

1. Modelləşdirmə prosesi hansı əsas mərhələlərdən ibarətdir?

- A) surət çıxarma
- B)) məsələnin qoyuluşu**
- C) siqnalların emalı
- D) sistemdən çıxma
- E) nəticə çıxarma

2. Modelləşdirmə mərhələsi hansıdır?

- A) analog-rəqəm çevirməsi
- B) çevirmə
- C)) nəzəri əsasların öyrənilməsi və obyektin orijinalı haqqında məlumatın yığılması**
- D) rəqəm-analog çevirməsi
- E) normalaşma

3. Hansı mərhələ modelləşdirmə mərhələsidir?

- A) qeyri-stasionarlıq
- B) mərkəzləşdirmə
- C) stasionarlıq
- D)) formallaşdırma**
- E) qruplaşdırma

4. Modelləşdirmə mərhələsinə nı daxildir?

- A) cəmləmə
- B) qrupdan kənar etmə
- C) integrallama
- D) differensiallanma
- E)) həll metodunun seçimi**

5. Hansı mərhələ modelləşdirmə mərhələsinə aiddir?

- A) ədədi üsulun reallaşdırılması
- B)) modelin reallaşdırılması**
- C) obyektin reallaşdırılması
- D) prosesin reallaşdırılması
- E) siqnalın reallaşdırılması

6. $y = a_0 + \sum_{i=1}^7 a_i x_i + \sum_{i=1}^7 a_{ii} x_i^2 + \sum_{i,j=1}^7 a_{ij} x_i x_j$ çoxölçülü modelin sərbəst həddi daxil olmaqla cəmi neçə

dənə əmsalı vardır?

- A) 21
- B) 15
- C)) 36**
- D) 14
- E) 35

7. Hansı model xəttidir?

- A) $y = 10 + 3x^4$
- B) $y = 10 + 3x^2$
- C) $y = 10 + 3x^3$
- D)) $y = 10 + 3x$**
- E) $y = 3x^4$

8. Hansı model qeyri-xəttidir?

A) $y = a_0 + \sum_{i=1}^5 a_i x_i$

B) $y = a + bx_1$

C) $y = a + bx_1 + cx_2$

D) $y = a + bx_1 + cx_2 + dx_3$

E)) $y = a + bx_1 x_2$

9. Hansı model parabolikdir?

A) $y = a + bx_1$

B)) $y = a + bx_1 + cx_1^2$

C) $y = a + bx_1 + c \frac{1}{x_2}$

D) $y = a + \log x_1 + cx_2 + dx_3$

E) $y = a_0 + \sum_{i=1}^5 a_i \sin x_i$

10. Parametrin orta qiyməti hansı düsturla hesablanır?

A) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i \cdot n$

B) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i^2 / n$

C)) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n$

D) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i^2 n$

E) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i^3 / n$

11. $\sum_{i=1}^{50} x_i y_i = 500$ olduğu halda \overline{xy} orta qiymət neçəyə bərabərdir?

A) 40

B) 20

C) 30

D)) 10

E) 50

12. $\sum_{i=1}^{150} x_i y_i = 300$ olduğu halda \overline{xy} orta qiymət neçəyə bərabərdir?

A) 10

B) 20

C) 30

D) 40

E)) 2

13. Parametrin kvadratının orta qiyməti hansı düsturla hesablanır?

A) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n^2$

B)) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i^2 / n$

C) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot n$

D) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i^2 / n^2$

E) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot n^2$

14. Parametrin orta kubik qiyməti hansı düsturla hesablanır?

A) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n^3$

B) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i^3 / n^3$

C)) $\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i^3 / n$

D) $\bar{x} = \sum_{i=1}^{n^3} x_i^3 / n$

E) $\bar{x} = \sum_{i=n}^{n^3} x_i^3 / n$

15. x parametrinin orta kvadratik yayımı hansı düsturla hesablanır, $\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$?

A) $\sigma_x = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}$

B) $\sigma_x = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i^2$

C) $\sigma_x = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})$

D)) $\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}}$

E) $\sigma_x = \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2$

16. Dispersiya $D_x=144$ olduğu halda x parametrinin kvadratik orta yayınması neçəyə bərabərdir?

A) 2

B) 22

C) 15

D) 13

E)) 12

17. Kvadratik orta yayınma $\sigma_x = 5$. Dispersiya D_x neçəyə bərabərdir?

A) 265

B)) 25

C) 625

D) 5

E) 105

18. Kvadratik orta yayınması $\sigma_x = 25$ olan x parametrisinin ikinci tərtib mərkəzi momenti neçəyə bərabərdir?

A) 25

B) 315

C)) 625

D) 5

E) 215

19. Dispersiyanın qiymətini bildikdə hansı xarakteristikanın qiymətini hesablamaq olar?

A) üçüncü tərtibli mərkəzi moment

B) riyazi gözləmə

C) beşinci tərtibli başlanğıc moment

D)) kvadratik orta yayınma

E) korrelyasiya funksiyası

20. Kvadratik orta yayınmanın qiymətini bildikdə hansı xarakteristikası hesablamaq olar?

A) Fişer meyarı

B) riyazi gözləmə

C) korrelyasiya əmsalı

D) korrelyasiya nisbəti

E))dispersiya

21. Hansılar modelin növüdür?

A))informasiya modeli

B) müsbət model

C) mənfi model

D) qrup modeli

E) sinif modeli

22. Hansı formada model reallaşır?

A)) fiziki model

B) siniflər modeli

C) qruplar modeli

D) işıq modeli

E) siqnal modeli

23. Fiziki modelləşdirmə nəyə bölünür?

A) siqnal modelləşdirmə

B)) analoq modelləşdirmə

C) kanal modelləşdirmə

D) xüsusi modelləşdirmə

E) normal modelləşdirmə

24. Fiziki modelləşdirmə nədən ibarətdir?

A) sonuncu modellər

B) son modellər

C)) miqyas modelləri

D) modelləşdirmə prinsipləri

E) birgə modelləşdirmə

25. İnformasiya modelləşdirmənin istifadəsi nəyə əsaslanır?

A) dolaylı metodlar

B) məntiqi metodlar

C) bilavasitə metodlar

D)) qrafiki metodlar

E) kompleks metodlar

26. İnformasiya modelləşdirməsinə hansı üsullar aiddir?

A) dolaylı üsullar

B) nisbi üsullar

C) müqayisə üsulları

D) bilavasitə üsullar

E)) riyazi üsullar

27. Hansı informasiya modeli deyil?

A)) bazalar

B) qrafiklər

C) cədvəllər

D) sxemlər

E) blok-sxemlər

28. Fiziki modelləşdirmə nədən ibarətdir?

A) miqyas və informasiya modelləri

B)) miqyas və analoq modelləri

C) riyazi və analoq modellər

D) qrafiki və analoq modellər

E) qrafiki və informasiya modelləri

29. Nə riyazi model ola bilməz?

A) tənlik

B) blok-sxem

C)) təsadüfi kəmiyyət

D) tənliklər sistemi

E) çertyoj

30. Kvadratik orta yayınma hansı xarakteristikanın kökaltı xarakteristikasıdır?

A) korrelyasiya nisbəti

B) riyazi gözləmə

C) korrelyasiya əmsalı

D)) dispersiya

E) Fişer meyarı

31. Hansı düsturla parametrin mərkəzləşmiş qiyməti hesablanır (m_x - riyazi gözləmə)?

A) $\bar{x} = x^2 - m_x^2$

B) $\bar{x} = x + m_x$

C) $\bar{x} = x - m_x^2$

D) $\overset{0}{x} = x^2 - m_x$

E)) $\overset{0}{x} = x - m_x$

32. Hansı model çoxölçülü deyil?

A)) $y = ax_1 + bx_1^2 + cx_1^3$

B) $y = ax_1 + bx_1^2 + cx_2^3$

C) $y = a + bx_1 + c \frac{1}{x_2^2}$

D) $y = a \cos x_1 + x_1 + cx_2 + dx_3$

E) $y = a_0 + \sum_{i=1}^5 a_i \sin x_i$

33. $y = a + bx$ əlaqənin a və b əmsalları neçəyə bərabərdir?

