de reprezentativitate se determină cu formula:

a) $\sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n}}$

b) $\sigma_{\bar{x}_s} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_0)^2}{N}$

$$\text{c) } \sigma_{\bar{x}_s} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n}$$

$$\text{d) } \sigma_{\bar{x}_s} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n-1}$$

$$\text{e) } \sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n} \cdot \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

127. În cazul sondajului simplu întâmplător, în varianta nerepetată, volumul necesar al eșantionului se determină cu formula:

$$\text{a) } n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2 + \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{N}}$$

$$\text{b) } n = \frac{z \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2}$$

$$\text{c) } n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x + \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{N}}$$

$$\text{d) } n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2}$$

$$\text{e) } n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2 + z^2 \cdot \sigma_0^2}$$

128. În cazul sondajului simplu nerepetat, estimatorul nedeplasat al dispersiei populației se determină cu formula:

$$\text{a) } \sigma_s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$\text{b) } \sigma_s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n-1}$$

$$\text{c) } \sigma_s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n} \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$\text{d) } \sigma_s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$\text{e) } \sigma_s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n}$$

129. În cazul sondajului simplu repetat, pentru variabila alternativă, estimatorul nedeplasat al dispersiei populației se determină cu formula:

$$\text{a) } \sigma_s^2 = w(1-w) \cdot \frac{n}{n-1}$$

$$\text{b) } \sigma_s^2 = w(1-w) \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$\text{c) } \sigma_s^2 = w(1-w) \cdot \frac{n}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$d) \sigma_s^2 = \frac{n}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$e) \sigma_s^2 = w(1-w) \cdot \frac{N}{N-1}$$

130. În cazul sondajului simplu nerepetat, pentru variabila alternativă, estimatorul nedeplasat al dispersiei populației se determină cu formula:

$$a) \sigma_s^2 = w(1-w) \cdot \frac{n}{n-1}$$

$$b) \sigma_s^2 = w(1-w) \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$c) \sigma_s^2 = w(1-w) \cdot \frac{n}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$d) \sigma_s^2 = \frac{n}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$e) \sigma_s^2 = w(1-w) \cdot \frac{N}{N-1}$$

131. În cazul sondajului simplu repetat, pentru variabila alternativă, eroarea medie de reprezentativitate se determină cu formula:

$$a) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

$$b) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}}$$

$$c) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{N}{n}\right)}$$

$$d) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{1}{N}\right)}$$

$$e) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

132. În cazul sondajului simplu nerepetat, pentru variabila alternativă, eroarea medie de reprezentativitate se determină cu formula:

$$a) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

$$b) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}}$$

$$c) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{N}{n}\right)}$$

$$d) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{1}{N}\right)}$$

$$e) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

133. În cazul sondajului simplu repetat, pentru variabila alternativă, volumul necesar al eșantionului se determină cu formula:

$$a) n = \frac{t^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w^2}$$

$$b) n = \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w}$$

$$c) n = \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w + \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{N}}$$

$$d) n = \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w^2 + \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{N}}$$

$$e) n = \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w^2 + z^2 \cdot p(1-p)}$$

134. În cazul sondajului simplu nerepetat, pentru variabila alternativă, volumul necesar al eșantionului se determină cu formula:

$$a) n = \frac{t^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w^2}$$

$$b) n = \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w}$$

$$c) n = \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w + \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{N}}$$

$$d) n = \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w^2 + \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{N}}$$

$$e) n = \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w^2 + z^2 \cdot p(1-p)}$$

135. În cazul sondajului stratificat proporțional, în varianta repetată, estimatorul nedeplasat al dispersiei populației se determină cu formula:

$$a) \sigma_s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$b) \sigma_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} (x_{hi} - \bar{x}_h)^2}{n_h - 1}$$

$$c) \sigma_s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n} \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$d) \sigma_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} (x_{hi} - \bar{x}_h)^2}{n_h - 1} \cdot \left(1 - \frac{1}{N_h}\right)$$

$$e) \sigma_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} (x_{hi} - \bar{x}_h)^2}{n_h} \cdot \left(1 - \frac{1}{N_h}\right)$$

136. În cazul sondajului stratificat proporțional, în varianta nerepetată, estimatorul nedeplasat al dispersiei populației se determină cu formula:

$$a) \sigma_s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$b) \sigma_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} (x_{hi} - \bar{x}_h)^2}{n_h - 1}$$

$$c) \sigma_s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n} \cdot \left(1 - \frac{1}{N}\right)$$

$$d) \sigma_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} (x_{hi} - \bar{x}_h)^2}{n_h - 1} \cdot \left(1 - \frac{1}{N_h}\right)$$

$$e) \sigma_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} (x_{hi} - \bar{x}_h)^2}{n_h} \cdot \left(1 - \frac{1}{N_h}\right)$$

137. În cazul sondajului stratificat proporțional, în varianta repetată, eroarea medie de reprezentativitate se determină cu formula:

$$a) \sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n}}$$

$$b) \sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\bar{\sigma}^2}{n}}$$

$$c) \sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\bar{\sigma}^2}{n} \cdot \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

$$d) \sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n-1}}$$

$$e) \sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n} \cdot \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

138. În cazul sondajului stratificat proporțional, în varianta nerepetată, eroarea medie de reprezentativitate se determină cu formula:

$$a) \sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n}}$$

$$b) \sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\bar{\sigma}^2}{n}}$$

$$c) \sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\bar{\sigma}^2}{n} \cdot \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

$$d) \sigma_{\bar{x}_s} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_s)^2}{n-1}$$

$$e) \sigma_{\bar{x}_s} = \sqrt{\frac{\sigma_0^2}{n} \cdot \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

139. În cazul sondajului stratificat proporțional, în varianta repetată, volumul necesar al eșantionului se determină cu formula:

$$a) n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2 + \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{N}}$$

$$b) n = \frac{z^2 \cdot \bar{\sigma}^2}{\Delta x^2}$$

$$c) n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x + \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{N}}$$

$$d) n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2}$$

$$e) n = \frac{z^2 \cdot \bar{\sigma}^2}{\Delta x^2 + \frac{z^2 \cdot \bar{\sigma}^2}{N}}$$

140. În cazul sondajului stratificat proporțional, în varianta nerepetată, volumul necesar al eșantionului se determină cu formula:

$$a) n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2 + \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{N}}$$

$$b) n = \frac{z^2 \cdot \bar{\sigma}^2}{\Delta x^2}$$

$$c) n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x + \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{N}}$$

$$d) n = \frac{z^2 \cdot \sigma_0^2}{\Delta x^2}$$

$$e) n = \frac{z^2 \cdot \bar{\sigma}^2}{\Delta x^2 + \frac{z^2 \cdot \bar{\sigma}^2}{N}}$$

141. În cazul sondajului stratificat optim, alocarea optimă a eșantionului pe straturi va fi definită de relația următoare:

$$a) n_h = \frac{N_h \sigma_h}{\sqrt{c_h}} \cdot \frac{C}{\sum_{i=1}^k N_i \sigma_i \sqrt{c_i}}$$

$$b) n_h = \frac{N_h \sigma_h}{\sqrt{c_h}}$$

$$c) n_h = \frac{C}{\sum_{i=1}^k N_h \sigma_h \sqrt{c_h}}$$

$$d) n_h = \frac{N_h \sigma_h}{\sqrt{c_h}} \cdot \frac{C}{\sqrt{c_h}}$$

$$e) n_h = \frac{N_h \sigma_h}{N} \cdot \frac{C}{\sum_{i=1}^k N_h \sigma_h \sqrt{c_h}}$$

142. În cazul sondajului stratificat proporțional repetat, pentru variabila alternativă, eroarea medie de reprezentativitate se determină cu formula:

$$a) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

$$b) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

$$c) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{N}{n}\right)}$$

$$d) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$e) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

143. În cazul sondajului stratificat proporțional nerepetat, pentru variabila alternativă, eroarea medie de reprezentativitate se determină cu formula:

$$a) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

$$b) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}$$

$$c) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n} \left(1 - \frac{N}{n}\right)}$$

$$d) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$e) \sigma_w = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

144. În cazul sondajului stratificat proporțional repetat, pentru variabila alternativă, volumul necesar al eșantionului se determină cu formula:

$$a) n = \frac{t^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w^2}$$

$$b) n = \frac{z^2 \bar{\sigma}_p^2}{\Delta x^2}$$

$$c) n = \frac{z^2 \bar{\sigma}_p^2}{\Delta x + \frac{t^2 \bar{\sigma}_p^2}{N}}$$

$$d) n = \frac{z^2 \bar{\sigma}_p^2}{\Delta x}$$

$$e) n = \frac{z^2 \bar{\sigma}_p^2}{\Delta x^2 + \frac{t^2 \bar{\sigma}_p^2}{N}}$$

145. În cazul sondajului stratificat proporțional nerepetat, pentru variabila alternativă, volumul necesar al eșantionului se determină cu formula:

$$a) n = \frac{t^2 \cdot p(1-p)}{\Delta_w^2}$$

$$b) n = \frac{z^2 \bar{\sigma}_p^2}{\Delta x^2}$$

$$c) n = \frac{z^2 \bar{\sigma}_p^2}{\Delta x + \frac{t^2 \bar{\sigma}_p^2}{N}}$$

$$d) n = \frac{z^2 \bar{\sigma}_p^2}{\Delta x}$$

$$e) n = \frac{z^2 \bar{\sigma}_p^2}{\Delta x^2 + \frac{t^2 \bar{\sigma}_p^2}{N}}$$

146. În cazul sondajului de serii, estimatorul nedeplasat al dispersiei populației se determină cu formula:

$$a) \delta_s^2 = \frac{\sum_{g=1}^r (\bar{x}_g - \bar{x}_s)^2}{R-1} \left(1 - \frac{1}{r}\right)$$

$$b) \delta_s^2 = \frac{\sum_{g=1}^r (\bar{x}_g - \bar{x}_s)^2}{r-1} \left(1 - \frac{1}{R}\right)$$

$$c) \delta_s^2 = \frac{\sum_{g=1}^r (\bar{x}_g - \bar{x}_s)^2}{r} \left(1 - \frac{1}{R}\right)$$

$$d) \delta_s^2 = \frac{\sum_{g=1}^r (\bar{x}_g - \bar{x}_s)^2}{r-1} \left(1 - \frac{1}{r}\right)$$

$$e) \delta_s^2 = \frac{\sum_{g=1}^r (\bar{x}_g - \bar{x}_s)^2}{r-1} \left(1 - \frac{r}{R}\right)$$

147. În cazul sondajului de serii, eroarea medie de reprezentativitate se determină cu formula:

$$a) \sigma_{\bar{X}_s} = \sqrt{\frac{\delta^2}{r}}$$

$$b) \sigma_{\bar{X}_s} = \sqrt{\frac{\delta^2}{R} \cdot \frac{R-r}{R-l}}$$

$$c) \sigma_{\bar{X}_s} = \sqrt{\frac{\delta^2}{r} \cdot \frac{R-r}{R-l}}$$

$$d) \sigma_{\bar{X}_s} = \sqrt{\frac{\delta^2}{R}}$$

$$e) \sigma_{\bar{X}_s} = \sqrt{\frac{\delta^2}{r} \cdot \frac{R-l}{R-r}}$$

148. În cazul sondajului de serii, volumul necesar al eșantionului se determină cu formula:

$$a) r = \frac{R \cdot z^2 \cdot \delta^2}{\Delta x^2 + z^2 \cdot \delta^2}$$

$$b) r = \frac{z^2 \cdot \delta^2}{(R-l) \cdot \Delta x^2 + z^2 \cdot \delta^2}$$

$$c) r = \frac{R \cdot z^2 \cdot \delta^2}{(R-l) \cdot \Delta x^2 + z^2}$$

$$d) r = \frac{R \cdot z \cdot \delta^2}{(R-l) \cdot \Delta x^2 + z^2 \cdot \delta^2}$$

$$e) r = \frac{R \cdot z^2 \cdot \delta^2}{(R-l) \cdot \Delta x^2 + z^2 \cdot \delta^2}$$

149. În cazul sondajului de serii, pentru variabila alternativă, eroarea medie de reprezentativitate se determină cu formula:

$$a) \sigma_w = \sqrt{\frac{\delta_w^2}{R} \cdot \frac{R-r}{R-l}}$$

$$b) \sigma_w = \sqrt{\frac{\delta_w^2}{r} \cdot \frac{R-r}{R-l}}$$

$$c) \sigma_w = \sqrt{\frac{\delta_w^2}{r}}$$

$$d) \sigma_w = \sqrt{\frac{\delta_w^2}{r} \cdot \frac{R-l}{R-r}}$$

$$e) \sigma_w = \sqrt{\frac{\delta_w^2}{R}}$$

150. În cazul sondajului de serii, pentru variabila alternativă, volumul necesar al eșantionului se determină cu formula:

$$a) r = \frac{R \cdot z \cdot \delta_w^2}{(R-1) \cdot \Delta w^2 + z^2 \cdot \delta_w^2}$$

$$b) r = \frac{R \cdot z^2 \cdot \delta_w^2}{(R-1) \cdot \Delta w^2 + z \cdot \delta_w^2}$$

$$c) r = \frac{z^2 \cdot \delta_w^2}{(R-1) \cdot \Delta w^2 + z^2 \cdot \delta_w^2}$$

$$d) r = \frac{R \cdot z^2 \cdot \delta_w^2}{\Delta w^2 + z^2 \cdot \delta_w^2}$$

$$e) r = \frac{R \cdot z^2 \cdot \delta_w^2}{(R-1) \cdot \Delta w^2 + z^2 \cdot \delta_w^2}$$

151. Pentru analiza nivelului mediu al cheltuielilor destinate produselor alimentare se culeg date pe un eșantion de 600 de familii, reprezentând 10% din colectivitatea generală. Rezultatele vor fi garantate cu o precizie de 95% ($z=1,96$) și vor fi calculate pentru eșantionarea repetată. Distribuția familiilor în funcție de nivelul cheltuielilor a fost (tabelul 1):

Tabelul 1

Cheltuieli pentru alimente (lei)	Număr de familii
→300	70
300-500	140
500-700	220
700-900	110
900→	60
Total	600

Intervalul de încredere în care se va încadra nivelul mediu al cheltuielilor alimentare al familiilor din lotul de bază va fi:

a) [466,17; 500,50] lei

b) [565,24; 601,43] lei

c) [566,17; 600,50] lei

d) [265,54; 301,73] lei

e) [765,44; 801,66] lei

152. Pentru analiza nivelului mediu al cheltuielilor destinate produselor alimentare se culeg date pe un eșantion de 600 de familii, reprezentând 10% din colectivitatea generală. Rezultatele vor fi garantate cu o precizie de 95% ($z=1,96$) și vor fi calculate pentru eșantionarea nerepetată. Distribuția familiilor în funcție de nivelul cheltuielilor a fost (tabelul 2):

Tabelul 2

Cheltuieli pentru alimente (lei)	Număr de familii
→300	70
300-500	140
500-700	220
700-900	110
900→	60
Total	600

Intervalul de încredere în care se va încadra nivelul mediu al cheltuielilor alimentare al familiilor din lotul de bază va fi:

a) [466,17; 500,50] lei

- b) [565,24; 601,43] lei
- c) [566,17; 600,50] lei
- d) [265,54; 301,73] lei
- e) [765,44; 801,66] lei