X	10	20	30	40	50
Y	30	60	90	120	150

A) $a = 0; b = 1$

B)) $a = 0; b = 3$

C) $a = 0; b = 0$

D) $a = 10; b = 4$

E) $a = 10; b = 3$

34. $y = a + bx$ əlaqənin a və b əmsalları neçəyə bərabərdir?

X	10	20	30	40	50
Y	20	30	40	50	60

A) $a = 0; b = 10$

B) $a = 10; b = 10$

C)) $a = 10; b = 1$

D) $a = 6; b = 10$

E) $a = 0; b = 6$

35. $y = a + bx^3$ əlaqənin a və b əmsalları neçəyə bərabərdir?

X	2	3	4	5
Y	16	54	128	250

A) $a = 5; b = 1$

B) $a = 0; b = 5$

C) $a = 1; b = 3$

D)) $a = 0; b = 2$

E) $a = 1; b = 3$

36. Passiv təcrübə nəticəsində x və y -in alınmış qiymətlərinə əsasən $y = a_0 + a_1x_1$ reqressiya tənliyinin a_0 əmsalının qiymətini təyin etməli

x	2	3	4	5
y	4	6	8	10

A) 11

B) 4

C) 2

D) 3

E)) 0

37. Passiv təcrübə nəticəsində x və y -in alınmış qiymətlərinə əsasən $y = a_0 + a_1 x_1$ reqressiya tənliyinin a_1 əmsalının qiymətini təyin etməli

x	2	3	4	5
y	4	6	8	10

A)) 2

B) 4

C) 3

D) 0

E) 11

38. Passiv təcrübədə alınan qiymətlərə əsasən $y = a_0 + a_1 x_1$ asılılığın a_0 əmsalını təyin etmək

x	12	13	14	15
y	36	39	42	45

A) 2

B)) 0

C) 8

D) 3

E) 7

39. Passiv təcrübədə alınan qiymətlərə əsasən $y = a_0 + a_1 x_1$ asılılığın a_1 əmsalını təyin etmək

x	12	13	14	15
y	36	39	42	45

A) 2

B) 1

C)) 3

D) 4

E) 5

40. x və y təsadüfi kəmiyyətlərin müşahidəsi əsasında statistik göstəricilər aşağıdakıdır:

x	7	4	2	5
y	31	22	16	25

$y = a + bx$ tənliyinin a və b əmsallarını təyin etməli.

A) $a = 10, b = 2$

B) $a = 7, b = 14$

C) $a = 1, b = 0$

D)) $a = 10, b = 3$

E) $a = 9, b = 3$

41. Hansı funksiya məqsəd funksiyasıdır?

A) bu funksiyanın argumentləri kompleks rəqəmdir, qiymətləri isə məqsədə nail olma ölçüsünü göstərən rəqəmlərdir

B) bu funksiya argumentləri mümkün ola bilməyən variantları, qiymətləri isə məqsədə nail olma ölçüsünü göstərən rəqəmləri göstərir

C) bu funksiya argumentləri mümkün ola bilən variantları, qiymətləri isə məqsədə nail olma ölçüsünü göstərən funksiyaları göstərir

D)bu funksional arqumentləri mümkün ola bilən variantları, qiymətləri isə məqsədə nail olma ölçüsünü göstərən rəqəmləri göstərir

E)) bu funksiya arqumentləri mümkün ola bilən variantları, qiymətləri isə məqsədə nail olma ölçüsünü göstərən rəqəmləri göstərir

42. Riyazi model əsasında qərar qəbul edilməsi məsələsi nədən idarətdir?

A)) məqsəd funksiyasının ekstremal (maksimallaşdırılan və ya minimumlaşdırılan) qiymətini, həmçinin bu ekstremal qiyməti təmin edən arqumentlərin konkret qiymətlərinin tapılması

B) məqsəd funksiyasının maksimallaşdırılan qiymətini, həmçinin bu ekstremal qiyməti təmin edən arqumentlərin konkret qiymətlərinin tapılması

C) məqsəd funksiyasının ekstremal minimumlaşdırılan qiymətini, həmçinin bu ekstremal qiyməti təmin edən arqumentlərin konkret qiymətlərinin tapılması

D) məqsəd funksiyasının ekstremal (maksimallaşdırılan və ya minimumlaşdırılan) qiymətinin tapılması

E) məqsəd funksiyasının ekstremal qiymətini, həmçinin minimal qiyməti təmin edən konkret həllin tapılması

43. Hansı qiymət optimal adlandırılır?

A) maksimallaşdırılan qiymət

B)) maksimallaşdırılan və ya minimumlaşdırılan qiymət

C) minimumlaşdırılan qiymət

D) sıfır qiymət

E) maksimallaşdırılan müsbət qiymət

44. Modelin məhdudiyyətləri dedikdə nə başa düşülür?

A) ehtiyatların (texnoloji parametrlərin) maksimal qiymətləri

B) ehtiyatların (texnoloji parametrlərin) minimal qiymətləri

C)) ehtiyatların (texnoloji parametrlərin) kəmiyyət və keyfiyyətə məhdudluğu

D) modelin məhdudluq şərtləri

E) texnoloji parametrlərin maksimal qiymətlərinə qoyulduğu məhdudluq şərtləri

45. Riyazi modeli sadə statistika halında necə göstərmək olar?

A) $f(x_1, x_2, \dots, x_j, \dots, x_{n-1}, x_n) = z \rightarrow \max \quad (\min)$

funksional məhdudiyyətlər
$$\left. \begin{array}{l} \varphi_1(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad \{\leq, \geq\} \quad a_1 \\ \varphi_2(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad \{\leq, \geq\} \quad a_2 \\ \dots \quad \dots \quad \dots \\ \varphi_m(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad \{\leq, \geq\} \quad a_n \end{array} \right\},$$

pozision məhdudiyyətlər
$$\left. \begin{array}{l} x_{i\min} \leq x_i \leq x_{i\max} \\ x_i \leq 0 \end{array} \right\}$$

B) $f(x_1, x_2, \dots, x_j, \dots, x_{n-1}, x_n) = z \rightarrow \max$

funksional məhdudiyyətlər
$$\left. \begin{array}{l} \varphi_1(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad \{\leq, \geq\} \quad a_1 \\ \varphi_2(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad \{\leq, \geq\} \quad a_2 \\ \dots \quad \dots \quad \dots \\ \varphi_m(x_1, x_2, \dots, x_n) \quad \{\leq, \geq\} \quad a_n \end{array} \right\},$$

pozision məhdudiyyətlər
$$\left. \begin{array}{l} x_{i\min} \leq x_i \leq x_{i\max} \\ x_i \geq 0 \end{array} \right\}$$

C) $f(x_1, x_2, \dots, x_j, \dots, x_{n-1}, x_n) = z \rightarrow \min$

funksional məhdudiyyətlər
$$\left. \begin{array}{l} \varphi_1(x_1, x_2, \dots, x_n) \{ \leq, =, \geq \} a_1 \\ \varphi_2(x_1, x_2, \dots, x_n) \{ \leq, =, \geq \} a_2 \\ \dots \dots \dots \\ \varphi_m(x_1, x_2, \dots, x_n) \{ \leq, =, \geq \} a_n \end{array} \right\},$$

pozision məhdudiyyətlər
$$\left. \begin{array}{l} x_{i \min} \leq x_i \leq x_{i \max} \\ x_i \geq 0 \end{array} \right\}$$

D)) $f(x_1, x_2, \dots, x_j, \dots, x_{n-1}, x_n) = z \rightarrow \max \quad (\min)$

funksional məhdudiyyətlər
$$\left. \begin{array}{l} \varphi_1(x_1, x_2, \dots, x_n) \{ \leq, =, \geq \} a_1 \\ \varphi_2(x_1, x_2, \dots, x_n) \{ \leq, =, \geq \} a_2 \\ \dots \dots \dots \\ \varphi_m(x_1, x_2, \dots, x_n) \{ \leq, =, \geq \} a_n \end{array} \right\},$$

pozision məhdudiyyətlər
$$\left. \begin{array}{l} x_{i \min} \leq x_i \leq x_{i \max} \\ x_i \geq 0 \end{array} \right\}$$

E) $f(x_1, x_2, \dots, x_j, \dots, x_{n-1}, x_n) = z \rightarrow \max$

funksional məhdudiyyətlər
$$\left. \begin{array}{l} \varphi_1(x_1, x_2, \dots, x_n) \{ \leq \} a_1 \\ \varphi_2(x_1, x_2, \dots, x_n) \{ = \} a_2 \\ \dots \dots \dots \\ \varphi_m(x_1, x_2, \dots, x_n) \{ \leq \} a_n \end{array} \right\},$$

pozision məhdudiyyətlər
$$\left. \begin{array}{l} x_{i \min} \leq x_i \leq x_{i \max} \\ x_i \geq 0 \end{array} \right\}$$

46. Pozision məhdudiyyətləri ümumi şəkildə necə göstərmək olar?

A)
$$\left. \begin{array}{l} x_{i \max} \leq x_i \leq x_{i \min} \\ x_i < 0 \end{array} \right\}$$

B)
$$\left. \begin{array}{l} -x_{i \min} \leq x_i \leq x_{i \max} \\ x_i < 0 \end{array} \right\}$$

C)
$$\left. \begin{array}{l} x_{i \min} \leq x_i \leq x_{i \max} \\ x_i \neq 0 \end{array} \right\}$$

D)
$$\left. \begin{array}{l} x_{i \max} \leq x_i \leq x_{i \min} \\ x_i \leq 0 \end{array} \right\}$$

E))
$$\left. \begin{array}{l} x_{i \min} \leq x_i \leq x_{i \max} \\ x_i \geq 0 \end{array} \right\}$$

47. Hansı məsələnin həlli üçün texnoloji prosesin riyazi modeli qurulur?

A)) optimal idarəetmə

B) filtrlənmə məsələsi

C) təsvirlərin tanınması

D) verilənlər bazasının yaradılması

E) kompüter rəsmxəti

48. Hansı şərtə riyazi model cavab verməlidir?

A) mənfi olmamazlıq şərti

B)) adekvatlıq şərti

C) korrekte şərti

D) sabitlik şərti

E) bərabərlik şərti

49. Funksional asılıq dedikdə nə başa düşülür?

A) asılı olmayan faktorun bir qiymətinə asılı olan faktorun ikidən çox qiyməti uyğun olur

B) asılı olmayan faktorun bir qiymətinə asılı olan faktorun bir neçə qiyməti uyğun olur

C)) asılı olmayan faktorun bir qiymətinə asılı olan faktorun bir qiyməti uyğun olur

D) asılı olmayan faktorun bir qiymətinə asılı olan faktorun üç qiyməti uyğun olur

E) asılı olmayan faktorun bir qiymətinə asılı olan faktorun üçdən çox qiyməti uyğun olur

50. Funksional asılılıq üçün x -in bir qiymətinə y -in neçə qiyməti uyğun gəlir?

A) 4

B) 2

C) 3

D)) 1

E) ∞

51. x və y arasında hansı əlaqə funksionaldır?

X	3	4	4	4	7
Y	10	10	10	15	25

A)

X	3	3	4	5	5
Y	8	9	9	12	10

B)

X	3	4	4	5	6
Y	5	10	12	15	15

C)

X	3	3	3	5	6
Y	10	12	8	17	17

D)

X	3	4	5	6	7
Y	30	40	50	60	70

E))

52.

X	0,1	0,2	0,5
Y	10	5	2

olduğu halda $y = a + b \cdot \frac{1}{x}$ əlaqənin a və b əmsalları neçəyə

bərabərdir?

X	0,1	0,2	0,5
Y	10	5	2

A)) $a = 0$; $b = 1$

B) $a = 1$; $b = 0$

C) $a = 10$; $b = 1$

D) $a = 10$; $b = 0$

E) $a = 1$; $b = 1$

53. $y = a_0 + a_1 \frac{1}{x_1}$ əlaqənin a_0, a_1 əmsalları neçəyə bərabərdir?

x	100	40	20	10
y	0.05	0.125	0.25	0.5

A) $a_0=0, a_1=2$

B)) $a_0=0, a_1=5$

C) $a_0=3, a_1=2$

D) $a_0=10, a_1=2$

E) $a_0=20, a_1=12$

54. $y = a + b \cdot \frac{1}{x}$ tənliyinin a və b əmsallarını hesablamaq üçün hansı çevirməni aparmaq lazımdır?

A) $z = 1/bx$

B) $z = b/x$

C)) $z = 1/x$

D) $z = (y - a)/b$

E) $z = b/(y - a)$

55. $y = a + bx^2$ tənliyinin a və b əmsallarını hesablamaq üçün hansı çevirməni aparmaq lazımdır?

A) $z = x^2 + b$

B) $z = bx^2$

C) $z = \frac{b}{x^2}$

D)) $z = x^2$

E) $z = \frac{y - a}{b}$

56. $y = a + b \cdot \ln x$ tənliyinin a və b əmsallarını hesablamaq üçün hansı çevirməni aparmaq lazımdır?

A) $z = y - a$

B) $z = e^{\frac{y-a}{b}}$

C) $z = (y - a)/b$

D) $z = b \cdot \ln x$

E)) $z = \ln x$

57. $y = a_0 + a_1 \ln x^2$ əlaqənin a_0, a_1 əmsallarını hesablamaq üçün hansı çevirməni aparmaq lazımdır?