153. Pentru analiza nivelului mediu al cheltuielilor destinate produselor alimentare se culeg date pe un eșantion de 600 de familii, reprezentând 10% din colectivitatea generală. Rezultatele vor fi garantate cu o precizie de 95% ($z=1,96$) și vor fi calculate pentru eșantionarea nerepetată. Distribuția familiilor în funcție de nivelul cheltuielilor a fost (tabelul 3):

Tabelul 3

Cheltuieli pentru alimente (lei)	Număr de familii
→300	70
300-500	140
500-700	220
700-900	110
900→	60
Total	600

După efectuarea calculelor, se ia decizia organizării unui nou sondaj, în care dorim să reducem eroarea limită admisă cu 20% față de primul sondaj, iar probabilitatea să fie de 99,01% ($z=2,58$). Volumul noului eșantion va fi:

- a) $n=624$ de familii
- b) $n=1521$ de familii
- c) $n=1776$ de familii
- d) $n=1326$ de familii
- e) $n=1624$ de familii

154. Pentru analiza nivelului mediu al cheltuielilor destinate produselor alimentare se culeg date pe un eșantion de 600 de familii, reprezentând 10% din colectivitatea generală. Rezultatele vor fi garantate cu o precizie de 95% ($z=1,96$) și vor fi calculate pentru eșantionarea nerepetată. Considerând sărace familiile care au cheltuieli alimentare sub 200 de lei (50 familii din eșantionul de 600 observat), trebuie să se estimeze procentul familiilor sărace pentru întreaga colectivitate de 6.000 de familii. Rezultatele sondajului sunt (tabelul 4):

Tabelul 4

Starea socială a familiei	Număr de familii
- sărăcie	50
- non-sărăcie	550
Total	600

Intervalul de încredere în care se va încadra ponderea familiilor aflate în sărăcie din lotul de bază va fi:

- a) [8,83%; 12,23%]
- b) [16,22%; 20,42%]
- c) [6,23%; 10,43%]
- d) [2,25%; 6,45%]
- e) [26,44%; 30,44%]

155. Pentru analiza nivelului mediu al cheltuielilor destinate produselor alimentare se culeg date pe un eșantion de 600 de familii, reprezentând 10% din colectivitatea generală. Rezultatele vor fi garantate cu o precizie de 95% ($z=1,96$) și vor fi calculate pentru eșantionarea nerepetată. Considerând sărace familiile care au cheltuieli alimentare sub 200 de lei (50 familii din

eșantionul de 600 observat) să se estimeze procentul familiilor sărace pentru întreaga colectivitate de 6.000 de familii. Rezultatele sondajului sunt (tabelul 5):

Tabelul 5

Starea socială a familiei	Număr de familii
- sărăcie	50
- non-sărăcie	550
Total	600

După efectuarea calculelor, se ia decizia organizării unui nou sondaj, în care dorim să reducem eroarea limită admisă cu 25% față de primul sondaj, iar probabilitatea să fie de 99,01% ($z=2,58$). Volumul noului eșantion va fi:

- a) $n=624$ de familii
- b) $n=1521$ de familii
- c) $n=1456$ de familii
- d) $n=1326$ de familii
- e) $n=1624$ de familii

156. Din cei 5.000 de muncitori ai unei firme industriale (3.200 direct productivi și 1.800 indirect productivi) se alcătuieste la întâmplare, proporțional din fiecare grupă, un eșantion de 500 de muncitori. Rezultatele vor fi garantate cu o precizie de 95% ($z=1,96$) și vor fi calculate pentru eșantionarea repetată. Distribuția acestora după nivelul venitului salarial lunar este (tabelul 6):

Tabelul 6

Muncitori	Venitul salarial (lei/muncitor)					Total
	- 600	600-700	700-800	800-900	900-1000	
- direct productivi	0	40	120	100	60	320
- indirect productivi	30	50	60	30	10	180
Total	30	90	180	130	70	500

Intervalul de încredere în care se va încadra venitul salarial mediu lunar al celor 5.000 de muncitori va fi:

- a) [1763,11; 1783,11] lei
- b) [464,44; 484,44] lei
- c) [361,33; 381,33] lei
- d) [962,99; 985,99] lei
- e) [765,23; 782,77] lei

157. Din cei 5.000 de muncitori ai unei firme industriale (3.200 direct productivi și 1.800 indirect productivi) se alcătuieste la întâmplare, proporțional din fiecare grupă, un eșantion de 500 de muncitori. Rezultatele vor fi garantate cu o precizie de 95% ($z=1,96$) și vor fi calculate pentru eșantionarea nerepetată. Distribuția acestora după nivelul venitului salarial lunar este (tabelul 7):

Tabelul 7

Muncitori	Venitul salarial (lei/muncitor)					Total
	- 600	600-700	700-800	800-900	900-1000	
- direct productivi	0	40	120	100	60	320
- indirect productivi	30	50	60	30	10	180
Total	30	90	180	130	70	500

Intervalul de încredere în care se va încadra venitul salarial mediu lunar al celor 5.000 de muncitori va fi:

- a) [1763,11; 1783,11] lei
- b) [464,44; 484,44] lei

- c) [765,68; 782,32] lei
- d) [962,99; 985,99] lei
- e) [865,23; 882,77] lei

158. Din cei 5.000 de muncitori ai unei firme industriale (3.200 direct productivi și 1.800 indirect productivi) se alcătuieste la întâmplare, proporțional din fiecare grupă, un eșantion de 500 de muncitori. Rezultatele vor fi garantate cu o precizie de 95% ($z=1,96$) și vor fi calculate pentru eșantionarea nerepetată. Distribuția acestora după nivelul venitului salarial lunar este (tabelul 8):

Tabelul 8

Muncitori	Venitul salarial (lei/muncitor)					Total
	- 600	600-700	700-800	800-900	900-1000	
- direct productivi	0	40	120	100	60	320
- indirect productivi	30	50	60	30	10	180
Total	30	90	180	130	70	500

După efectuarea calculelor, se ia decizia organizării unui nou sondaj. Dacă numărul muncitorilor scade la 4.000 și dorim să reducem eroarea limită admisă cu 20% față de primul sondaj, iar probabilitatea să fie de 99,01% ($z=2,58$), volumul noului eșantion va fi:

- a) 1.093 de muncitori
- b) 1.223 de muncitori
- c) 1.444 de muncitori
- d) 885 de muncitori
- e) 773 de muncitori

159. La nivelul unei întreprinderi se organizează un sondaj prin care se urmărește analiza cheltuielilor anuale cu securitatea muncii. În unitate lucrează 600 de muncitori împărțiți în echipe de câte 12 muncitori. În cadrul sondajului, sunt extrase la întâmplare și nerepetat 5 echipe. Rezultatele vor fi garantate cu o precizie de 95% ($z=1,96$). Datele pentru eșantion sunt următoarele (tabelul 9):

Tabelul 9

Numărul curent al echipei extrase	Cheltuieli anuale cu securitatea muncii (lei)
21	34.200
13	37.200
11	35.400
2	37.800
36	35.400

Intervalul de încredere, în care se va încadra nivelul mediu anual al cheltuielilor cu securitatea muncii pentru cei 600 de muncitori, va fi:

- a) [1.998,22; 2.222,44] lei
- b) [2.898,16; 3.101,84] lei
- c) [2.555,66; 3.000,66] lei
- d) [3.232,32; 3.401,43] lei
- e) [2.676,76; 2.878,54] lei

160. La nivelul unei întreprinderi se organizează un sondaj prin care se urmărește analiza cheltuielilor anuale cu securitatea muncii. În unitate lucrează 600 de muncitori împărțiți în echipe de câte 12 muncitori. În cadrul sondajului, sunt extrase la întâmplare și nerepetat 5 echipe. Rezultatele vor fi garantate cu o precizie de 95% ($z=1,96$). Datele pentru eșantion sunt următoarele (tabelul 10):

Tabelul 10

Numărul curent al echipei extrase	Cheltuieli anuale cu securitatea muncii (lei)
21	34.200
13	37.200
11	35.400
2	37.800
36	35.400

După efectuarea calculelor, se ia decizia organizării unui nou sondaj. Dacă numărul muncitorilor scade la 540 și dorim să reducem eroarea limită admisă cu 20% față de primul sondaj, iar probabilitatea să fie de 99,01% ($z=2,58$), volumul noului eșantion va fi:

- a) 13 echipe
- b) 15 echipe
- c) 11 echipe
- d) 8 echipe
- e) 7 echipe

DEMOGRAFIE

161. Care dintre următorii indicatori se obține cu ocazia unui recensământ al populației:

- a) efectivul estimat al populației
- b) efectivul prognozat al populației
- c) efectivul mediu anual al populației
- d) efectivul mediu trimestrial al populației
- e) efectivul înregistrat al populației

162. În practica statistică a țărilor dezvoltate, efectivul mediu anual al populației este considerat efectivul calculat:

- a) la 1 ianuarie al fiecărui an
- b) pe baza mediei cronologice
- c) la 1 iulie al fiecărui an
- d) pe baza mediei aritmetice
- e) pe baza metodei indicelui mediu anual

163. Care dintre următoarele enunțuri este adevărat pentru coeficientul de arealitate (a):

- a) reprezintă numărul locuitorilor ce revin, în medie, la o unitate de suprafață
- b) presupune o repartitie uniformă a populației în teritoriu, fiecare persoană fiind plasată în centrul unui pătrat cu latura egală cu densitatea generală
- c) reprezintă mărimea medie a suprafeței ce revine unui locuitor
- d) se determină ca raport între efectivul populației unui teritoriu și suprafața acestuia
- e) se exprimă în metri liniari

164. Care dintre următoarele enunțuri este adevărat pentru distanța medie dintre două persoane (\bar{d}):

- a) reprezintă numărul locuitorilor ce revin, în medie, la o unitate de suprafață
- b) presupune o repartitie uniformă a populației în teritoriu, fiecare persoană fiind plasată în centrul unui pătrat cu latura egală cu coeficientul de arealitate
- c) reprezintă mărimea medie a suprafeței ce revine unui locuitor
- d) se determină ca raport între efectivul populației unui teritoriu și suprafața acestuia

e) se exprimă în hectare sau metri pătrați

165. Care dintre următoarele enunțuri este adevărat pentru densitatea generală a populației (d_g):

- a) reprezintă numărul locuitorilor ce revin, în medie, la o unitate de suprafață
- b) presupune o repartitie uniformă a populației în teritoriu, fiecare persoană fiind plasată în centrul unui pătrat cu latura egală cu densitatea generală
- c) reprezintă mărimea medie a suprafeței ce revine unui locuitor
- d) se determină ca raport între suprafața unui teritoriu și populația aferentă acestuia
- e) se exprimă în metri liniari

166. Fenomenul de acumulare a vârstelor afectează o serie de repartitii a populației pe vârste, atunci când coeficientul de acumulare a vârstelor (k_a):

- a) $k_a \leq 1$
- b) $k_a \leq 0$
- c) $k_a \geq 1,05$
- d) $1 \leq k_a \leq 1,05$
- e) $-1 \leq k_a \leq 1$

167. Care dintre următoarele grafice este cel mai adecvat pentru studiul procesului de îmbătrânire demografică?

- a) poligonul frecvențelor
- b) historiograma
- c) diagrama de balanță
- d) diagrama polară
- e) piramida vârstelor

168. Care dintre următoarele enunțuri este adevărat pentru fenomenul de îmbătrânire demografică a populației?

- a) este numit și senescență
- b) este un fenomen ireversibil
- c) este un fenomen reversibil
- d) este numit și longevitate
- e) reprezintă creșterea duratei medii de viață

169. Care dintre următoarele enunțuri este adevărat pentru fenomenul de întinerire demografică a populației?

- a) este numit și senescență
- b) reprezintă creșterea ponderii populației tinere pe seama scăderii ponderii populației celorlalte două grupe demoeconomice
- c) este un fenomen ireversibil
- d) este numit și longevitate
- e) reprezintă creșterea duratei medii de viață

170. Care dintre următoarele enunțuri este adevărat pentru longevitate?

- a) este numită și senescență
- b) reprezintă creșterea ponderii populației tinere pe seama scăderii ponderii populației celorlalte două grupe demoeconomice
- c) este un fenomen reversibil
- d) reprezintă creșterea duratei medii de viață
- e) reprezintă uzura progresivă a organismului

171. Care dintre următoarele enunțuri este adevărat pentru senescență?

- a) este numită și speranță matematică de viață
- b) reprezintă creșterea ponderii populației tinere pe seama scăderii ponderii populației celorlalte două grupe demoeconomice
- c) este un fenomen reversibil

- d) reprezintă creșterea duratei medii de viață
- e) reprezintă uzura progresivă a organismului

172. Care sunt grupele demo-economice folosite în studiul procesului de îmbătrânire demografică:

- a) 0-19 ani; 20-59 ani; 60 ani și peste
- b) 0-19 ani; 20-64 ani; 65 ani și peste
- c) 0-14 ani; 15-64 ani; 65 ani și peste
- d) 0-14 ani; 15-69 ani; 70 ani și peste
- e) 0-14 ani; 15-59 ani; 60 ani și peste

173. Ce formă a piramidei vârstelor caracterizează o populație în curs de întinerire din punct de vedere demografic?

- a) triunghi b) stog (căpiță) c) clopot d) amforă e) dreptunghi

174. Ce formă a piramidei vârstelor caracterizează o populație tânără din punct de vedere demografic?

- a) **triunghi** b) stog (căpiță) c) clopot d) amforă e) dreptunghi

175. Ce formă a piramidei vârstelor caracterizează o populație în curs de îmbătrânire din punct de vedere demografic?

- a) triunghi b) stog (căpiță) c) clopot d) amforă e) dreptunghi

176. Ce formă a piramidei vârstelor caracterizează o populație îmbătrânită din punct de vedere demografic?

- a) triunghi b) stog (căpiță) c) clopot d) amforă e) dreptunghi

177. Care dintre următoarele valori ale ponderii populației vârstnice (g_v) definesc o populație îmbătrânită demografic?

- a) $g_v < 7\%$ b) $g_v > 12\%$ c) $7\% \leq g_v \leq 12\%$ d) $g_v > 14\%$ e) $g_v < 5\%$

178. Care dintre afirmațiile de mai jos, referitoare la culoarul vârstei sau duratei calendaristice dintre două evenimente univoc determinate din diagrama Lexis, sunt adevărate:

- a) este orizontal b) este vertical c) este oblic d) este limitat de nivelurile t_{i-1} și t_i
- e) este limitat de nivelurile z_{i-1} și z_i

179. Care dintre afirmațiile de mai jos, referitoare la culoarul anului nașterii sau observării fenomenului din diagrama Lexis, sunt adevărate:

- a) este orizontal b) este vertical c) este oblic d) este limitat de vârstele exacte x_{i-2} și x_i
- e) este limitat de vârstele exacte x_{i-1} și x_i

180. Care dintre afirmațiile de mai jos, referitoare la culoarul generației sau demografic din diagrama Lexis, sunt adevărate:

- a) este orizontal b) este vertical c) este oblic d) este limitat de nivelurile t_{i-1} și t_i
- e) este limitat de nivelurile z_{i-1} și z_i

181. Din generația anului 2008 au provenit 3000 de persoane decedate la vârsta de 1 an, 2000 de decese fiind înregistrate în anul 2009 și 1000 de decese fiind înregistrate în anul 2010. Ce tip de colectivitate reprezintă în diagrama Lexis?

- a) colectivitate principală de decedați de gradul I
- b) colectivitate principală de decedați de gradul II

- c) colectivitate principală de decedați de gradul III
- d) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul I
- e) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul II

182. Efectivul de supraviețuitori, la data de 1 ianuarie 2011, la vârsta de 2 ani a fost de 250000 persoane. Ce tip de colectivitate reprezintă în diagrama Lexis?