A) $z = x^2$

B) $z = 1/\ln x^2$

C) $z = (\ln x)^2$

D) $z = \ln^2 x$

E)) $z = \ln x^2$

58. $y = a + b \ln x^3$ reqressiya tənliyinin a və b əmsallarını hesablamaq üçün hansı çevirməni aparmaq lazımdır?

A) $z = b \ln x^3$

B)) $z = \ln x^3$

C) $z = x^3$

D) $z = (y - a)/b$

E) $z = \sqrt[3]{e^{\frac{y-a}{b}}}$

59. $y = a + b \frac{1}{\lg x^2}$ reqressiya tənliyinin a və b əmsallarını hesablamaq üçün hansı çevirməni aparmaq lazımdır?

A) $z = (y - a)/b$

B) $z = x^2$

C)) $z = 1/\lg x^2$

D) $z = b/\lg x^2$

E) $z = \sqrt[10]{e^{\frac{y-a}{b}}}$

60. $y = ax^b$ tənliyinin ən kiçik kvadratlar üsulu ilə a və b əmsallarını təyin etmək üçün hansı çevirmələri yerinə yetirmək lazımdır?

A) kuba yüksəltmək

B) N -ə bölmək

C) kvadrata yüksəltmək

D)) loqarifmləşdirmək

E) N -ə vurmaq

61. Təcrübi üsullar nə zaman istifadə edilir?

A)) riyazi modellərin analizi üçün

B) fiziki və kimyavi qanunauyğunluqları tamamilə məlum olan mürəkkəb texnoloji proseslərin riyazi modellərini qurmaq üçün

C) fiziki və kimyavi qanunauyğunluqları tamamilə məlum olmayan mürəkkəb texnoloji proseslərin analizi üçün

D) fiziki və kimyavi qanunauyğunluqları tamamilə məlum olan mürəkkəb texnoloji proseslərin analizi üçün

E) fiziki və kimyavi qanunauyğunluqları tamamilə məlum olmayan mürəkkəb texnoloji proseslərin riyazi modellərini qurmaq üçün

62. Təcrübi üsullar hansı növ olur?

A) informasiya və qeyri-informasiya

B)) aktiv və passiv

C) aktiv və qeyri-aktiv

D) passiv və informasiya

E) aktiv və miqyas

63. Aktiv təcrübə hansı plana əsasən aparılır?

A) ekstremal plan üzrə

B) plansız

C)) qabaqcadan təşkil edilmiş planüzrə

D) təcili plan üzrə

E) kritik plan üzrə

64. Hansı əməliyyatlar aktiv təcrübi üsullar zamanı aparılır?

A) tədqiqat obyektinin çıxış parametrləri xüsusi təcrübələr nəticəsində müəyyən qanunauyğunluqlarla dəyişdirilir və giriş parametrlərinin qiymətləri analiz edilir

B) tədqiqat obyektinin çıxış parametrləri xüsusi təcrübələr nəticəsində müəyyən qanunauyğunluqlarla dəyişdirilir və çıxış parametrlərinin qiymətləri analiz edilir

C) tədqiqat obyektinin giriş parametrləri xüsusi təcrübələr nəticəsində müəyyən qanunauyğunluqlarla dəyişdirilir və giriş parametrlərinin qiymətləri analiz edilir

D)) tədqiqat obyektinin giriş parametrləri xüsusi təcrübələr nəticəsində müəyyən qanunauyğunluqlarla dəyişdirilir və çıxış parametrlərinin qiymətləri analiz edilir

E) tədqiqat obyektinin giriş parametrləri ixtiyari dəyişdirilir və çıxış parametrlərinin qiymətləri analiz edilir

65. Aktiv təcrübə zamanı nə nəzərdə tutulur?

A) prosesə təsir etməyən bütün parametrlərin ardıcıl dəyişdirilməsi

B) prosesə təsir edən çıxış parametrlərin eyni zamanda dəyişdirilməsi

C) prosesə təsir edən bütün parametrlərin ardıcıl dəyişdirilməsi

D) prosesə təsir edən çıxış parametrlərin ardıcıl dəyişdirilməsi

E)) prosesə təsir edən bütün parametrlərin eyni zamanda dəyişdirilməsi

66. Aktiv təcrübi üsullarını hansı hallarda aparmaq olar?

A) lakin laboratoriya qurğularının riyazi modellərinin alınması üçün

B)) təcrübələrin aparılmasına imkan verən laboratoriya və yarımşənaye qurğularının riyazi modellərinin alınması üçün

C) lakinyarımşənaye qurğularının riyazi modellərinin alınması üçün

D) laboratoriya və yarımşənaye qurğularının analizi üçün

E) şənaye qurğularının riyazi modellərinin alınması üçün

67. Obyektin passiv üsulla tədqiq zamanı asılılıqlar necə təyin olunurlar?

A) parametrlərin əvvəlki qiymətlərinə əsasən

B) obyektə xarici təsir nəticəsində toplanmış məlumatlara əsasən

C)) normal iş rejimində toplanmış məlumatların toplanmasına əsasən

D) giriş parametrlərin qiymətlərinə əsasən

E) çıxış parametrlərin qiymətlərinə əsasən

68. «Qara qutu» dedikdə obyektin necə modeli nəzərdə tutulur?

A) giriş və çıxış parametrlərinin müşahidəsi mümkün olmayan və daxili strukturu məlum olmayan obyektin modeli

B) daxili strukturu məlum olan obyektin modeli

C) giriş və çıxış parametrlərinin müşahidəsi mümkün olan və daxili strukturu məlum olan obyektin modeli

D)) giriş və çıxış parametrlərinin müşahidəsi mümkün olan, daxili strukturu isə məlum olmayan obyektin modeli

E) giriş və çıxış parametrlərinin müşahidəsi mümkün olmayan

69. Sadalanan üsullardan hansı riyazi modelin alınması üsuluna aiddir?

A) ulduzşəkilli

B) ən sürətli enmə üsulu

C) simpleks–üsul

D) qradiyent üsulu

E)) eksperimental (aktiv və passiv) üsulu

70. Aşağıdakı tənliklərin hansı çoxölçülü regressiya tənliyini göstərir?

A) $y = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$

B)) $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3$

C) $y = a_0 - a_1x^2 + a_2x^4 - a_3x^6$

D) $y = a_0 + \frac{a_1}{x} + \frac{a_2}{x^2} + \frac{a_3}{x^3}$

E) $y = a_0 + a_1 \ln x + a_2 \ln x^2$

71. $y = 10 + 3x_1 + 3x_2$ modelində neçə giriş dəyişəni vardır?

A) 1

B) 3

C)) 2

D) 4

E) 0

72. $y = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4$ modelində neçə giriş parametri vardır?

A) 2

B) 10

C) 5

D)) 1

E) 4

73. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2^2 + a_3x_3^3 + a_4x_4^2 + a_4x_4^3 + a_4x_4^4$ modelində neçə giriş parametri vardır?

A) 2

B) 10

C) 5

D) 1

E)) 4

74. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + a_4x_4$ modelində neçə naməlum əmsal vardır?

A) 44

B) 2

C) 14

D) 4

E)) 5

75. Hansı model xətti deyil?

A) $y = a + bx_1 + cx_2$

B)) $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2^2$

C) $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2$

D) $y = a + bx$

E) $y = a_0 + a_1x$

76. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3$ modelində neçə məlum olmayan əmsal vardır?

A) 5

B) 2

C) 14

D)) 4

E) 44

77. Hansı model çoxölçülüdür?

A) $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_1^2 + a_3x_1^3$

B)) $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3$

C) $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_1^4 + a_3x_1^3$

D) $y = a_0 + a_1x_1^2 + a_2x_1^4 + a_3x_1^3$

E) $y = a_0 + a_1x_1^2 + a_2x_1^3 + a_3x_1^4 + a_4x_1^5$

78. Hansı model çoxölçülü deyil?

A) $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3$

B) $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2^2 + a_3x_3^3$

C)) $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_1^4 + a_3x_1^3$

D) $y = a_0 + a_1x_1^2 + a_2x_2^4 + a_3x_3^3$

E) $y = a_0 + a_1x_1^2 + a_2x_2^3 + a_3x_3^4 + a_4x_4^5$

79. $y = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i + \sum_{i=1}^n a_{ii} x_i^2 + \sum_{i,j=1}^{C_n^2} a_{ij} x_i x_j$ çoxölçülü modelin əmsallarını hesablamaq üçün hansı çevirmələri aparmaq lazımdır?

A) $z_i = a_{ii} x_i^2$, $z_{ij} = x_i x_j$

B) $z_i = x_i^2$, $z_{ii} = x_i x_i$

C) $z_i = x_i^2$, $z_{ij} = a_{ij} x_i x_j$

D)) $z_i = x_i^2$, $z_{ij} = x_i x_j$

E) $z_i = a_{ii} x_i^2$, $z_{ij} = a_{ij} x_i x_j$

80. $y = a_0 + \sum_{i=1}^6 a_i x_i + \sum_{i=1}^6 a_{ii} x_i^2 + \sum_{i,j=1}^{C_6^2} a_{ij} x_i x_j$ çoxölçülü modelin neçə dəfə a_{ij} əmsalı vardır?

A) 12

B) 6

C) 12

D) 27

E)) 15

81. Korrelyasiya sahəsi nəyə deyilir?

A) üç kəmiyyətin eyni zamanda müşahidə olan qiymətlərinə uyğun nöqtələr ilə doldurulmuş sahə

B)) iki kəmiyyətin eyni zamanda müşahidə olan qiymətlərinə uyğun nöqtələr ilə doldurulmuş sahə

C) bütün kəmiyyətlərin eyni zamanda müşahidə olan qiymətlərinə uyğun nöqtələr ilə doldurulmuş sahə

D) qrafikdə göstərilmiş xətt

E) qrafikdə göstərilmiş vektor

82. Korrelyasiya analizi nəyi nəzərdə tutur?

A) integral tənliyin həlli

B) kvadrat tənliyin köklərinin təyini

C)) regressiya tənliyinin parametrlərinin təyini

D) differensial tənliyin həlli

E) siqnalların analizi

83. Hansı asılılıq korrelyasiya asılılığı adlanır?

- A) asılı olmayan faktorun qiyməti dəyişdikcə asılı faktorun orta qiyməti dəyişmir
B) asılı olmayan faktorun hər bir qiymətinə asılı faktorun heç bir qiyməti uyğun deyil
C) asılı olmayan faktorun hər bir qiymətinə asılı faktorun bir qiyməti uyğundur
D)) asılı olmayan faktorun hər bir qiymətinə asılı olan faktorun bir sıra qiyməti uyğun gəlir və bu sıranın orta qiyməti asılı olmayan faktorun qiyməti dəyişdikcə müəyyən qanunauyğunluqla dəyişir
E) asılı olmayan faktorun qiyməti dəyişdikcə korrelyasiya əmsalının qiyməti dəyişir

84. Sadalanan üsullardan hansının köməyinlə regressiya tənliyinin əmsallarını hesablamaq olar?

- A) Çebışev
B)) ən kiçik kvadratlar üsulu
C) xətti proqramlaşdırma üsulu
D) Puasson üsulu
E) diskret proqramlaşdırma üsulu

85. Hansı əlaqə korrelyasiya əlaqəsidir ?

A)

X	12	13	14	15
Y	24	26	28	30

B)

X	2	3	4	5
Y	6	9	12	15

C)

X	2	3	4	5
Y	10	15	20	25

D))

X	12	13	14	15
Y	3	3	3	4

E)

X	12	13	14	15
Y	36	39	42	45

86. Hansı əlaqə korrelyasiya əlaqəsi deyil?

A)

X	3	3	3	5	6
Y	101	121	81	171	171

B)

X	43	43	44	45	45
Y	80	90	90	120	100

C)

X	3	4	4	5	6
Y	50	100	120	150	150

D))

X	33	34	35	36	37
Y	330	340	350	360	370

E)

X	3	4	4	4	7
Y	104	104	109	153	254

87. $y = a + bx$ asılılığın a , b əmsallarını təyin etmək üçün hansı dəyişənlərinin cəmini hesablamaq lazımdır?

- A) x , y , xy , x^3

B)) x, y, xy, x^2

C) x, y, x^2y, x^2

D) x, y^2, xy, x^2

E) x, y, x^2y^2, x^2

88. $y = a + bx$ asılılığın a, b əmsallarını təyin etmək üçün nəyi hesablamaq lazımdır?

A) $N, \sum_{i=1}^N x_i, \sum_{i=1}^N x_i^2, \sum_{i=1}^N y_i, \sum_{i=1}^N x_i^2 y_i$

B) $N, \sum_{i=1}^N x_i, \sum_{i=1}^N x_i^2, \sum_{i=1}^N y_i^2, \sum_{i=1}^N x_i y_i$

C)) $N, \sum_{i=1}^N x_i, \sum_{i=1}^N x_i^2, \sum_{i=1}^N y_i, \sum_{i=1}^N x_i y_i$

D) $N, \sum_{i=1}^N x_i^3, \sum_{i=1}^N x_i^2, \sum_{i=1}^N y_i, \sum_{i=1}^N x_i y_i$

E) $N^2, \sum_{i=1}^N x_i, \sum_{i=1}^N x_i^2, \sum_{i=1}^N y_i, \sum_{i=1}^N x_i y_i$

89. $y = a + bx$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ təyinedicisinin hansı düzgündür?

A) $\Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 \end{vmatrix}$

B) $\Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \end{vmatrix}$

C) $\Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \end{vmatrix}$

D)) $\Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \end{vmatrix}$

E) $\Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 \end{vmatrix}$

90. $y = a + bx$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ_1 təyinedicisinin hansı düzgündür?