- a) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul I
- b) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul II
- c) colectivitate principală de decedați de gradul I
- d) colectivitate principală de decedați de gradul II
- e) colectivitate principală de decedați de gradul III

183. În anul 2010 au decedat la vârsta de 3 ani 4000 de persoane, 1000 provenind din generația 2006 și 3000 provenind din generația 2007. Ce tip de colectivitate reprezintă în diagrama Lexis?

- a) colectivitate principală de decedați de gradul I
- b) colectivitate principală de decedați de gradul II
- c) colectivitate principală de decedați de gradul III
- d) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul I
- e) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul II

184. Efectivul de supraviețuitori la data de 1 iulie 2011, în vârstă de 3 ani a fost de 300.000 persoane. Ce tip de colectivitate reprezintă în diagrama Lexis?

- a) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul I
- b) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul II
- c) colectivitate principală de decedați de gradul I
- d) colectivitate principală de decedați de gradul II
- e) colectivitate principală de decedați de gradul III

185. Efectivul de supraviețuitori provenind din generația 2004, care au aniversat în anul 2010 vârsta de 6 ani, a fost de 150000 persoane. Ce tip de colectivitate reprezintă în diagrama Lexis?

- a) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul I
- b) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul II
- c) colectivitate principală de decedați de gradul I
- d) colectivitate principală de decedați de gradul II
- e) colectivitate principală de decedați de gradul III

186. Efectivul de supraviețuitori provenind din generația 2007, care au aniversat în anul 2010 vârsta de 3 ani, a fost de 200000 persoane. Ce tip de colectivitate reprezintă în diagrama Lexis?

- a) colectivitate principală de decedați de gradul III
- b) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul II
- c) colectivitate principală de decedați de gradul I
- d) colectivitate principală de decedați de gradul II
- e) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul I

187. Din generația anului 2005 au provenit 8000 de persoane decedate la vârsta de 4 ani; 3500 dintre decese au fost înregistrate în anul 2009. Ce tip de colectivitate reprezintă în diagrama Lexis?

- a) colectivitate principală de decedați de gradul III
- b) colectivitate elementară de decedați
- c) colectivitate principală de decedați de gradul I
- d) colectivitate principală de decedați de gradul II
- e) colectivitate principală de supraviețuitori de gradul I

188. Din generația anului 2005 au provenit 8000 de persoane decedate la vârsta de 4 ani; 4500 dintre decese au fost înregistrate în anul 2010. Ce tip de colectivitate reprezintă în diagrama Lexis?
- colectivitate principală de decedați de gradul III
 - colectivitate elementară de supraviețuitori
 - colectivitate principală de decedați de gradul I
 - colectivitate principală de decedați de gradul II
 - colectivitate elementară de decedați
189. În anul 2010 au decedat la vârsta de 5 ani 5000 de persoane, 3000 provenind din generația 2004 și 2000 provenind din generația 2005. Ce tip de colectivitate reprezintă în diagrama Lexis?
- colectivitate principală de decedați de gradul III
 - colectivitate principală de decedați de gradul II
 - colectivitate principală de decedați de gradul I
 - colectivitate principală de supraviețuitori de gradul I
 - colectivitate principală de supraviețuitori de gradul II
190. În anul 2010 au fost înregistrați 6000 de decedați provenind din generația 2007, dintre care 4000 la vârsta de 2 ani și 2000 la vârsta de 3 ani. Ce tip de colectivitate reprezintă în diagrama Lexis?
- colectivitate principală de decedați de gradul III
 - colectivitate principală de decedați de gradul II
 - colectivitate principală de decedați de gradul I
 - colectivitate principală de supraviețuitori de gradul I
 - colectivitate principală de supraviețuitori de gradul II
191. Generația este o cohortă al cărei eveniment origine este:
- nașterea
 - căsătoria
 - divorțul
 - decesul
 - înscrierea la o școală
192. Promoția este o cohortă al cărei eveniment origine este:
- nașterea
 - căsătoria
 - divorțul
 - decesul
 - emigrarea
193. Promoția este o cohortă al cărei eveniment origine este:
- nașterea
 - schimbarea domiciliului stabil
 - divorțul
 - decesul
 - înscrierea la o școală
194. Pentru eliminarea influenței structurii pe vârste asupra ratei generale de mortalitate în cazul comparațiilor în timp și spațiu, se folosesc:
- metoda mortalității standard
 - probabilitățile de deces
 - rata de mortalitate infantilă
 - rata generală de mortalitate
 - diagrama Lexis
195. Pentru eliminarea influenței structurii pe vârste asupra ratei generale de mortalitate în cazul comparațiilor în timp și spațiu, se folosesc:
- rata de mortalitate infantilă
 - probabilitățile de deces
 - rata generală de mortalitate
 - diagrama Lexis
 - metoda populației standard
196. Raportul de mortinatalitate se determină ca:
- sumă a ratelor mortalității neonatale și postneonatale
 - raport între numărul născuților morți și totalul născuților (vii sau morți)
 - raport între numărul născuților morți și cel al născuților vii
 - ca diferență între rata mortalității perinatale și rata mortalității endogene

e) ca sumă a ratelor mortalității endogene și exogene

197. Rata generală a mortalității infantile se determină ca:

- a) sumă a ratelor mortalității neonatale și postneonatale
- b) raport între numărul născuților morți și totalul născuților (vii sau morți)
- c) raport între numărul născuților morți și cel al născuților vii
- d) ca diferență între rata mortalității perinatale și rata mortalității endogene
- e) ca diferență între rata mortalității endogene și cea a mortalității exogene

198. Rata mortalității se determină ca:

- a) suma ratelor mortalității neonatale și postneonatale
- b) raport între numărul născuților morți și totalul născuților (vii sau morți)
- c) raport între numărul născuților morți și cel al născuților vii
- d) ca diferență între rata mortalității perinatale și rata mortalității endogene
- e) ca sumă a ratelor mortalității endogene și exogene

199. Rata mortalității perinatale se determină ca:

- a) diferență între rata mortalității endogene și cea a mortalității exogene
- b) sumă a ratelor mortalității și mortalității endogene
- c) sumă a ratelor mortalității și mortalității exogene
- d) diferență între rata mortalității și cea a mortalității materne
- e) sumă a ratelor mortalității exogene și mortalității endogene

200. Conform metodei analizei biometrice, rata mortalității exogene (m^{exog}) se determină astfel:

- a) $m^{exog} = 1,24 \cdot m^{endog}$
- b) $m^{exog} = 1,42 \cdot m_{inf\ antila}$
- c) $m^{exog} = 1,42 \cdot m_{postneonatala}$
- d) $m^{exog} = 1,24 \cdot m_{postneonatala}$
- e) $m^{exog} = 1,24 \cdot m_{inf\ antila}$

201. Care dintre următoarele cauze de deces ale copiilor în primul an de viață aparține grupei deceselor endogene?

- a) otrăviri
- b) leziuni
- c) accidente
- d) malformații congenitale
- e) boli ale aparatului respirator

202. Care dintre următoarele cauze de deces ale copiilor în primul an de viață aparține grupei deceselor endogene?

- a) boli ale aparatului circulator
- b) boli ale aparatului digestiv
- c) otrăviri
- d) boli ale aparatului respirator
- e) traumatisme cauzate de naștere

203. Care dintre următoarele cauze de deces ale copiilor în primul an de viață aparține grupei deceselor exogene?

- a) boli ale aparatului digestiv
- b) malformații congenitale
- c) traumatisme cauzate de naștere
- d) noxe ale gravidității
- e) tare ereditare

204. Care dintre următoarele cauze de deces ale copiilor în primul an de viață aparține grupei deceselor exogene?

- a) malformații congenitale
- b) tare ereditare
- c) boli ale aparatului respirator
- d) traumatisme cauzate de naștere
- e) tare ereditare

205. Frecvența deceselor datorate unei anumite cauze (fi), numită și mortalitate proporțională pe cauze de deces, se determină ca:

- a) raport procentual între decesele datorate unei anumite cauze și efectivul mediu al populației
- b) raport procentual între decesele datorate unei anumite cauze și numărul total de decese

- c) raport între decesele datorate unei anumite cauze și efectivul mediu al populației, exprimat la 100000 de persoane
- d) produs între decesele datorate unei anumite cauze și numărul total de decese, exprimat în promile
- e) produs între decesele datorate unei anumite cauze și efectivul mediu al populației, exprimat în promile

206. Ratele de mortalitate pe cauze de deces (mi), se determină ca:

- a) raport procentual între decesele datorate unei anumite cauze și efectivul mediu al populației
- b) raport procentual între decesele datorate unei anumite cauze și numărul total de decese
- c) raport între decesele datorate unei anumite cauze și efectivul mediu al populației, exprimat la 100000 de persoane
- d) produs între decesele datorate unei anumite cauze și numărul total de decese, exprimat în promile
- e) produs între decesele datorate unei anumite cauze și efectivul mediu al populației, exprimat în promile

207. În funcție de intervalul de vârstă pentru care se construiește, tabela de mortalitate poate fi:

- a) transversală sau longitudinală
- b) demografică sau actuarială
- c) prospectivă sau retrospectivă
- d) pe ani de vârstă sau pe grupe cincinale de vârstă
- e) pentru o generație ipotetică sau pentru o generație reală

208. În funcție de optica analizei demografice, tabela de mortalitate poate fi:

- a) transversală sau longitudinală
- b) demografică sau actuarială
- c) completă sau prescurtată
- d) pe ani de vârstă sau pe grupe cincinale de vârstă
- e) prospectivă sau retrospectivă

209. În funcție de tipul populației pentru care se întocmește (populație totală sau populație selectată), tabela de mortalitate poate fi:

- a) transversală sau longitudinală
- b) demografică sau actuarială
- c) completă sau prescurtată
- d) pe ani de vârstă sau pe grupe cincinale de vârstă
- e) prospectivă sau retrospectivă

210. O populație în care un soț poate avea simultan mai multe soții se numește:

- a) monogamă
- b) endogamă
- c) poliandă
- d) poligamă
- e) exogamă

211. În funcție de existența anumitor caracteristici comune ale soților (sociale, fizice, psihice), căsătoriile pot fi:

- a) endogame și exogame
- b) homogame și heterogame
- c) mature și târzii
- d) precoce și timpurii
- e) simple și mixte

212. O populație în care o soție poate avea simultan mai mulți soți se numește:

- a) monogamă
- b) endogamă
- c) poliandă
- d) poligamă
- e) exogamă

213. În funcție de modalitatea de alegere a partenerului (în cadrul aceleiași comunități sau în afara comunității), căsătoriile pot fi:

- a) endogame și exogame
- b) homogame și heterogame
- c) mature și târzii
- d) precoce și timpurii
- e) simple și mixte

214. Rata nupțialității nete se determină ca:

- a) sumă a ratelor specifice de divorțialitate pe vârste (pentru întreaga populație sau numai pentru cea căsătorită)

- b) raport între numărul căsătoriilor și populația medie anuală
- c) diferență între rata generală de nupțialitate și rata generală de divorțialitate
- d) raport între numărul căsătoriilor și populația medie nupțialabilă
- e) raport între numărul primelor căsătorii și populația medie necăsătorită

215. Rata totală de divorțialitate se determină ca:

- a) sumă a ratelor specifice de divorțialitate pe vârste (pentru întreaga populație sau numai pentru cea căsătorită)
- b) raport între numărul căsătoriilor și populația medie anuală
- c) diferență între rata generală de nupțialitate și rata generală de divorțialitate
- d) raport între numărul căsătoriilor și populația medie nupțialabilă
- e) raport între numărul primelor căsătorii și populația medie necăsătorită

216. Fertilitatea este:

- a) capacitatea fiziologică a femeii sau a cuplului conjugal de a naște copii vii
- b) manifestarea efectivă a fecundității
- c) incapacitatea fiziologică a femeii sau a cuplului conjugal de a naște copii vii
- d) manifestarea efectivă a sterilității
- e) întreruperea cursului normal al sarcinii

217. Fecunditatea este:

- a) capacitatea fiziologică a femeii sau a cuplului conjugal de a naște copii vii
- b) manifestarea efectivă a fecundității
- c) incapacitatea fiziologică a femeii sau a cuplului conjugal de a naște copii vii
- d) manifestarea efectivă a sterilității
- e) întreruperea cursului normal al sarcinii

218. Pentru eliminarea influenței structurii pe vârste asupra ratei generale de fertilitate în cazul comparațiilor în timp și spațiu, se folosesc:

- a) metoda mortalității standard
- b) metoda fertilității standard
- c) rata totală de fertilitate
- d) rata brută de reproducere
- e) diagrama Lexis

219. Pentru eliminarea influenței structurii pe vârste asupra ratei generale de fertilitate în cazul comparațiilor în timp și spațiu, se folosesc:

- a) metoda mortalității standard
- b) rata brută de natalitate
- c) rata totală de fertilitate
- d) metoda populației standard
- e) diagrama Lexis

220. Infertilitatea este:

- a) capacitatea fiziologică a femeii sau a cuplului conjugal de a naște copii vii
- b) manifestarea efectivă a fecundității
- c) incapacitatea fiziologică a femeii sau a cuplului conjugal de a naște copii vii
- d) manifestarea efectivă a sterilității
- e) întreruperea cursului normal al sarcinii

221. Sterilitatea este:

- a) capacitatea fiziologică a femeii sau a cuplului conjugal de a naște copii vii
- b) manifestarea efectivă a fecundității
- c) incapacitatea fiziologică a femeii sau a cuplului conjugal de a naște copii vii
- d) manifestarea efectivă a sterilității
- e) întreruperea cursului normal al sarcinii

222. Născutul prematur este:

- a) produsul concepției expulzat sau extras din corpul mamei după cel puțin 28 de săptămâni de gestație care, după separație prezintă semne de viață
- b) fătul expulzat sau extras complet din corpul mamei după o perioadă de gestație de cel puțin 28 săptămâni care nu prezintă nici un semn de viață
- c) copilul născut cu 3-4 săptămâni înainte de terminarea perioadei de sarcină, care are o greutate mai mică de 2500 grame
- d) stadiul de embrion al produsului concepției
- e) stadiul de zigot al produsului concepției

223. Născutul mort este:

- a) produsul concepției expulzat sau extras din corpul mamei după cel puțin 28 de săptămâni de gestație care, după separație prezintă semne de viață
- b) fătul expulzat sau extras complet din corpul mamei după o perioadă de gestație de cel puțin 28 săptămâni care nu prezintă nici un semn de viață
- c) copilul născut cu 3-4 săptămâni înainte de terminarea perioadei de sarcină, care are o greutate mai mică de 2500 grame
- d) stadiul de embrion al produsului concepției
- e) stadiul de zigot al produsului concepției

224. Născutul - viu este:

- a) produsul concepției expulzat sau extras din corpul mamei după cel puțin 28 de săptămâni de gestație care, după separație prezintă semne de viață
- b) fătul expulzat sau extras complet din corpul mamei după o perioadă de gestație de cel puțin 28 săptămâni care nu prezintă nici un semn de viață
- c) copilul născut cu 3-4 săptămâni înainte de terminarea perioadei de sarcină, care are o greutate mai mică de 2500 grame
- d) stadiul de embrion al produsului concepției
- e) stadiul de zigot al produsului concepției

225. Vârsta de reproducere sau vârsta fertilă pentru femei este:

- a) 18 – 54 ani
- b) 15 – 49 ani
- c) 20 – 50 ani
- d) 20 – 45 ani
- e) 18 - 49 ani

226. Care dintre următorii indicatori caracterizează *longevitatea* în cadrul Indicelui Dezvoltării Umane (conform metodologiei actuale)?

- a) rata mortalității infantile
- b) VNB pe locuitor (\$ SUA PPC)
- c) numărul mediu de ani de școală
- d) speranța de viață școlară
- e) speranța de viață la naștere

227. Care dintre următorii indicatori caracterizează *accesul la cunoaștere* în cadrul Indicelui Dezvoltării Umane (conform metodologiei actuale)?

- a) rata mortalității infantile
- b) VNB pe locuitor (\$ SUA PPC)
- c) numărul mediu de ani de școală
- d) PIB pe locuitor (\$ SUA PPC)
- e) speranța de viață la naștere

228. Care dintre următorii indicatori caracterizează *accesul la cunoaștere* în cadrul Indicelui Dezvoltării Umane (conform metodologiei actuale)?

- a) rata mortalității infantile
- b) VNB pe locuitor (\$ SUA PPC)
- c) PIB pe locuitor (\$ SUA PPC)
- d) speranța de viață școlară
- e) speranța de viață la naștere

229. Care dintre următorii indicatori caracterizează *un standard decent de viață* în cadrul Indicelui Dezvoltării Umane (conform metodologiei actuale)?

- a) rata mortalității infantile b) VNB pe locuitor (\$ SUA PPC)
 c) numărul mediu de ani de școală d) speranța de viață școlară
 e) speranța de viață la naștere

230. Indicii specifici fiecărei dimensiuni a dezvoltării umane se determină cu ajutorul formulei:

a) $I_s = \frac{V_{\max} - V_{\min}}{V_{\text{reala}} - V_{\min}}$ b) $I_s = \frac{V_{\max} - V_{\min}}{V_{\text{reala}}}$ c) $I_s = \frac{V_{\text{reala}} - V_{\min}}{V_{\max} - V_{\min}}$
 d) $I_s = \frac{V_{\max} - V_{\text{reala}}}{V_{\min}}$ e) $I_s = \frac{V_{\text{reala}} - V_{\min}}{V_{\max}}$

231. Din anuarul statistic al României se cunosc următoarele informații referitoare la regiunea de dezvoltare Sud-Vest:

- efectivul populației la 1 iulie 2009 = 2250565 locuitori
- suprafața teritoriului = 29212 km².

Să se determine și interpreteze distanța medie dintre două persoane în această regiune (\bar{d}).

- a) 136,7 metri b) 0,013 metri c) 156 metri d) 77,04 metri e) 92,45 metri

232. Din anuarul statistic al României se cunosc următoarele informații:

- efectivul populației la 1 iulie 2009 = 21469959 locuitori
- suprafața teritoriului = 238391 km².

Să se determine și interpreteze coeficientul de arealitate din țara noastră (a).

- a) 90,06 hectare/locuitor b) 1,11 hectare/locuitor c) 0,09 km²/locuitor
 d) 10,1 hectare/locuitor e) 111 hectare/locuitor

233. Se cunosc următoarele date cu privire la populația României:

Indicatori	Anul	
	2000	2009
Născuți-vii	234521	222388
Născuți-morți	1393	969
Decedați la 0 ani, din care:	4370	2250
0-6 zile	1457	824
7-29 zile	730	465
1-2 luni	988	444
3-4 luni	555	237
5-6 luni	303	130
7-8 luni	172	80
9-11 luni	165	70

Să se determine indicele dinamicii mortalității neonatale în perioada 2000-2009.

- a) 1,62 b) 0,62 c) 0,46 d) 2,16 e) 1,34

234. Se cunosc următoarele date cu privire la populația României:

Indicatori	Anul	
	2000	2009
Născuți-vii	234521	222388
Născuți-morți	1393	969
Decedați la 0 ani, din care:	4370	2250
0-6 zile	1457	824

7-29 zile	730	465
1-2 luni	988	444
3-4 luni	555	237
5-6 luni	303	130
7-8 luni	172	80
9-11 luni	165	70

Să se determine indicele dinamicii mortalității postneonatale în perioada 2000-2009.

- a) 1,62 b) 0,6 c) 0,46 d) 2,16 e) 1,34

235. Se cunosc următoarele date cu privire la populația României:

Indicatori	Anul	
	2000	2009
Născuți-vii	234521	222388
Născuți-morți	1393	969
Decedați la 0 ani, din care:	4370	2250
0-29 zile	2187	1289
1-11 luni	2183	961

Să se determine indicele dinamicii ratei mortalității exogene în perioada 2000-2009.

- a) 1,62 b) 0,62 c) 0,46 d) 2,16 e) 1,34

236. Se cunosc următoarele date cu privire la populația României:

Indicatori	Anul	
	2000	2009
Născuți-vii	234521	222388
Născuți-morți	1393	969
Decedați la 0 ani, din care:	4370	2250
0-29 zile	2187	1289
1-11 luni	2183	961

Să se determine indicele dinamicii ratei mortalității în perioada 2000-2009.

- a) 1,37 b) 0,73 c) 0,46 d) 2,16 e) 1,34

237. Se cunosc următoarele informații referitoare la născuții-vii din țara noastră, în anul 2009:

Rangul născutului viu (k_i)	1	2	3	4	5	6	7	8
Nr. născuți vii (N_i)	115000	65000	20000	8000	4000	2500	1000	2000

Determinați rangul mediu al născutului viu și alegeți rezultatul corect:

- a) 1,82 b) 2,5 c) 1,96 d) 2,3 e) 1,5

238. Se cunosc următoarele informații referitoare la ratele de fertilitate din țara noastră, în anul 2009:

Grupa de vârstă a mamei (ani)	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
Ratele de fertilitate $f_x - \text{‰}$	39,3	67,5	82,7	59,4	22,1	4,7	0,2

Determinați rata totală de fertilitate (indicatorul conjunctural al fertilității), f_t , și alegeți rezultatul corect:

- a) 1,31 copii/femeie b) 1,38 copii/femeie c) 1,96 copii/femeie
d) 2,3 copii/femeie e) 1,29 copii/femeie

239. Se cunosc următoarele date referitoare la indicatorii dezvoltării umane din România pentru anul 2010:

- indicele speranței de viață = 0,842
- indicele educației = 0,798

- indicele venitului = 0,672

Să se determine Indicele Dezvoltării Umane (IDU) din România, conform metodologiei actuale.

- a) 0,670 b) 0,828 c) 0,867 d) 0,770 e) 0,767

240. Se cunosc următoarele date referitoare la dimensiunea demografică a dezvoltării umane din România, pentru anul 2010:

Indicator	Speranța de viață la naștere
Valoarea minimă	20 ani
Valoarea maximă	83,2 ani
Valoarea pentru România	73,2 ani

Să se determine indicele specific al speranței de viață la naștere pentru țara noastră.

- a) 0,842 b) 0,500 c) 1,180 d) 0,863 e) 0,640

PREVIZIUNE ECONOMICĂ

241. Sistemul teoretic al științei previziunii economice cuprinde:

- variabilele endogene.
- programul de guvernare al partidului care a câștigat alegerile
- variabilele rezultative.
- concluziile desprinse în urma analizei retrospective.
- coeficienții cheltuielilor materiale directe.

242. Pentru influențarea și orientarea agenților economici, piața concurențială dispune de instrumente ca:

- prevederi ferme pentru executarea unor comenzi de stat.
- funcții de producție.
- balanța legăturilor dintre ramuri.
- funcții de extrapolare.
- prevederi obligatorii pentru domeniile și produsele atractive și profitabile.

243. Proprietatea privată, libertatea de acțiune și concurența au nevoie de planificare din următoarele considerente:

- suficiența informațiilor.
- alocarea totdeauna optimă a resurselor economice.
- imposibilitatea mecanismelor pieței de a asigura totdeauna o alocare optimă a resurselor.
- lipsa unor variabile de decizie unanim acceptate
- existența unei structuri piramidale a deținătorilor puterii economice.

244. Planificarea este utilă în economia concurențială atunci când:

- subestimează pârgghiile economico-financiare.
- reduce gradul de certitudine.
- reduce numărul variabilelor de decizie.
- înlătură mecanismele pieței liberalizate.
- multiplică șansele prin conștientizarea riscurilor.

245. În economiile cu gestiune liberalizată, planul are rolul de:

- fundamentare a prognozelor normative.
- accentuare a dezechilibrelor.
- multiplicator de șanse economice.
- generator de incertitudini.

e) evitarea și controlul riscurilor.

246. Planificarea orientativă se particularizează prin:

- a) caracterul obligatoriu.
- b) centralizarea excesivă a deciziilor.
- c) organizarea instituțională.
- d) metodologia elaborării modelului deontomico-matematic de planificare
- e) caracterul normativ.

247. Instrumentarul macroeconomic al planificării indicative cuprinde:

- a) metoda rentabilității comparate.
- b) metoda bilanțului actualizat.
- c) contabilitatea națională.
- d) balanța legăturilor dintre ramuri.
- e) metoda raționalizării opțiunilor bugetare.

248. Estimatorii statistici de evaluare a gradului de siguranță a prognozei sunt:

- a) produsul intern brut calculat prin metoda cheltuielilor.
- b) coeficientul de concentrare (Gini)
- c) abaterea medie pătratică procentuală.
- d) indicatorii variației.
- e) media geometrică ponderată.

249. Funcțiile de saturație sunt:

- a) funcțiile hiperbolice, logaritmice și logistice.
- b) funcțiile liniare, logaritmice, hiperbolice.
- c) funcțiile parabolice, logaritmice și Tornqvist.
- d) funcțiile logaritmice, logistice și Tornqvist.
- e) funcțiile de corelație, de trend și de producție.

250. Caracterul de interdependență dintre diferiții indicatori economici și sociali generează:

- a) înviorarea.
- b) prosperitatea.
- c) recesiunea.
- d) depresiunea.
- e) un efect de propagare în economie.

251. Printre modalitățile principale de implicare a statului în reglarea și orientarea economiei se numără:

- a) elaborarea planului național unic de dezvoltare economică și socială.
- b) elaborarea previziunilor macroeconomice.
- c) intervenția în mecanismul pieței.
- d) conceperea și aplicarea unor strategii și politici economico-sociale cu caracter general, regional sau sectorial.
- e) evaluarea marjei de risc provocată de evoluțiile probabile și de factorii imprevizibili.

252. Coeficienții matricei $(E - A)^{-1}$ comparativ cu cei ai matricei A sunt:

- a) egali.
- b) mai mici numai pe diagonala principală.
- c) mai mari numai pe diagonala principală.
- d) mai mici.
- e) mai mari.

253. În sistemul de ecuații al unui model economico-matematic intervin:

- a) variabilele de stare, parametrii opționali, funcția obiectiv.
- b) variabilele de stare, funcția obiectiv și factorul timp.
- c) funcția obiectiv, parametrii opționali și factorul timp.
- d) variabilele exogene, variabilele endogene, parametrii opționali.
- e) factorul timp, variabilele exogene și funcția obiectiv.

254. Sistemul de ecuații:

$$\begin{cases} n \ln b - c \sum t = \sum \ln(k - y) - \sum \ln y \\ \ln b \sum t - c \sum t^2 = \sum t \ln(k - y) - \sum t \ln y \end{cases} \text{ permite calculul parametrilor funcției:}$$

a) $y = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \cdot e^{\lambda t}$.

b) $y = \frac{k}{1 + be^{-ct}}$.

c) $y = \frac{k}{1 + be^{-ct}}$, k fixat.

d) $y = \frac{1 + be^{-ct}}{k}$.

e) $y = \frac{k}{a + bt}$, k fixat.

255. Dintre metodele structurale de previziune fac parte:

- a) metoda extrapolării.
- b) metoda analizei și sintezei.
- c) metoda lui Lagrange.
- d) metoda balanțelor previzionale.
- e) metoda modelării economico-matematice.

256. Forma de planificare în care obiectivele cuprinse în plan sunt stabilite pe cale democratică și înfăptuirea lor este susținută de autoritatea politică prin acordarea de avantaje acelor agenți economici care participă efectiv la îndeplinirea obiectivelor stabilite și penalizarea acelor care nu se încadrează în obiectivele planului este:

- a) planificarea de tranziție.
- b) planificarea indicativă sau orientativă.
- c) planificarea strategică.
- d) planificarea imperativă.
- e) planificarea incitativă.

257. Între variabilele de previziune pot exista următoarele tipuri de relații:

- a) de nedeterminare;
- b) de saturare;
- c) econometrice;
- d) de calcul al coeficienților;
- e) de structură.

258. După metodele folosite la elaborarea lor, previziunile se clasifică în:

- a) tradiționale;
- b) explorative sau intuitive;
- c) sintetice sau raționale;
- d) normative;
- e) economice.

259. Variabilele de previziune se clasifică astfel:

- a) matematice sau previzionabile;
- b) hiperbolice;
- c) parabolice;
- d) normative și logistice;
- e) independente sau factoriale.

260. Intensitatea legăturilor dintre variabilele de previziune se testează cu ajutorul indicatorilor:

- a) abaterea medie patratică procentuală;
- b) deflatorul;
- c) coeficientul de corelație simplă;
- d) rata șomajului;
- e) indicele prețurilor de consum.

261. Cu ajutorul funcțiilor de producție se calculează următorii indicatori de eficiență economică:

- a) rata medie a inflației;
- b) coeficienții a_{ij} ;
- c) coeficienții x_{ij} ;
- d) necesarul de capital fix;
- e) valoarea coeficienților de elasticitate.

262. Cadranul al II-lea al Balanței legăturilor dintre ramuri cuprinde:

- a) coeficienții a_{ij} ;
- b) soldul balanței comerciale;
- c) coeficienții x_{ij} ;
- d) formarea brută de capital fix;
- e) coeficienții A_{ij} .

263. Cu ajutorul relației $r = \frac{n\sum xy - \sum x \cdot \sum y}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$ se calculează:

- a) coeficientul de corelație liniară simplă;
- b) raportul de corelație;
- c) limita inferioară a intervalului de previziune;
- d) coeficientul de corelație parțială;
- e) coeficientul de corelație multiplă.

264. Coeficientul de corelație multiplă liniară în cazul a doi factori de influență se determină cu relația:

$$a) R_{y/x_1x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 - 2r_{yx_1} \cdot r_{yx_2} \cdot r_{x_1x_2} + r_{yx_2}^2}{1 - r_{x_1x_2}^2}};$$

$$b) R_{y/x_1x_2} = \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{(1 - r_{yx_2}^2) \cdot (1 - r_{x_1x_2}^2)}};$$

$$c) R_{y/x_1x_2} = \frac{r_{yx_2} - r_{yx_1} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{(1 - r_{yx_1}^2) \cdot (1 - r_{x_1x_2}^2)}};$$

$$d) R_{y/x_1x_2} = \sqrt{\frac{(r_{yx_1} - r_{yx_2})^2}{(1 - r_{yx_2}^2) \cdot (1 - r_{yx_1}^2)}};$$

$$e) R_{y/x_1, x_2} = \sqrt{1 + \frac{\sum (y_i - \hat{y}_{x_1, x_2})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}}.$$

265. După metodele folosite la elaborarea lor, previziunile se clasifică în:

- a) economice;
- b) raționale și intuitive;
- c) raționale sau analitice;
- d) normative sau raționale;
- e) raționale sau sintetice.