A) $\Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N x_i y_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \end{vmatrix}$

$$B) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i y_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^2 \end{vmatrix}$$

$$C) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i y_i & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 \end{vmatrix}$$

$$D) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i y_i \\ \sum_{i=1}^N x_i y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \end{vmatrix}$$

$$E)) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \end{vmatrix}$$

91. $y = a + bx$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ_2 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N x_i y_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i y_i \end{vmatrix}$$

$$B)) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i y_i \end{vmatrix}$$

$$C) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i y_i^2 \end{vmatrix}$$

$$D) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i y_i \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i y_i \end{vmatrix}$$

92. $y = a + bx$ asılılığın a əmsalı hansı düsturla hesablanır?

$$A) a = \left(\sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^2 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i y_i \right) / \left(N \sum_{i=1}^N y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2 \right)$$

$$B) a = \left(\sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^2 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i y_i \right) / \left(N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N y_i \right)^2 \right)$$

$$C)) a = \left(\sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^2 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i y_i \right) / \left(N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2 \right)$$

$$D) a = \left(\sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^2 - \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i y_i \right) / \left(N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2 \right)$$

$$E) a = \left(\sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i y_i \right) / \left(N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2 \right)$$

93. $y = a + bx$ əmsalının b əmsali hansı düsturla hesablanır?

$$A) b = \left(N \sum_{i=1}^N x_i y_i - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i \right) / \left(\sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2 \right)$$

$$B) b = \left(\sum_{i=1}^N x_i y_i - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i \right) / \left(N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2 \right)$$

$$C) b = \left(N \sum_{i=1}^N x_i y_i - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i y_i \right) / \left(N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2 \right)$$

$$D)) b = \left(N \sum_{i=1}^N x_i y_i - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i \right) / \left(N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2 \right)$$

$$E) b = \left(N \sum_{i=1}^N x_i y_i - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i \right) / \left(N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i^2 \right) \right)$$

94. $y = a + bx$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün $S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_{ip})^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - a - bx_i)^2$ funksiyasının a -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir?

$$A) \frac{\partial S}{\partial a} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a + bx_i)$$

$$B) \frac{\partial S}{\partial a} = \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i)$$

$$C) \frac{\partial S}{\partial a} = 2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i)$$

$$D)) \frac{\partial S}{\partial a} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i)$$

$$E) \frac{\partial S}{\partial a} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i)^2$$

95. $y = a + bx$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün $S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_{ip})^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - a - bx_i)^2$ funksiyasının b -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir

$$A) \frac{\partial S}{\partial b} = - \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i) x_i$$

$$B) \frac{\partial S}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i)$$

C) $\frac{\partial S}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i) x_i^2$

D) $\frac{\partial S}{\partial b} = 2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i) x_i$

E)) $\frac{\partial S}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i) x_i$

96. $\sum_{i=1}^N x_i y_i = 60, \sum_{i=1}^N x_i = 10, \sum_{i=1}^N y_i = 15, \sum_{i=1}^N x_i^2 = 110, N = 20$ olduğu halda $y = a_0 + a_1 x_1$ asılılığın a_1 əmsali neçəyə bərabərdir?

A) 0.1

B)) 0.5

C) 1

D) 0.8

E) 0.9

97. $\sum_{i=1}^{10} x_i y_i = 60, \sum_{i=1}^{10} x_i = 10, \sum_{i=1}^{10} y_i = 15, \sum_{i=1}^{10} x_i^2 = 110$ olduğu halda $y = a_0 + a_1 x_1$ asılılığın a_0 əmsali neçəyə bərabərdir?

A) 0.15

B)) 1.05

C) 15

D) 2.85

E) 0.95

98. $\sum_{i=1}^N x_i y_i = 70, \sum_{i=1}^N x_i = 20, \sum_{i=1}^N y_i = 25, \sum_{i=1}^N x_i^2 = 120, N = 20$ olduğu halda $y = a_0 + a_1 x_1$ asılılığın a_1 əmsali neçəyə bərabərdir?

A) 1

B) 0.1

C)) 0.45

D) 0.8

E) 0.9

99. Orta qiymətlər $\bar{y} = 20, \bar{x} = 5, a_1 = 2$ olduğu hal üçün $y = a_0 + a_1 x_1$ asılılığın a_0 əmsali neçəyə bərabərdir?

A) 30

B) 20

C) 5

D) 2

E)) 10

100. $\bar{y} = 60, \bar{x} = 15, a_1 = 3$ olduğu halda $y = a_0 + a_1 x_1$ asılılığın a_0 sərbəst həddi neçəyə bərabərdir?

A) 2

B)) 15

C) 6

D) 9

E) 13

101. $y = a + b \frac{1}{x}$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$\text{A) } \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \end{vmatrix}$$

$$\text{B)) } \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} \end{vmatrix}$$

$$\text{C) } \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \end{vmatrix}$$

$$\text{D) } \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} \end{vmatrix}$$

$$\text{E) } \Delta = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \\ N & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} \end{vmatrix}$$

102. $y = a + b \frac{1}{x}$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ_1 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$\text{A) } \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i} \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} \end{vmatrix}$$

$$\text{B) } \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i & \sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i^2} \end{vmatrix}$$

$$\text{C)) } \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} \end{vmatrix}$$

$$\text{D) } \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i x_i & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} \end{vmatrix}$$

103. $y = a + b \frac{1}{x}$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ_2 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \end{vmatrix}$$

$$B) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i} & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i \end{vmatrix}$$

$$C) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i y_i \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i \end{vmatrix}$$

$$D) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \frac{x_i}{y_i} \\ \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} & \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i \end{vmatrix}$$

104. $y = a + b \frac{1}{x}$ asılılığın a əmsalı hansı düsturla hesablanır?

$$A) a = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right) \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i \right)}{N \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right)^2}$$

$$B) a = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right) \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i \right)}{N \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right)^2}$$

$$C) a = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i} \right) \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i \right)}{N \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right)^2}$$

$$D) a = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right) \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right)}{N \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right)^2}$$

$$E)) a = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right) \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i \right)}{N \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right)^2}$$

105. $y = a + b \frac{1}{x}$ əmsallığının b əmsalı hansı düsturla hesablanır?

$$A) b = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right) \left(\sum_{i=1}^N y_i \right)}{N \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right)^2}$$

$$B)) b = \frac{N \sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right) \left(\sum_{i=1}^N y_i \right)}{N \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right)^2}$$

$$C) b = \frac{N \sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right) \left(\sum_{i=1}^N y_i \right)}{\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right)^2}$$

$$D) b = \frac{N \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right) \left(\sum_{i=1}^N y_i \right)}{N \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right)^2}$$

$$E) b = \frac{N \sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{y_i}{x_i} \right) \left(\sum_{i=1}^N y_i \right)}{N \sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} - \left(\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} \right)^2}$$

106. $y = a + b \frac{1}{x}$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün $S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_{ip})^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - a - b \frac{1}{x_i})^2$

funksiyasının a -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir?

$$A) \frac{\partial S}{\partial a} = - \sum_{i=1}^N \left(y_i - a - b \frac{1}{x_i} \right)$$

$$B) \frac{\partial S}{\partial a} = 2 \sum_{i=1}^N \left(y_i - a - b \frac{1}{x_i} \right)$$

$$C)) \frac{\partial S}{\partial a} = -2 \sum_{i=1}^N \left(y_i - a - b \frac{1}{x_i} \right)$$

$$D) \frac{\partial S}{\partial a} = \sum_{i=1}^N \left(y_i - a - b \frac{1}{x_i} \right)$$

$$E) \frac{\partial S}{\partial a} = -2 \sum_{i=1}^N \left(y_i - a + b \frac{1}{x_i} \right)$$

107. $y = a + b \frac{1}{x}$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün $S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_{ip})^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - a - b \frac{1}{x_i})^2$

funksiyasının b -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir?

$$A) \frac{\partial S}{\partial b} = \sum_{i=1}^N \left(y_i - a - b \frac{1}{x_i} \right) \frac{1}{x_i}$$

$$B) \frac{\partial S}{\partial b} = - \sum_{i=1}^N \left(y_i - a - b \frac{1}{x_i} \right) \frac{1}{x_i}$$

$$C) \frac{\partial S}{\partial b} = 2 \sum_{i=1}^N \left(y_i - a - b \frac{1}{x_i} \right) \frac{1}{x_i}$$

$$D)) \frac{\partial S}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^N \left(y_i - a - b \frac{1}{x_i} \right) \frac{1}{x_i}$$

$$E) \frac{\partial S}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^N \left(y_i - a - b \frac{1}{x_i} \right)$$

108. $\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i = 70$, $\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} = 20$, $\sum_{i=1}^N y_i = 30$, $\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} = 120$, $N = 20$ olduğu halda $y = a_0 + a_1 \frac{1}{x}$

asıllığının a_1 əmsalı nəçəyə bərabərdir?