266. Principalele tipuri de modele bazate pe funcții de producție sunt:

- a) cu coeficienți de elasticitate de tip forță de muncă aditivă;
- b) cu coeficienți de elasticitate de tip capital fix combinat;
- c) cu coeficienți de elasticitate complementari;
- d) cu coeficienți de elasticitate de tip Solow;
- e) cu coeficienți de elasticitate elementari.

267. Pentru alegerea funcției de extrapolare se folosesc următoarele metode:

- a) metoda celor mai mici pătrate;
- b) metoda interpolării;
- c) metoda reprezentării grafice;
- d) metoda ritmului mediu anual;
- e) metoda arborelui de pertinență.

268. Sistemul de ecuații:

$$\begin{cases} na + b \sum x = \sum \frac{1}{y} \\ a \sum x + b \sum x^2 = \sum \frac{x}{y} \end{cases} \text{ permite calculul parametrilor funcției:}$$

- a) $y = \frac{k}{1 + be^{-cx}}$.
- b) $y = a + bx$.
- c) $y = \frac{1}{a + bx}$.
- d) $y = a + b \ln x$.
- e) $y = a + b \log x$.

269. Sistemul de ecuații $\begin{cases} n \cdot \frac{1}{k} + \frac{a}{k} \sum \frac{1}{x} = \sum \frac{1}{y} \\ \frac{1}{k} \sum \frac{1}{x} + \frac{a}{k} \sum \frac{1}{x^2} = \sum \frac{1}{xy} \end{cases}$ permite calculul parametrilor funcției:

- a) $y = \frac{k}{1 + be^{-cx}}$;
- b) $y = \frac{kx}{x + a}$;
- c) $y = a + kx$;
- d) $y = \sqrt{a + kx^2}$;
- e) $y = \frac{x + a}{kx}$.

270. În cadrul proceselor de continuitate deosebit:

- a) procese de maturizare;
- b) procese de transformare;
- c) procese de înlocuire sau de substituție;
- d) procese de amplificare a evoluției trecute;
- e) procese native.

271. Sistemul teoretic al științei previziunii economice cuprinde:

- a) modelele de previziune folosite.
- b) coeficienții cheltuielilor materiale totale.
- c) fluxurile comerțului extern.
- d) variabilele factoriale.
- e) ipotezele formulate privind evoluția în viitor a vieții economice.

272. Prognozarea economică are funcții ca:

- a) să decidă asupra obiectivului de realizat.
- b) să elaboreze variante ale dezvoltării viitoare.
- c) să întocmească planuri obligatorii.
- d) să domine mecanismul pieței concurențiale.
- e) să servească la finalizarea planului unic de dezvoltare

273. În economia concurențială, planificarea urmărește:

- a) să asigure o competiție corectă și fair play.
- b) să dezvolte și să perfecționeze instrumentele, tehnicile și pârgھیile pentru desfășurarea competiției pe piață.
- c) să suprasolicite pârgھیile administrativ-birocratice.
- d) să subestimeze pârgھیile economico-financiare.
- e) să elaboreze planuri supracentrallizate.

274. Planificarea este utilă în economia concurențială atunci când:

- a) mărește gradul de incertitudine.
- b) nu anticipează și nu orientează corelații esențiale pentru viitorul competiției.
- c) asigură instrumentele de gestiune și control în situațiile de criză.
- d) reduce gradul de încredere în mecanismul pieței liberalizate.
- e) reduce gradul de certitudine.

275. Necesitatea planificării a fost impusă de:

- a) caracterul întâmplător al muncii.
- b) lipsa cooperării în muncă.
- c) absența diviziunii muncii.
- d) accentuarea complexității activității umane.
- e) caracterul rațional al deciziilor din activitatea economică.

276. Planificarea orientativă se particularizează prin:

- a) metodele și tehnicile de elaborare și executare a planului.
- b) caracter normativ.
- c) caracter obligatoriu.
- d) modalitatea de impunere a planului.
- e) centralizare excesivă a deciziilor.

277. Instrumentarul macroeconomic al planificării indicative cuprinde:

- a) metoda raționalizării opțiunilor bugetare.
- b) modelele macroeconomice.
- c) metoda rentabilității comparate.
- d) metoda bilanțului actualizat.
- e) metoda celor mai mici pătrate.

278. Modelul funcției de producție cu progres tehnic și coeficienți de elasticitate necomplementari este:

- a) $y = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \cdot e^{\lambda t}$.
- b) $y = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta$.
- c) $y = A \cdot K^\alpha \cdot \beta^L$.
- d) $y = \sqrt{2hKL - \alpha K^2 - \beta L^2}$.
- e) $y = A \cdot K^\alpha \cdot L^{1-\alpha}$.

279. Prognozele care prefigurează evoluția fenomenelor și proceselor economico-sociale pornind de la evoluția trecută a acestora, fără a impune nici o restricție asupra valorilor ce urmează a fi luate în viitor sunt:

- a) sintetice.
- b) explorative.
- c) normative.
- d) raționale.
- e) analitice.

280. După specificul fenomenelor investigate există:

- a) prognoze macroeconomice.
- b) prognoze ale cercetării științifice.
- c) prognoze ecologice.
- d) prognoze pe produse sau grupe de produse.
- e) prognoze raționale.

281. Pornind de la modelul funcției de producție $y = A \cdot K^\alpha \cdot L^{1-\alpha}$, cu relația $A \cdot \left(\frac{L}{K}\right)^{1-\alpha}$ se determină:

- a) productivitatea marginală a muncii.
- b) productivitatea muncii stabilită ca mărime medie.
- c) productivitatea (randamentul) medie(-u) a(l) capitalului fix.
- d) productivitatea marginală a capitalului.
- e) rata marginală de substituție a unei părți din forța de muncă cu capital fix.

282. Modelul economico-matematic ce pune în corespondență consumul de factori și rezultatul util obținut, în condițiile funcționării normale a unui sistem de producție este:

- a) funcția obiectiv.
- b) balanța legăturilor dintre ramuri.
- c) funcția logistică.
- d) funcția de producție.
- e) funcția de trend.

283. Funcție de elementul informațional care primează în elaborarea previziunilor se disting metodele:

- a) extrapolării și interpolării.

- b) fundamentale și intuitive.
- c) explorative și normative.
- d) fundamentale și explorative.
- e) de proiectare pe elemente și normative.

284. Printre principiile de bază ale elaborării previziunilor se numără:

- a) comparabilitatea indicatorilor în timp și spațiu.
- b) punerea în valoare a componente spațiale a economiei.
- c) structura standard a indicatorilor de caracterizare a calității vieții.
- d) raționalizarea obținerii bugetare.
- e) utilizarea indicatorilor strategiilor economice internaționale.

285. Instrumentele principale de influențare a economiei sunt:

- a) politica fiscală și politica monetară.
- b) prognoza și planificarea macroeconomică.
- c) politica fiscală și prognoza macroeconomică.
- d) planificarea imperativă și intervenția statului în economie.
- e) politica monetară și politica socială.

286. Sistemul de ecuații
$$\begin{cases} na + c\sum(x')^2 = \sum y \\ b\sum(x')^2 = \sum x'y \\ a\sum(x')^2 + c\sum(x')^4 = \sum(x')^2 y \end{cases}$$
 se utilizează pentru calculul parametrilor

funcției:

- a) $y = a + bx + cx^2$;
- b) $y = a + b^{cx^2}$;
- c) $y = a + bx + cx^2$ în ipoteza $\sum x_i = 0$;
- d) $y = \frac{I}{a + bx + cx^2}$ în ipoteza $\sum x_i = 0$;
- e) $y = \frac{I}{a + bx}$.

287. După rolul lor în fundamentarea și elaborarea instrumentelor gestiunii previzionale, metodele de previziune se clasifică în:

- a) metode instrumental-operaționale;
- b) metode normative;
- c) metode structurale;
- d) metode mixte;
- e) metode raționale.

288. După sfera de cuprindere, previziunile se clasifică în:

- a) normative;
- b) explorative;
- c) sectoriale;
- d) probabilistice;
- e) ecologice.

289. După metodele folosite la elaborarea lor, previziunile se clasifică în:

- a) sintetice sau raționale;
- b) explorative;
- c) normative sau intuitive;
- d) economice;

e) econometrice.

290. Variabilele de previziune se clasifică astfel:

- a) dependente;
- b) dependente sau rezultative;
- c) opționale sau factoriale;
- d) factoriale;
- e) independente și factoriale.

291. Intensitatea legăturilor dintre variabilele de previziune se testează cu ajutorul indicatorilor:

- a) indicele prețurilor de consum;
- b) indicele inflației;
- c) deflatorul;
- d) raportul de corelație;
- e) sporul mediu anual al creșterii PNB.

292. Cu ajutorul funcțiilor de producție se calculează următorii indicatori de eficiență economică:

- a) necesarul de forță de muncă;
- b) randamentul mediu al capitalului fix;
- c) coeficienții a_{ij} ;
- d) coeficienții A_{ij} ;
- e) necesarul de capital fix.

293. Cadranul al II-lea al Balanței legăturilor dintre ramuri cuprinde:

- a) amortizarea capitalului fix;
- b) coeficienții de elasticitate;
- c) coeficienții $(E-A)^{-1}$;
- d) coeficienții A_{ij} ;
- e) exportul net.

294. Covarianța se calculează cu ajutorul relației:

a)
$$cov = \sqrt{1 - \frac{\sum (y_i - y'_{x_i})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}}$$
;

b)
$$cov(x, y) = \frac{1}{n} \cdot \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$
;

c)
$$cov = y_T = f(a, y_0, x, u)$$
;

d)
$$cov = c \cdot \frac{n+1}{2} + \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \ln \left(\frac{K_i}{y_i} - 1 \right)$$
;

e)
$$cov = \frac{1}{1 + be^{-ct}}$$
.

295. Pentru alegerea funcției de extrapolare se folosesc următoarele metode:

- a) metoda comparațiilor internaționale;
- b) metoda celor mai mici pătrate;
- c) metoda extrapolării;
- d) metoda statistică;
- e) metoda interpolării.

296. Printre elementele valorii adăugate brute se numără:

- a) consumurile de natura obiectelor muncii;
- b) amortizarea capitalului fix;

- c) valoarea de inventar a capitalului fix;
- d) consumurile materiale totale;
- e) consumul final public.

297. Cadranul al III-lea al Balanței legăturilor dintre ramuri cuprinde:

- a) PIB după metoda de calcul a veniturilor;
- b) PIB după metoda de calcul a cheltuielilor;
- c) coeficienții consumurilor materiale directe;
- d) coeficienții consumurilor materiale totale;
- e) cererea finală.

298. Elaborarea previziunilor cu ajutorul funcțiilor de extrapolare presupune parcurgerea mai multor operații, între care:

- a) calculul coeficienților tehnologici;
- b) parametrizarea funcțiilor de producție;
- c) determinarea perioadei pentru analiza retrospectivă;
- d) calculul coeficienților consumurilor intermediare;
- e) calculul coeficientului de corelație multiplă.

299. În relația $Y_T = f(a, y_0, x, u)$ procesele native sunt acelea:

- a) în care x tinde la zero;
- b) în care a tinde la zero;
- c) în care $y_0 = 0$;
- d) în care u tinde la zero;
- e) în care $y_0 = 0$ și x tinde la infinit.

300. Procesele de completare au în vedere:

- a) definirea limitelor ce trebuie atinse în perspectivă;
- b) eșalonarea în timp sau întârzierea necesară;
- c) apariția unor nevoi suplimentare;
- d) evoluția variabilei dependente sub influența unor factori noi;
- e) modificarea activităților de transformare în ceea ce privește mijloacele folosite.

301. Necesitatea planificării a fost impusă de:

- a) caracterul întâmplător al activității umane.
- b) caracterul limitat al resurselor.
- c) absența unei modalități adecvate de coordonare a activităților.
- d) lipsa cooperării în muncă.
- e) caracterul simplu al muncii.

302. Instrumentarul microeconomic al planificării indicative cuprinde:

- a) metoda celor mai mici pătrate.
- b) schița de creștere.
- c) metoda contabilității comparate.
- d) metoda rentabilității comparate.
- e) modelele macroeconomice.

303. Instrumentarul macroeconomic al planificării orientative cuprinde:

- a) metoda raționalizării opțiunilor bugetare.
- b) metoda rentabilității comparate.
- c) proiecțiile.
- d) strategia de urmat.

e) metoda bilanțului actualizat.

304. Planificarea macroeconomică orientativă se particularizează prin:

- a) metodologia elaborării și executării planului, organizarea instituțională, metodele și tehnicile folosite în elaborarea și executarea planului.
- b) rolul statului, metodologia de planificare, organizarea instituțională.
- c) metodologia elaborării și executării planului, orizontul de timp, metodele și tehnicile folosite în elaborarea și executarea planului.
- d) metodologia elaborării și executării planului, rolul statului corectarea mecanismului pieței.
- e) orizontul de timp, rolul statului, metodele și tehnicile folosite în elaborarea și executarea planului.

305. Funcție de ponderile cu care acționează elementele deterministe și cele aleatoare asupra evoluției fenomenelor distingem:

- a) previziuni în condiții de incertitudine.
- b) previziuni macroeconomice.
- c) previziuni condiții de certitudine.
- d) previziuni pe termen mediu.
- e) previziuni pe termen lung.

306. Cadranul I al modelului *Balanței legăturilor dinte ramuri* reflectă:

- a) consumurile intermediare.
- b) structura cererii finale.
- c) coeficienții tehnologici.
- d) valoarea adăugată brută.
- e) cheltuielile materiale de producție.

307. În extrapolarea analitică pe baza funcțiilor matematice intervin:

- a) variabilele independente și funcția obiectiv.
- b) variabila endogenă și variabilele independente.
- c) variabila endogenă și parametrii opționali.
- d) variabilele exogene, endogene și parametrii opționali.
- e) funcția obiectiv și parametrii opționali.

308. Relația $y = \frac{k}{1 + be^{-ct}}$ se utilizează în special pentru previzionarea:

- a) costului pe unitatea de produs.
- b) vânzărilor de mărfuri, bunuri de consum, produse de lux.
- c) gradului de înzestrare a populației cu bunuri de folosință îndelungată.
- d) produsului intern brut funcție de gradul de înzestrare tehnică a muncii.
- e) cererii finale funcție de necesarul de investiții.

309. În cazul planificării incitative obiectivele cuprinse în plan sunt:

- a) bazate pe o concepție filosofico-economică strategică.
- b) stabilite pe cale democratică.
- c) impuse de autoritatea centrală.
- d) coordonate separat de administrațiile publice și întreprinderile private.
- e) coercitive.

310. Relația $R_{yx_1/x_2} = \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{(1 - r_{yx_2}^2) \cdot (1 - r_{x_1x_2}^2)}}$ se utilizează pentru:

- a) calculul coeficientului de corelație multiplă dintre y și x_1 și x_2 ;

- b) calculul raportului de corelație multiplă;
- c) calculul coeficientului de corelație parțială dintre y și x_2 cu excluderea influenței lui x_1 ;
- d) calculul coeficientului de corelație parțială dintre y și x_1 cu excluderea influenței lui x_2 ;
- e) calculul coeficientului de corelație simplă.

311. Sistemul de ecuații
$$\begin{cases} na + c\sum(x')^2 = \sum \frac{1}{y} \\ b\sum(x')^2 = \sum \frac{x'}{y} \\ a\sum(x')^2 + c\sum(x')^4 = \sum \frac{(x')^2}{y} \end{cases}$$
 se utilizează pentru calculul parametrilor

funcției:

- a) $y = a + bx + cx^2$;
- b) $y = a + b^{cx^2}$;
- c) $y = a + bx + cx^2$ în ipoteza $\sum x_i = 0$;
- d) $y = \frac{1}{a + bx + cx^2}$ în ipoteza $\sum x_i = 0$;
- e) $y = \frac{1}{a + bx}$.

312. După specificul fenomenelor investigate, previziunile se clasifică în:

- a) de finalitate;
- b) explorative;
- c) ale dezvoltării științei și tehnologice;
- d) probabilistice;
- e) normative.

313. După sfera de cuprindere, previziunile se clasifică în:

- a) economice;
- b) ecologice;
- c) sociale;
- d) sintetice;
- e) ale dezvoltării științei și tehnologice.

314. Intensitatea legăturilor dintre variabilele de previziune se testează cu ajutorul indicatorilor:

- a) ritmul mediu anual al creșterii PIB;
- b) raportul de corelație;
- c) deflatorul;
- d) indicele inflației;
- e) indicele prețurilor de consum

315. Cu ajutorul funcțiilor de producție se calculează următorii indicatori de eficiență economică:

- a) coeficienții A_{ij} ;
- b) coeficienții x_{ij} ;
- c) necesarul de capital fix;
- d) productivitatea marginală a muncii;
- e) parametrii funcției de trend.

316. Cadrantul al III-lea al Balanței legăturilor dintre ramuri cuprinde:

- a) coeficienții de elasticitate;
- b) coeficienții tehnologici;

- c) PIB după metoda de calcul a cheltuielilor;
- d) excedentul net de exploatare;
- e) variația stocurilor.

317. Elaborarea previziunilor cu ajutorul funcțiilor de extrapolare presupune parcurgerea mai multor operații, între care:

- a) calculul coeficienților consumurilor intermediare;
- b) calculul indicilor de sezonaliitate;
- c) calculul coeficienților tehnologici;
- d) alegerea variabilelor independente;
- e) parametrizarea funcțiilor de producție.

318. Elaborarea previziunilor cu ajutorul funcțiilor de extrapolare presupune parcurgerea mai multor operații, între care:

- a) calculul coeficienților consumurilor intermediare;
- b) calculul componentei ciclice;
- c) calculul coeficienților tehnologici;
- d) testarea calității funcției de extrapolare;
- e) parametrizarea funcțiilor de producție.

319. Elementele cheltuielilor materiale totale pe ramuri sunt:

- a) valoarea adăugată;
- b) consumul final privat;
- c) consumul final guvernamental;
- d) exportul net;
- e) consumurile intermediare.

320. Funcția de trend parabolică de ordinul II pe baza căreia se va efectua calculul de previziune este:

$$y'_i = 113,57 + 3,32t'_i + 0,036t'^2_i$$

Seria retrospectivă este formată din 7 termeni. Valoarea previzionată y_{12} va fi:

- a) 174,29
- b) 139,75
- c) 126,98
- d) 145,69
- e) 142,43

ANALIZĂ ECONOMIC-FINANCIARĂ

321. Care din următoarele variante reprezintă indicatori de activitate?

- a) Rezultatul din exploatare;
- b) Productivitatea muncii și randamentul utilajelor;
- c) Rata rentabilității economice și rata rentabilității financiare;
- d) Cifra de afaceri, valoarea adăugată și producția exercițiului;
- e) Cheltuielile totale și cheltuielile din exploatare.

322. Producția exercițiului unei firme cuprinde:

- a) Valoarea producției vândute, stocate și imobilizate;
- b) Valoarea mijloacelor fixe vândute de întreprindere;
- c) Veniturile din reluări de provizioane;

- d) Dobânzile încasate;
- e) Veniturile din vânzarea mărfurilor.

323. Cifra de afaceri marginală reprezintă:

- a) Încasarea medie pe unitatea de produs vândută;
- b) Variația încasărilor unei întreprinderi generată de variația cu o unitate a cantităților vândute;
- c) Acel nivel al cifrei de afaceri care asigură acoperirea în totalitate a cheltuielilor fără să se obțină profit;
- d) Totalitatea veniturilor din producția vândută;
- e) Nivelul maxim al cifrei de afaceri realizate de o întreprindere.

324. Coeficientul de concentrare Gini-Struck, calculat pentru o firmă, poate avea următoarele valori și semnificații:

- a) $G = 0.9$ și semnifică o distribuție uniformă a cifrei de afaceri pe sortimente;
- b) $G = 0.1$ și semnifică un grad ridicat de concentrare a cifrei de afaceri;
- c) $G = 1.2$ și semnifică un grad ridicat de concentrare a cifrei de afaceri;
- d) $G = -0.7$ și semnifică o distribuție uniformă a cifrei de afaceri pe sortimente;
- e) $G = 0.9$ și semnifică un grad ridicat de concentrare a cifrei de afaceri.

325. Indicele Herfindhal, calculat pentru o firmă care realizează cinci produse, poate avea următoarele valori și semnificații:

- a) $H = 0$ și semnifică o distribuție uniformă a cifrei de afaceri pe sortimente;
- b) $H = 0.2$ și semnifică o distribuție uniformă a cifrei de afaceri pe sortimente;
- c) $H = 0.1$ și semnifică un grad ridicat de concentrare a cifrei de afaceri;
- d) $H = 1.2$ și semnifică un grad ridicat de concentrare a cifrei de afaceri;
- e) $H = 0.9$ și semnifică o distribuție uniformă a cifrei de afaceri pe sortimente.

326. Cifra de afaceri este influențată, într-un sistem factorial, de următorii factori direcți, în următoarea ordine:

- a) Nr. de salariați, productivitatea muncii, gradul de valorificare a producției fabricate;
- b) Volumul producției vândute, structura producției, costul de producție;
- c) Nr. de salariați, înzestrarea tehnică a muncii, productivitatea muncii, eficiența mijloacelor fixe, gradul de valorificare a producției fabricate;
- d) Volumul producției vândute, structura producției, costul de producție, prețul de vânzare;
- e) Nr. de salariați, productivitatea muncii, înzestrarea tehnică a muncii, eficiența mijloacelor fixe, gradul de valorificare a producției fabricate.

327. Indicele cifrei de afaceri = 103%; Indicele numărului de salariați = 105%; Indicele gradului de valorificare a producției marfă fabricate = 101%; Indicele gradului de înzestrare tehnică a muncii = 95%. Aceasta semnifică:

- a) A crescut productivitatea muncii, s-a redus eficiența utilizării mijloacelor fixe și stocul de produse finite;
- b) Au crescut productivitatea muncii și eficiența utilizării mijloacelor fixe, dar s-a redus stocul de produse finite;
- c) Au scăzut productivitatea muncii, eficiența utilizării mijloacelor fixe și stocul de produse finite;
- d) A scăzut productivitatea muncii, a crescut eficiența utilizării mijloacelor fixe și s-a redus stocul de produse finite;
- e) A crescut cifra de afaceri și productivitatea muncii, dar s-a redus eficiența utilizării mijloacelor fixe.

328. Indicele numărului de salariați = 95%; Indicele productivității muncii = 98%; Indicele gradului de valorificare a producției marfă fabricate = 96%; Indicele gradului de înzestrare tehnică a muncii = 99%. Aceasta semnifică:

- a) A crescut cifra de afaceri și eficiența utilizării mijloacelor fixe, dar s-a redus stocul de produse finite;
- b) A scăzut cifra de afaceri și a crescut eficiența utilizării mijloacelor fixe și stocul de produse finite;
- c) A scăzut productivitatea muncii, a crescut eficiența utilizării mijloacelor fixe și s-a redus stocul de produse finite;
- d) Au scăzut productivitatea muncii, eficiența utilizării mijloacelor fixe și stocul de produse finite;
- e) Au scăzut cifra de afaceri și eficiența utilizării mijloacelor fixe, dar a crescut stocul de produse finite.

329. Analiza structurală a valorii adăugate presupune:

- a) Stabilirea factorilor ce influențează valoarea adăugată;
- b) Măsurarea influenței factorilor asupra modificării valorii adăugate;
- c) Stabilirea consecințelor modificării valorii adăugate asupra principalilor indicatori economico-financiari;
- d) Stabilirea modului de repartizare a valorii adăugate pe elemente componente;
- e) Calculul modificării absolute și procentuale a valorii adăugate.

330. Analiza factorială a valorii adăugate presupune:

- a) Compararea valorii adăugate brute cu valoarea adăugată netă;
- b) Stabilirea consecințelor modificării valorii adăugate asupra principalilor indicatori economico-financiari;
- c) Stabilirea factorilor ce influențează valoarea adăugată și măsurarea influenței acestora;
- d) Stabilirea contribuției fiecărui element component la obținerea valorii adăugate;
- e) Calculul modificării absolute și procentuale a valorii adăugate.

331. Influența cu semnul plus a gradului de valorificare al producției fabricate asupra cifrei de afaceri semnifică:

- a) Reducerea gradului de valorificare al producției fabricate;
- b) Creșterea stocurilor de produse finite;
- c) Reducerea stocurilor de produse finite;
- d) Reducerea stocurilor de producție neterminată;
- e) Creșterea stocurilor de producție neterminată.

332. Care din următoarele elemente se includ în cifra de afaceri?

- a) Veniturile din dobânzile aferente disponibilităților bănești de la bănci;
- b) Veniturile din vânzarea produselor, executarea lucrărilor și prestarea serviciilor către terți;
- c) Veniturile din vânzarea unor mijloace fixe care nu mai sunt utilizate în întreprindere;
- d) Veniturile înregistrate în avans;
- e) Veniturile din diferențele de curs valutar.

333. Indicele producției exercițiului = 108%; Indicele valorii adăugate = 105%; Indicele productivității anuale a muncii (calculată pe baza producției exercițiului) = 97%. Aceasta semnifică:

- a) Creșterea numărului de personal și reducerea ponderii consumurilor de la terți;
- b) Scăderea numărului de personal și reducerea ponderii consumurilor de la terți;
- c) Creșterea numărului de personal și a ponderii consumurilor de la terți;
- d) Sporirea productivității muncii și reducerea numărului de personal;
- e) Scăderea numărului de personal și a productivității muncii.

334. Valoarea adăugată se determină ca:

- a) Diferența dintre producția exercițiului și consumurile provenind de la terți;
- b) Diferența dintre producția exercițiului și cheltuielile salariale;
- c) Rezultatul favorabil al exercițiului;
- d) Diferența dintre excedentul brut din exploatare și amortizare;
- e) Diferența dintre cifra de afaceri și suma amortizării.

335. Care din următoarele elemente se includ în valoarea adăugată:

- a) Cheltuielile cu salariile;
- b) Cheltuielile cu serviciile telefonice;
- c) Cheltuielile cu materiile prime;
- d) Valoarea mărfurilor vândute;
- e) Costul mărfurilor vândute.

336. Influența cu semnul plus a modificării structurii producției asupra valorii adăugate presupune:

- a) Scăderea ponderii produselor cu valoare adăugată pe produs mai mare decât media pe întreprindere;
- b) Scăderea valorii adăugate pe produse;
- c) Creșterea ponderii produselor cu valoare adăugată pe produs mai mică decât media pe întreprindere;
- d) Scăderea ponderii produselor cu valoare adăugată pe produs mai mică decât media pe întreprindere;
- e) Scăderea valorii adăugate totale.

337. Indicele valorii adăugate (I_{VA}) este mai mare decât indicele producției exercițiului (I_{Qex}).

Aceasta reflectă:

- a) O creștere a profitului;
- b) O creștere a ponderii consumurilor de la terți în producția exercițiului;
- c) O reducere a ponderii consumurilor de la terți în producția exercițiului;
- d) O creștere a productivității muncii;
- e) O utilizare mai bună a timpului de lucru al muncitorilor.

338. Indicele valorii adăugate (I_{VA}) este mai mic decât indicele producției exercițiului (I_{Qex}).

Aceasta reflectă:

- a) O creștere a productivității muncii;
- b) O creștere a profitului;
- c) O reducere a ponderii consumurilor de la terți în producția exercițiului;
- d) O utilizare mai bună a timpului de lucru al muncitorilor.
- e) O creștere a ponderii consumurilor de la terți în producția exercițiului.

339. Influența cu semnul minus a modificării structurii producției asupra valorii adăugate presupune:

- a) Scăderea ponderii produselor cu valoare adăugată pe produs mai mare decât media pe întreprindere;
- b) Creșterea valorii adăugate pe produse;
- c) Creșterea ponderii produselor cu valoare adăugată pe produs mai mare decât media pe întreprindere;
- d) Scăderea ponderii produselor cu valoare adăugată pe produs mai mică decât media pe întreprindere;
- e) Creșterea valorii adăugate totale.

340. Valoarea adăugată este influențată, într-un sistem factorial, de următorii factori direcți, în următoarea ordine:
- Volumul fizic al producției, prețul de vânzare și cheltuielile materiale pe produs;
 - Producția exercițiului și valoarea adăugată medie la 1 leu producție a exercițiului;
 - Volumul fizic al producției și valoarea adăugată pe produs;
 - Structura producției, prețul de vânzare și cheltuielile materiale pe produs;
 - Volumul fizic al producției, structura producției, costul pe produs și prețul de vânzare.
341. Influența cu semnul plus a cheltuielilor cu materialele pe unitatea de produs asupra valorii adăugate semnifică:
- Reducerea valorii adăugate;
 - Creșterea cheltuielilor cu materialele pe unitatea de produs;
 - Reducerea cheltuielilor cu materialele pe unitatea de produs;
 - Creșterea ponderii produselor cu o valoare adăugată mai mare decât media pe întreprindere;
 - Creșterea ponderii produselor cu o valoare adăugată mai mică decât media pe întreprindere.
342. Consumurile intermediare (provenind de la terți) cuprind:
- Valoarea stocurilor de materii prime și materiale;
 - Cheltuielile cu materiile prime și materialele;
 - Cheltuielile cu amortizarea mijloacelor fixe;
 - Cheltuielile cu impozitele și taxele;
 - Cheltuielile cu amenzile și penalitățile;
343. Indicele numărului de salariați = 102%; Indicele producției fabricate = 103%; Indicele cifrei de afaceri = 101%. Aceasta semnifică:
- A crescut productivitatea muncii și a scăzut stocul de produse finite;
 - A scăzut productivitatea muncii și stocul de produse finite.
 - A crescut productivitatea muncii și stocul de produse finite;
 - A scăzut productivitatea muncii și a crescut stocul de produse finite;
 - A crescut numărul de salariați și a scăzut productivitatea muncii;
344. Productivitatea marginală a muncii reprezintă:
- Eficiența cu care este utilizată forța de muncă în activitatea productivă;
 - Cantitatea de produse obținută de un muncitor într-o zi;
 - Sporul de producție la o creștere cu o unitate a timpului lucrat;
 - Sporul de producție generat de noile investiții productive;
 - Nivelul minim acceptat al productivității muncii unui muncitor.
345. Pentru analiza utilizării extensive a mijloacelor fixe se urmărește:
- Gradul de utilizare a capacității de producție;
 - Gradul de utilizare a fondului de timp maxim disponibil;
 - Randamentul utilajelor;
 - Corelația dintre dinamica cifrei de afaceri și dinamica valorii mijloacelor fixe;
 - Ponderea mijloacelor fixe active în totalul mijloacelor fixe;
346. Pentru analiza utilizării intensive a mijloacelor fixe se urmărește:
- Modul de utilizare a regimului schimburilor utilajelor;
 - Timpul efectiv lucrat de mijloacele fixe;
 - Randamentul utilajelor;
 - Coeficientul de reînnoire a mijloacelor fixe;
 - Ponderea mijloacelor fixe active în totalul mijloacelor fixe;