A) 0.9

B) 0.1

C) 1

D) 0.8

E)) 0.4

109. $\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} = 18$, $\sum_{i=1}^N y_i = 24$, $\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i^2} = 86$, $\sum_{i=1}^N \frac{1}{x_i} y_i = 98$, $N = 4$ olduğu halda $y = a + b \frac{1}{x}$ asıllığının a

əmsalı nəçəyə bərabərdir?

A) -15

B)) 15

C) 2

D) -2.1

E) 1/15

110. $y = a + bx + cx^2$ asıllığının a , b , c əmsallarını hesablamaq üçün Δ təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N y_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

$$\text{B)} \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

$$\text{C)) } \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

$$\text{D)} \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

$$\text{E)} \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N y_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

111. $y = a + bx + cx^2$ asılılığın a, b, c əmsallarını hesablamaq üçün Δ_1 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$\text{A)} \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N y_i x_i & \sum_{i=1}^N y_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 & \sum_{i=1}^N y_i^3 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

$$\text{B)} \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N y_i x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

$$\text{C)) } \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N y_i x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

$$D) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N y_i x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N y_i^2 x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N y_i x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \end{vmatrix}$$

112. $y = a + bx + cx^2$ asılılığın a, b, c əmsallarını hesablamaq üçün Δ_2 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N y_i^2 \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N y_i x_i & \sum_{i=1}^N y_i^3 \\ \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 & \sum_{i=1}^N y_i^4 \end{vmatrix}$$

$$B) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N y_i x_i & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N y_i^2 & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

$$C) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N y_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

$$D)) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N y_i x_i & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 \\ \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N y_i x_i & \sum_{i=1}^N x_i^3 \\ \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^4 \end{vmatrix}$$

113. $y = a + bx + cx^2$ asılılığın a, b, c əmsallarını hesablamaq üçün Δ_3 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$\text{A) } \Delta_3 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N y_i x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 \end{vmatrix}$$

$$\text{B) } \Delta_3 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N y_i x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 \end{vmatrix}$$

$$\text{C) } \Delta_3 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N y_i x_i \\ \sum_{i=1}^N y_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 \end{vmatrix}$$

$$\text{D) } \Delta_3 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N y_i x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 \end{vmatrix}$$

$$\text{E)) } \Delta_3 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N y_i x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i^2 & \sum_{i=1}^N x_i^3 & \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 \end{vmatrix}$$

114. $y = a + bx + cx^2$ asılılığın a əmsali hansı düsturla hesablanır?

$$\text{A)) } a = \frac{A}{D}, \text{ burada}$$

$$A = \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^4 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 + \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i \sum_{i=1}^N x_i^3 -$$

$$- \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 - \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^4 \sum_{i=1}^N y_i x_i$$

$$D = N \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^4 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 -$$

$$- \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 - N \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^4$$

B) $a = \frac{D}{A}$, burada

$$A = \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^4 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 + \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i \sum_{i=1}^N x_i^3 -$$

$$- \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 - \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^4 \sum_{i=1}^N y_i x_i$$

$$D = N \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^4 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 -$$

$$- \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 - N \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^4$$

C) $a = \frac{A}{D}$, burada

$$A = \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^4 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 + \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i \sum_{i=1}^N x_i^3 -$$

$$- \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 - \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^4 \sum_{i=1}^N y_i x_i$$

$$D = \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^4 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 -$$

$$- \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 - N \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^4$$

D) $a = \frac{A}{D}$, burada

$$A = \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 + \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i \sum_{i=1}^N x_i^3 -$$

$$- \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 - \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^4 \sum_{i=1}^N y_i x_i$$

$$D = N \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^4 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 -$$

$$- \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 - N \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^3$$

E) $a = \frac{A}{D}$, burada

$$A = \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^4 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 + \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i \sum_{i=1}^N x_i^3 -$$

$$- \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 - \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^4 \sum_{i=1}^N y_i x_i$$

$$D = N \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^4 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 -$$

$$- 2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 - \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^4$$

115. 87. $y = a + bx + cx^2$ asılılığın b əmsali hansı düsturla hesablanır?

A) $b = \frac{D}{B}$, burada

B)) $b = \frac{B}{D}$, burada

C) $b = \frac{B}{D}$, burada

D) $b = \frac{B}{D}$, burada

E) $b = \frac{B}{D}$, burada

$$B = N \sum_{i=1}^N y_i x_i \sum_{i=1}^N x_i^4 + \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^3 + \sum_{i=1}^N x_i y_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 -$$

$$\begin{aligned}
& - \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N y_i x_i - N \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N x_i^4 \\
D = & N \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^4 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 + \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \\
& - \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 \sum_{i=1}^N x_i^2 - N \sum_{i=1}^N x_i^3 \sum_{i=1}^N x_i^3 - \sum_{i=1}^N y_i x_i \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N x_i^4
\end{aligned}$$

116. $y = a + bx + cx^2$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün

$S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_{ip})^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - a - bx_i - cx_i^2)^2$ funksiyasının a -ə görə xüsusi törəməsi nəyə

bərabərdir?

A) $\frac{\partial S}{\partial a} = 2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i - cx_i^2)$

B) $\frac{\partial S}{\partial a} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i - cx_i^2)^2$

C)) $\frac{\partial S}{\partial a} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i - cx_i^2)$

D) $\frac{\partial S}{\partial a} = - \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i - cx_i^2)$

E) $\frac{\partial S}{\partial a} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a + bx_i + cx_i^2)$

117. $y = a + bx + cx^2$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün

$S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_{ip})^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - a - bx_i - cx_i^2)^2$ funksiyasının b -ə görə xüsusi törəməsi nəyə

bərabərdir?

A) $\frac{\partial S}{\partial b} = - \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i - cx_i^2) x_i$

B) $\frac{\partial S}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i - cx_i^2)$

C) $\frac{\partial S}{\partial b} = 2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i - cx_i^2) x_i$

D)) $\frac{\partial S}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i - cx_i^2) x_i$

E) $\frac{\partial S}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - bx_i - cx_i^2) x_i^2$

118. $\sum_{i=1}^N x_i = 14$, $\sum_{i=1}^N y_i = 56$, $\sum_{i=1}^N x_i^2 = 54$, $\sum_{i=1}^N x_i^3 = 224$, $\sum_{i=1}^N x_i^4 = 978$, $\sum_{i=1}^N y_i x_i = 186$, $\sum_{i=1}^N y_i x_i^2 = 682$,

$N = 4$ olduğu halda $y = a + bx + cx^2$ asılılığın a əmsalı neçəyə bərabərdir?