347. Influența cu semnul plus a modificării structurii veniturilor totale asupra cheltuielilor la 1000 lei venituri totale semnifică:
- a) Scăderea ponderii veniturilor din exploatare;
 - b) Creșterea ponderii veniturilor cu cheltuieli la 1000 lei venituri pe categorii, mai mici decât media pe întreprindere;
 - c) Creșterea ponderii veniturilor cu cheltuieli la 1000 lei venituri pe categorii, mai mari decât media pe întreprindere;
 - d) Reducerea cheltuielilor la 1000 lei venituri totale;
 - e) Majorarea cheltuielilor la 1000 lei venituri din exploatare.
348. Cheltuielile la 1000 lei CA sunt influențate de următorii factori direcți, în următoarea ordine:
- a) Cantitate, preț, cost;
 - b) Cantitate, cost, structură;
 - c) Structură, preț, cost;
 - d) Cost, structură, preț;
 - e) Structură, cost, preț.
349. Influența cu semnul minus a prețului de vânzare asupra cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri semnifică:
- a) Creșterea cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri;
 - b) Creșterea costurilor pe produse;
 - c) Scăderea prețului de vânzare;
 - d) Creșterea prețului de vânzare;
 - e) Creșterea volumului producției vândute.
350. Influența cu semnul plus a prețului de vânzare asupra cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri semnifică:
- a) Scăderea costurilor pe produse;
 - b) Creșterea costurilor pe produse;
 - c) Scăderea prețului de vânzare;
 - d) Creșterea prețului de vânzare;
 - e) Scăderea cheltuielilor la 1000 lei cifra de afaceri.
351. Influența cu semnul minus a structurii producției asupra cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri semnifică:
- a) Creșterea ponderii produselor cu un nivel al cheltuielilor la 1000 lei mai mic decât media pe întreprindere;
 - b) Reducerea ponderii produselor cu un nivel al cheltuielilor la 1000 lei mai mic decât media pe întreprindere;
 - c) Creșterea ponderii produselor cu un nivel al cheltuielilor la 1000 lei mai mare decât media pe întreprindere;
 - d) Creșterea cifrei de afaceri;
 - e) Creșterea cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri.
352. Influența cu semnul plus a structurii producției asupra cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri semnifică:
- a) Creșterea ponderii produselor cu un nivel al cheltuielilor la 1000 lei mai mic decât media pe întreprindere;
 - b) Creșterea ponderii produselor cu un nivel al cheltuielilor la 1000 lei mai mare decât media pe întreprindere;
 - c) Creșterea cifrei de afaceri;

- d) Reducerea ponderii produselor cu un nivel al cheltuielilor la 1000 lei mai mare decât media pe întreprindere;
- e) Reducerea cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri.

353. Pe baza relației $\frac{\sum q_1 c_0}{\sum q_1 p_0} \times 1000 - \frac{\sum q_0 c_0}{\sum q_0 p_0} \times 1000$ se determină influența:

- a) Cantității asupra cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri;
- b) Structurii asupra cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri;
- c) Cantității asupra ratei rentabilității resurselor consumate;
- d) Costului asupra cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri;
- e) Structurii asupra ratei rentabilității resurselor consumate.

354. Influența cu semnul minus a costurilor pe produse asupra cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri semnifică:

- a) Creșterea cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri;
- b) Creșterea costurilor pe produse;
- c) Scăderea costurilor pe produse;
- d) Creșterea prețului de vânzare;
- e) Creșterea volumului producției vândute.

355. Indicele veniturilor din exploatare = 106%; Indicele cifrei de afaceri = 104%; Indicele cheltuielilor aferente cifrei de afaceri = 102%. Aceasta semnifică:

- a) A crescut profitul aferent cifrei de afaceri și cheltuielile la 1000 lei cifră de afaceri;
- b) A scăzut cifra de afaceri și s-au redus cheltuielile la 1000 lei cifră de afaceri;
- c) A crescut ponderea producției stocate și imobilizate în veniturile din exploatare;
- d) A scăzut ponderea producției stocate și imobilizate în veniturile din exploatare;
- e) A scăzut profitul aferent cifrei de afaceri și au crescut cheltuielile la 1000 lei cifră de afaceri.

356. Cheltuielile variabile totale se modifică odată cu modificarea volumului de activitate astfel:

- a) Cresc odată cu creșterea volumului de activitate;
- b) Scad odată cu creșterea volumului de activitate;
- c) Nu sunt influențate de volumul de activitate;
- d) Cresc odată cu reducerea volumului de activitate;
- e) Au un caracter relativ constant.

357. Cheltuielile variabile pe unitatea de produs se modifică odată cu modificarea volumului de activitate astfel:

- a) Cresc odată cu creșterea volumului de activitate;
- b) Scad odată cu creșterea volumului de activitate;
- c) Scad odată cu reducerea volumului de activitate;
- d) Cresc odată cu reducerea volumului de activitate;
- e) Au un caracter relativ constant.

358. Cheltuielile fixe totale se modifică odată cu modificarea volumului de activitate astfel:

- a) Cresc odată cu creșterea volumului de activitate;
- b) Scad odată cu creșterea volumului de activitate;
- c) Scad odată cu reducerea volumului de activitate;
- d) Cresc odată cu reducerea volumului de activitate;
- e) Au un caracter relativ constant.

359. Cheltuielile fixe pe unitatea de produs se modifică odată cu modificarea volumului de activitate astfel:

- a) Cresc odată cu creșterea volumului de activitate;
- b) Scad odată cu creșterea volumului de activitate;
- c) Scad odată cu reducerea volumului de activitate;
- d) Nu sunt influențate de modificarea volumului de activitate;
- e) Au un caracter relativ constant.

360. Indicele productivității muncii (calculată pe baza veniturilor din exploatare) este mai mare decât indicele salariului mediu. Aceasta are ca efect:

- a) Reducerea profitului din exploatare;
- b) Creșterea cheltuielilor cu salariile la 1000 lei venituri din exploatare;
- c) Creșterea cifrei de afaceri;
- d) Reducerea cheltuielilor cu salariile la 1000 lei venituri din exploatare;
- e) Creșterea cheltuielilor la 1000 lei venituri din exploatare.

361. Indicele productivității muncii (calculată pe baza veniturilor din exploatare) este mai mic decât indicele salariului mediu. Aceasta are ca efect:

- a) Reducerea cifrei de afaceri;
- b) Creșterea cheltuielilor cu salariile la 1000 lei venituri din exploatare;
- c) Creșterea profitului din exploatare;
- d) Reducerea cheltuielilor cu salariile la 1000 lei venituri din exploatare;
- e) Reducerea cheltuielilor la 1000 lei venituri din exploatare.

362. Modificarea absolută a fondului de salarii este influențată de următorii factori direcți, în următoarea ordine:

- a) Productivitatea muncii și salariul mediu;
- b) Numărul de personal și salariul mediu;
- c) Numărul de personal, productivitatea muncii și salariul mediu;
- d) Salariul mediu și productivitatea muncii;
- e) Volumul producției și timpul lucrat de un salariat.

363. Modificarea relativă a fondului de salarii este influențată de următorii factori, în următoarea ordine:

- a) Nr. de salariați, timpul lucrat de un salariat și salariul mediu orar;
- b) Nr. de salariați, productivitatea orară a muncii și salariul mediu orar;
- c) Volumul de activitate, productivitatea orară a muncii și salariul mediu orar;
- d) Volumul de activitate, timpul total lucrat și fondul de salarii;
- e) Productivitatea orară a muncii și salariul mediu orar;

364. Influența cu semnul minus a productivității muncii asupra modificării cheltuielilor cu salariile la 1000 lei venituri din exploatare reflectă:

- a) O reducere a cheltuielilor cu salariile;
- b) O creștere a cheltuielilor cu salariile;
- c) O reducere a productivității muncii;
- d) O creștere a productivității muncii;
- e) O creștere a cheltuielilor cu salariile la 1000 lei venituri din exploatare.

365. Indicele fondului de salarii = 102%; Indicele veniturilor din exploatare = 104%; Indicele salariului mediu = 108%. Aceasta semnifică:

- a) A crescut numărul de personal și productivitatea muncii;
- b) A crescut numărul de personal și fondul de salarii la 1000 lei venituri din exploatare;
- c) A crescut fondul de salarii și productivitatea muncii, dar s-a redus fondul de salarii la 1000 lei venituri din exploatare;

- d) A scăzut productivitatea muncii, și numărul de personal;
- e) A crescut productivitatea muncii și fondul de salarii la 1000 lei venituri din exploatare.

366. Indicele fondului de salarii = 96%; Indicele veniturilor din exploatare = 88%; Indicele productivității muncii = 98%. Aceasta semnifică:

- a) A scăzut productivitatea muncii și a crescut numărul de personal;
- b) A crescut numărul de personal și a crescut fondul de salarii la 1000 lei venituri din exploatare;
- c) A scăzut fondul de salarii și salariul mediu;
- d) A crescut salariul mediu, dar s-a redus productivitatea muncii;
- e) A crescut productivitatea muncii și a scăzut numărul de personal.

367. Costul marginal reprezintă:

- a) Costul cu materiile prime și materialele aferente ultimei unități de producție realizate;
- b) Sporul de cheltuieli generate de creșterea volumului de activitate cu o unitate;
- c) Costul previzionat de realizare a produselor;
- d) Costul minim posibil de realizare a produselor;
- e) Acel nivel al costului de producție egal cu prețul de vânzare.

368. Care dintre următorii indicatori se folosește pentru caracterizarea rentabilității?

- a) Producția exercițiului;
- b) Valoarea adăugată;
- c) Cifra de afaceri;
- d) Rezultatul din exploatare;
- e) Productivitatea muncii;

369. Excedentul brut de exploatare se calculează cu relația:

- a) Producția exercițiului - consumurile provenind de la terți;
- b) Valoarea adăugată + Subvenții de exploatare - Cheltuieli cu amortizările și provizioanele;
- c) Valoarea adăugată + Subvenții de exploatare - Impozite, taxe și vărsăminte asimilate - cheltuieli cu personalul;
- d) Producția exercițiului - Cheltuielile cu amortizările și provizioanele;
- e) Partea din rezultatul exercițiului utilizată pentru dezvoltarea întreprinderii.

370. Rezultatul total al exercițiului se stabilește cu relația:

- a) Venituri totale + Cheltuieli totale;
- b) Venituri din exploatare - Cheltuieli din exploatare;
- c) Rezultatul din exploatare - Rezultatul financiar;
- d) Rezultatul total al exercițiului - Rezultatul din exploatare;
- e) Rezultatul din exploatare + Rezultatul financiar.

371. Rezultatul exploatării se poate determina cu relația:

- a) Excedentul brut de exploatare + Venituri din provizioane din exploatare + Alte venituri din exploatare - Cheltuieli cu personalul - Alte cheltuieli de exploatare;
- b) Excedentul brut de exploatare + Venituri diverse de exploatare - Cheltuieli cu amortizarea și provizioanele din exploatare - Cheltuieli diverse de exploatare;
- c) Valoarea adăugată + Subvenții de exploatare - Impozite, taxe și vărsăminte asimilate - cheltuieli cu personalul;
- d) Cheltuielile din exploatare - Veniturile din exploatare;
- e) Veniturile din exploatare + Cheltuielile din exploatare.

372. Influența cu semnul plus a prețului de vânzare asupra profitului aferent cifrei de afaceri semnifică:

- a) Scăderea profitului aferent cifrei de afaceri;
- b) Creșterea costurilor pe produse;
- c) Scăderea prețului de vânzare;
- d) Creșterea prețului de vânzare;
- e) Creșterea volumului producției vândute.

373. Influența cu semnul minus a modificării costului pe produs asupra profitului aferent cifrei de afaceri semnifică:

- a) Creșterea profitului aferent cifrei de afaceri;
- b) Scăderea ponderii produselor cu costuri mai mici;
- c) Creșterea costului pe produs;
- d) Reducerea costului pe produs;
- e) Creșterea ponderii produselor cu costuri mai mici.

374. Influența cu semnul plus a modificării costului pe produs asupra profitului aferent cifrei de afaceri semnifică:

- a) Creșterea ponderii produselor cu costuri mai mari;
- b) Scăderea profitului aferent cifrei de afaceri;
- c) Creșterea costului pe produs;
- d) Creșterea ponderii produselor cu costuri mai mici;
- e) Reducerea costului pe produs.

375. Influența cu semnul plus a structurii producției asupra profitului aferent cifrei de afaceri semnifică:

- a) Creșterea ponderii produselor la care rentabilitatea este mai mare decât media pe întreprindere;
- b) Creșterea ponderii produselor pentru care rentabilitatea este mai mică decât media pe întreprindere;
- c) Reducerea ponderii produselor la care rentabilitatea este mai mare decât media pe întreprindere;
- d) Creșterea rentabilității pe produs;
- e) Reducerea costului pe produs.

376. Influența cu semnul minus a structurii producției asupra profitului aferent cifrei de afaceri semnifică:

- a) Menținerea structurii producției;
- b) Reducerea ponderii produselor la care rentabilitatea este mai mică decât media pe întreprindere;
- c) Creșterea profitului aferent cifrei de afaceri;
- d) Creșterea ponderii produselor la care rentabilitatea este mai mare decât media pe întreprindere;
- e) Creșterea ponderii produselor la care rentabilitatea este mai mică decât media pe întreprindere.

377. Creșterea prețurilor de vânzare are ca efect:

- a) Creșterea cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri;
- b) Reducerea cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri;
- c) Reducerea cifrei de afaceri;
- d) Reducerea profitului aferent cifrei de afaceri;
- e) Reducerea ratei rentabilității comerciale.

378. Creșterea costurilor pe unitatea de produs are ca efect:

- a) Creșterea ratei rentabilității resurselor consumate;
- b) Reducerea cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri;
- c) Creșterea profitului aferent cifrei de afaceri;
- d) Reducerea profitului aferent cifrei de afaceri;
- e) Creșterea ratei rentabilității comerciale.

379. Rentabilitatea exprimă:

- a) Eficiența generală a activității comerciale a întreprinderii;
- b) Plusul de valoare adus de activitatea întreprinderii;
- c) Veniturile totale realizate de întreprindere;
- d) Capacitatea unei întreprinderi de a realiza profit;
- e) Raportul dintre eforturile depuse și rezultatele obținute.

380. Rata rentabilității resurselor consumate este influențată de următorii factori direcți, în următoarea ordine:

- a) Cantitate, preț, cost;
- b) Cantitate, structură, preț, cost;
- c) Preț, structură, cantitate;
- d) Structură, preț, cost;
- e) Structură, cost, preț.

381. Rata rentabilității vânzărilor (comerciale) este influențată de următorii factori direcți, în următoarea ordine:

- a) Cantitate, cost, preț;
- b) Structură, cost, preț;
- c) Cantitate, structură, cost, preț;
- d) Structură, preț, cost;
- e) Preț, cost.

382. Rata rentabilității resurselor consumate s-a modificat de la 15% în perioada de bază, la 10% în perioada curentă. Aceasta poate semnifica:

- a) Cheltuielile aferente cifrei de afaceri au crescut mai mult decât profitul aferent cifrei de afaceri;
- b) Cheltuielile aferente cifrei de afaceri au crescut în același ritm cu profitul aferent cifrei de afaceri;
- c) Cheltuielile aferente cifrei de afaceri au crescut într-un ritm inferior profitului aferent cifrei de afaceri;
- d) Creșterea ratei rentabilității resurselor consumate;
- e) Reducerea prețurilor de vânzare.

383. Creșterea volumului fizic al producției are ca efect:

- a) Scăderea profitului aferent cifrei de afaceri;
- b) Creșterea ratei rentabilității resurselor consumate;
- c) Scăderea ratei rentabilității resurselor consumate;
- d) Scăderea cifrei de afaceri.
- e) Creșterea profitului aferent cifrei de afaceri;

384. Condiția ca rata rentabilității financiare să crească prin folosirea îndatorării este:

- a) rentabilitatea economică să fie mai mare decât nivelul inflației și rata dobânzii să fie mai mică decât cota de impozit pe profit;
- b) rentabilitatea economică să fie mai mare decât cota de impozit pe profit și mai mare decât rata inflației;
- c) rentabilitatea economică să fie mai mare decât zero, iar raportul datoriei/capitalul propriu să fie subunitar;
- d) rentabilitatea economică să fie mai mare decât rata dobânzii;
- e) rentabilitatea economică să fie mai mare decât raportul datoriei / capital propriu.

385. Indicele cifrei de afaceri = 106%; Indicele profitului aferent cifrei de afaceri = 108%; Indicele ratei rentabilității resurselor consumate = 104%. Aceasta semnifică:
- A crescut profitul aferent cifrei de afaceri și au scăzut cheltuielile și rata rentabilității comerciale;
 - Au crescut cheltuielile și a scăzut rata rentabilității resurselor consumate;
 - Au crescut rata rentabilității resurselor consumate și cheltuielile la 1000 lei cifră de afaceri;
 - Au scăzut cheltuielile și a crescut rata rentabilității comerciale;
 - Au scăzut cheltuielile la 1000 lei cifră de afaceri și a crescut cifra de afaceri;
386. Indicele profitului = 103%; Indicele veniturilor = 105%. Aceasta semnifică:
- Au crescut veniturile și a scăzut profitul ;
 - Au crescut veniturile și au scăzut cheltuielile la 1000 lei venituri;
 - Au crescut veniturile și au crescut cheltuielile la 1000 lei venituri;
 - Au scăzut veniturile și au scăzut cheltuielile la 1000 lei venituri;
 - Au crescut veniturile și a crescut rata rentabilității veniturilor.
387. Când cota de impozit pe profit este egală cu zero, care este corelația între rata rentabilității economice (R_e), rata medie a dobânzii la creditele contractate (R_d) și rata rentabilității financiare (R_f), pentru a acționa efectul pozitiv de levier financiar?
- $R_f > R_d > R_e$;
 - $R_f > R_e > R_d$;
 - $R_d > R_e > R_f$;
 - $R_d > R_f > R_e$;
 - $R_e > R_f > R_d$;
388. Pragul de rentabilitate semnifică:
- Acel nivel al volumului de activitate la care veniturile sunt egale cu cheltuielile;
 - Acel nivel al volumului de activitate la care firma obține profitul maxim;
 - Acel nivel al productivității muncii egal cu salariul mediu;
 - Acel nivel al profitului care asigură distribuirea unor dividende stimulative pentru acționari;
 - Acea parte a profitului care rămâne la dispoziția firmei după distribuirea dividendelor.
389. Indicele cheltuielilor aferente cifrei de afaceri = 98%; Indicele profitului aferent cifrei de afaceri = 105%; Indicele ratei rentabilității comerciale = 103%. Aceasta semnifică:
- A crescut profitul aferent cifrei de afaceri și au scăzut cheltuielile și rata rentabilității resurselor consumate;
 - Au crescut cheltuielile și rata rentabilității resurselor consumate;
 - Au crescut cifra de afaceri și cheltuielile la 1000 lei cifră de afaceri;
 - Au crescut cheltuielile la 1000 lei cifră de afaceri și rata rentabilității resurselor consumate;
 - Au scăzut cheltuielile la 1000 lei cifră de afaceri și a crescut cifra de afaceri;
390. Riscul de exploatare este mai mare atunci când:
- Diferența dintre cifra de afaceri efectivă și pragul de rentabilitate scade;
 - Diferența dintre cifra de afaceri efectivă și pragul de rentabilitate crește;
 - Rata rentabilității economice crește;
 - Necesarul de fond de rulment scade;
 - Firma se finanțează numai prin surse proprii;

391. Se cunosc următoarele date:

Indicatori	An bază	An curent
Producția exercițiului (mii lei)	10000	14000
Consumurile provenind de la terți (mii lei)	6000	8000
Numărul mediu de personal	100	110
Timpul total efectiv lucrat (ore)	160000	181500

Influența timpului lucrat de un salariat asupra valorii adăugate este:

- a) 175,5 mii lei;
- b) -175,5 mii lei;
- c) 537,5 mii lei;
- d) 137,5 mii lei;
- e) 272,3 mii lei;

392. Se cunosc următoarele date:

Produsele	Cantitatea (buc)		Prețul de vânzare (mil. lei)	
	An bază	An curent	An bază	An curent
A	200	300	5	6
B	500	300	8	9
C	700	800	3	4
Total	*	*	*	*

Coefficientul de concentrare GINI-STRUCK (G) și indicele HERFINDHAL (H), calculați pentru anul de bază, iau valorile:

- a) $G = 0,270$; $H = 0,425$;
- b) $G = 0,160$; $H = 0,350$;
- c) $G = 0,160$; $H = 0,575$;
- d) $G = 0,370$; $H = 0,425$;
- e) $G = 0,370$; $H = 0,350$;

393. Se cunosc următoarele date:

Indicatori	An bază	An curent
Cifra de afaceri	2000	2300
Cheltuieli materiale	1200	1400
Producția vândută în perioada curentă exprimată în:		
- prețul perioadei de bază	-	1800
- cheltuielile materiale pe produs ale perioadei de bază	-	1300

Influența producției fizice și a structurii producției asupra valorii adăugate este:

- a) +150 mii lei și +220 mii lei;
- b) + 120 mii lei și -220 mii lei;
- c) -80 mii lei și -220 mii lei;
- d) -80 mii lei și +500 mii lei;
- e) -300 mii lei și -120 mii lei;

394. Pe baza datelor:

Natura activității	Venituri (mii lei)		Cheltuieli (mii lei)	
	An bază	An curent	An bază	An curent
Exploatare	8000	10000	6000	7500
Financiară	500	300	1000	1400
Total	10000	12000	8000	10000

Influența structurii veniturilor totale asupra cheltuielilor la 1000 lei venituri totale și asupra profitului total este de:

- a) -14,9 lei și +366,7 mii lei;
- b) -30,6 lei și + 155,3 mii lei;
- c) -14,9 lei și + 155,3 mii lei;
- d) -37,12 lei și -829,41 mii lei;
- e) +25.7 lei și -222,2 mii lei;

395. Se cunosc următoarele:

Indicatori	An bază	An curent
Fondul de salarii (mii lei)	750	1020
Numărul mediu de salariați	50	60
Veniturile din exploatare (mii lei)	5000	9000
Timpul total lucrat (ore-om)	87500	108000

Influențele productivității orare a muncii și a salariului mediu orar asupra "Modificării relative a fondului de salarii" sunt de:

- a) -424,3 mii lei și +94.3 mii lei, și se apreciază nefavorabil deoarece productivitatea orară a muncii a scăzut, iar salariul mediu orar a crescut;
- b) -533,3 mii lei și +203.3 mii lei, și se apreciază favorabil deoarece productivitatea orară a muncii a crescut într-un ritm superior creșterii salariului mediu orar;
- c) -533,3 mii lei și +203.3 mii lei, și se apreciază nefavorabil deoarece productivitatea orară a muncii a scăzut, iar salariul mediu orar a crescut;
- d) -424,3 mii lei și +94.3 mii lei, și se apreciază favorabil deoarece productivitatea orară a muncii a crescut într-un ritm superior creșterii salariului mediu orar;
- e) +120,5 mii lei și -450,5 mii lei, și se apreciază favorabil deoarece productivitatea orară a muncii a crescut, iar salariul mediu orar a scăzut.

396. Se cunosc următoarele:

Indicatori	An bază	An curent
Fondul de salarii (mii lei)	2000	3000
Numărul mediu de salariați	50	60
Veniturile din exploatare (mii lei)	5000	9600
Timpul total lucrat (ore-om)	87500	108000

Influența productivității anuale a muncii asupra "Fondului de salarii la 1000 lei venituri din exploatare" și asupra profitului din exploatare este:

- a) -50 lei și 1440 mii lei;
- b) -150 lei și 820 mii lei;
- c) -50 lei și 1020 mii lei;
- d) -150 lei și 1440 mii lei;
- e) +150 lei și 820 mii lei;

397. Se cunosc următoarele:

Indicatori	An bază	An curent
Fondul de salarii (mii lei)	2000	3000
Numărul mediu de salariați	50	60
Veniturile din exploatare (mii lei)	5000	9600
Timpul total lucrat (ore-om)	87500	108000

Influența salariului mediu anual asupra "Fondului de salarii la 1000 lei venituri din exploatare" și asupra profitului din exploatare este:

- a) a) -50 lei și -1440 mii lei;
- b) b) +62.5 lei și -600 mii lei;

- c) c) -50 lei și +1020 mii lei;
- d) d) +150 lei și -600 mii lei;
- e) +62.5 lei și +1020 mii lei;

398. Se cunosc următoarele:

Indicatori	An bază	An curent
Cifra de afaceri	4000	7000
Cheltuieli aferente cifrei de afaceri	3000	4200
Producția vândută în perioada curentă exprimată în:		
- prețul perioadei de bază	-	5000
- costul perioadei de bază	-	3500

Influența structurii producției asupra cheltuielilor la 1000 lei cifră de afaceri și asupra profitului aferent cifrei de afaceri este de:

- a) -50 lei și +150 mii lei;
- b) -100 lei și +250 mii lei;
- c) + 50 lei și +250 mii lei;
- d) + 100 lei și -700 mii lei;
- e) -50 lei și +250 mii lei.

399. Se cunosc următoarele:

mii lei

Indicatori	An bază	An curent
Cifra de afaceri	6200	10800
Cheltuieli aferente cifrei de afaceri	4600	7500
Producția vândută în perioada curentă exprimată în:		
- prețul perioadei de bază	-	8500
- costul perioadei de bază	-	6200

Influența volumului producției asupra profitului aferent cifrei de afaceri și a structurii producției asupra ratei rentabilității resurselor consumate este de:

- a) +593.55 mii lei și +2.31%;
- b) +382.36 mii lei și +12.37%;
- c) +382.36 mii lei și -5.47%;
- d) +593.55 mii lei și +12.37%;
- e) -485.64 mii lei și +2.31%;

400. Se cunosc următoarele:

Produsele	Cantitatea	Preț vânzare (mii lei)	Cost unitar (mii. lei)	Cheltuieli fixe totale (mii lei)
A	2000	5	4	3000
B	1500	10	9	4500
Total	*	*	*	7500

Știind că valoarea activelor totale este de 10000 mii lei, nivelul cifrei de afaceri care permite atingerea unei rate a rentabilității economice a activului de 20% este:

- a) 21591 mii lei;
- b) 17045 mii lei;
- c) 25000 mii lei;
- d) 37930 mii lei;
- e) 12232 mii lei;

RĂSPUNSURI CORECTE

BAREM - ECONOMETRIE

Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns
1	b, e	21	a	41	b	61	b
2	e	22	d	42	d	62	c
3	c	23	e	43	c	63	d
4	d	24	d	44	c	64	a
5	b	25	c	45	e	65	e
6	a, e	26	c	46	b	66	b
7	c	27	b	47	a	67	b, d
8	d	28	c	48	e	68	c
9	b	29	a	49	b	69	d
10	d	30	c	50	d	70	e
11	d	31	d	51	b	71	d
12	b, d	32	d	52	c	72	d
13	c, e	33	b	53	a	73	b
14	d	34	e	54	e	74	d
15	b	35	e	55	e	75	d
16	c	36	e	56	b	76	e
17	c	37	d	57	d	77	d
18	c	38	b	58	b	78	c
19	e	39	c	59	a	79	d
20	b	40	c	60	e	80	e

BAREM - SONDAJ ȘI ANCHETE STATISTICE

Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns
81	e	101	b	121	d	141	a
82	c	102	c	122	b	142	d
83	b	103	c	123	b	143	b
84	e	104	a	124	d	144	b
85	e	105	e	125	b	145	e
86	b	106	d	126	e	146	b
87	d	107	b	127	a	147	c
88	d	108	a	128	a	148	e
89	b	109	e	129	a	149	b
90	d	110	c	130	c	150	e
91	a	111	c	131	e	151	b
92	c	112	a	132	a	152	c
93	e	113	b	133	a	153	d
94	c	114	a	134	d	154	c
95	e	115	d	135	b	155	c
96	d	116	c	136	d	156	e
97	b	117	c	137	b	157	c
98	e	118	c	138	c	158	a
99	c	119	d	139	b	159	b
100	a	120	a	140	e	160	c

BAREM - DEMOGRAFIE

Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns
161	e	181	a	201	d	221	c
162	c	182	b	202	e	222	c
163	c	183	c	203	a	223	b
164	b	184	b	204	c	224	a
165	a	185	a	205	b	225	b
166	c	186	e	206	c	226	e
167	e	187	b	207	d	227	c
168	c	188	e	208	a	228	d
169	b	189	a	209	b	229	b
170	d	190	b	210	d	230	c
171	e	191	a	211	b	231	a
172	c	192	b	212	c	232	b
173	c	193	e	213	a	233	b
174	a	194	a	214	c	234	c
175	d	195	e	215	a	235	c
176	b	196	c	216	b	236	b
177	b	197	a	217	a	237	a
178	a	198	b	218	b	238	b
179	b	199	b	219	d	239	e
180	c	200	d	220	d	240	a

BAREM - PREVIZIUNE ECONOMICĂ

Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns
241	d	261	e	281	c	301	c
242	a	262	d	282	d	302	d
243	c	263	a	283	c	303	c
244	e	264	a	284	b	304	a
245	c	265	b	285	a	305	a
246	c	266	c	286	c	306	a
247	c	267	c	287	a	307	b
248	c	268	c	288	c	308	c
249	d	269	b	289	b	309	b
250	e	270	c	290	b	310	d
251	d	271	e	291	d	311	d
252	e	272	b	292	b	312	c
253	d	273	b	293	e	313	d
254	c	274	c	294	b	314	b
255	e	275	d	295	d	315	d
256	e	276	a	296	b	316	d
257	c	277	b	297	a	317	d
258	d	278	a	298	c	318	d
259	e	279	b	299	b	319	e
260	c	280	c	300	c	320	e

BAREM - ANALIZĂ ECONOMICO-FINANCIARĂ

Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns	Nr. întreb.	Răspuns
321	d	341	c	361	b	381	b
322	a	342	b	362	b	382	a
323	b	343	c	363	e	383	e
324	e	344	c	364	d	384	d
325	b	345	b	365	c	385	e
326	a	346	c	366	d	386	c
327	d	347	c	367	b	387	b
328	e	348	c	368	d	388	a
329	d	349	d	369	c	389	e
330	c	350	c	370	e	390	a
331	c	351	a	371	b	391	d
332	b	352	b	372	d	392	d
333	c	353	b	373	c	393	c
334	a	354	c	374	e	394	d
335	a	355	c	375	a	395	d
336	d	356	a	376	e	396	d
337	c	357	e	377	b	397	b
338	e	358	e	378	d	398	e
339	a	359	b	379	d	399	a
340	b	360	d	380	e	400	a