A) 5

B) 15

C) 2

D) 3

E)) 10

119. $\sum_{i=1}^N x_i = 14, \sum_{i=1}^N y_i = 56, \sum_{i=1}^N x_i^2 = 54, \sum_{i=1}^N x_i^3 = 224, \sum_{i=1}^N x_i^4 = 978, \sum_{i=1}^N y_i x_i = 186, \sum_{i=1}^N y_i x_i^2 = 682,$

$N = 4$ olduğu halda $y = a + bx + cx^2$ asılılığın c əmsalı neçəyə bərabərdir?

A) -5

B)) -1

C) -20

D) 1

E) 25

120. $\Delta = 80, \Delta_1 = 800, \Delta_2 = 400, \Delta_3 = -80$ olduğu halda $y = a + bx + cx^2$ asılılığın a əmsalı neçəyə bərabərdir?

A) -1

B) -10

C)) 10

D) 3

E) 5

121. $y = a + b \ln x$ asılılığın a, b əmsallarını təyin etmək üçün nəyi hesablamaq lazımdır?

A) $N, \sum_{i=1}^N \ln y_i^2 \ln x_i, \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2, \sum_{i=1}^N y_i, \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i$

B) $N, \sum_{i=1}^N \ln x_i, \sum_{i=1}^N y_i, \sum_{i=1}^N \ln x_i y_i, \sum_{i=1}^N \ln x_i^2$

C) $N, \sum_{i=1}^N \ln x_i, \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2, \sum_{i=1}^N \ln y_i, \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i$

D)) $N, \sum_{i=1}^N \ln x_i, \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2, \sum_{i=1}^N y_i, \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i$

E) $N, \sum_{i=1}^N \ln x_i, \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2, \sum_{i=1}^N \ln y_i^3, \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i$

122. $y = a + b \ln x$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ təyinedicisinin hansı düzgündür?

A) $\Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \ln^2 x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$

B) $\Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N \ln x_i^2 \end{vmatrix}$

C) $\Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$

$$D) \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

$$E)) \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^M \ln x_i \\ \sum_{i=1}^M \ln x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

123. $y = a + b \ln x$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ_1 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

$$B)) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^M y_i & \sum_{i=1}^M \ln x_i \\ \sum_{i=1}^M y_i \ln x_i & \sum_{i=1}^M (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

$$C) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i x_i & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

$$D) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N \ln y_i \\ \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i & \sum_{i=1}^N (\ln y_i x_i)^2 \end{vmatrix}$$

124. $y = a + b \ln x$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ_2 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N \ln x_i \end{vmatrix}$$

$$B) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i \end{vmatrix}$$

$$C)) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i \end{vmatrix}$$

$$D) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N \ln y_i & \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N y_i \ln y_i \end{vmatrix}$$

125. $y = a + b \ln x$ əmsalının a əmsalı hansı düsturla hesablanır?

$$A) a = \frac{\sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$B) a = \frac{\sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N (\ln y_i)^2 - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$C)) a = \frac{\sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$D) a = \frac{\sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N y_i \ln y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$E) a = \frac{\sum_{i=1}^N y_i \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \sum_{i=1}^N \ln x_i + \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

126. $y = a + b \ln x$ əmsalının b əmsalı hansı düsturla hesablanır?

$$A)) b = \frac{N \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$B) b = \frac{\sum_{i=1}^N y_i \ln x_i - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$C) b = \frac{N \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N y_i}{\sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$D) b = \frac{N \sum_{i=1}^N y_i \ln y_i - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$E) b = \frac{N \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N \ln y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

127. $y = a + b \ln x$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün $S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_{ip})^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - a - b \ln x_i)^2$

funksiyasının a -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir?

$$A) \frac{\partial S}{\partial a} = \sum_{i=1}^N (y_i - a - b \ln x_i)$$

$$B) \frac{\partial S}{\partial a} = - \sum_{i=1}^N (y_i - a - b \ln x_i)$$

$$C) \frac{\partial S}{\partial a} = 2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - b x_i)$$

$$D)) \frac{\partial S}{\partial a} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - b \ln x_i)$$

$$E) \frac{\partial S}{\partial a} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - b \ln x_i)^2$$

128. $y = a + b \ln x$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün $S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_{ip})^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - a - b \ln x_i)^2$

funksiyasının b -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir?

$$A) \frac{\partial S}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - b \ln x_i) x_i$$

$$B) \frac{\partial S}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - \ln x_i) \ln x_i$$

$$C) \frac{\partial S}{\partial b} = 2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - b \ln x_i) \ln x_i$$

$$D) \frac{\partial S}{\partial b} = \sum_{i=1}^N (y_i - a - b \ln x_i) \ln x_i$$

$$E)) \frac{\partial S}{\partial b} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a - b \ln x_i) \ln x_i$$

129. $\sum_{i=1}^N \ln x_i = 10, \sum_{i=1}^N y_i = 30, \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i = 80, \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 = 120, N = 30$ olduğu halda

$y = a_0 + a_1 \ln x$ asılılığın a_0 əmsalı neçəyə bərabərdir?

A) 0.5

B)) 0.8

C) 0.2

D) 0.3

E) 0.6

130. $y = ax^b$ asılılığın a, b əmsallarını təyin etmək üçün hansı dəyişənlərinin cəmini hesablamaq lazımdır?

A) $\ln x, y, \ln x \ln y, (\ln x)^2$

B)) $\ln x, \ln y, \ln x \ln y, (\ln x)^2$

C) $\ln x, \ln y, x \ln y, (\ln x)^2$

D) $\ln x, \ln y, \ln x \ln y, (x)^2$

E) $\ln x^2, \ln y, \ln x \ln y, (\ln x)^2$

131. $y = ax^b$ asılılığın a, b əmsallarını təyin etmək üçün nəyi hesablamaq lazımdır?

A) $N, \sum_{i=1}^N \ln x_i, \sum_{i=1}^N (x_i)^2, \sum_{i=1}^N \ln y_i, \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i$

B) $N, \sum_{i=1}^N x_i, \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2, \sum_{i=1}^N \ln y_i, \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i$

C)) $N, \sum_{i=1}^N \ln x_i, \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2, \sum_{i=1}^N \ln y_i, \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i$

D) $N, \sum_{i=1}^N \ln x_i, \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2, \sum_{i=1}^N y_i, \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i$

E) $N, \sum_{i=1}^N \ln x_i, \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2, \sum_{i=1}^N \ln y_i, \sum_{i=1}^N \ln y_i x_i$

132. $y = ax^b$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ təyinedicisinin hansı düzgündür?

A) $\Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$

B) $\Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^3 \end{vmatrix}$

C) $\Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln y_i x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$

$$D)) \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N y_i (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

133. $y = ax^b$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ_1 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N \ln y_i & \sum_{i=1}^N \ln y_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i \ln y_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

$$B) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N \ln y_i & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

$$C) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N \ln y_i & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln y_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

$$D) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N \ln y_i & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i \ln y_i & \sum_{i=1}^N (\ln y_i)^2 \end{vmatrix}$$

$$E)) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N \ln y_i & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i \ln y_i & \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 \end{vmatrix}$$

134. $y = ax^b$ asılılığın a, b əmsallarını hesablamaq üçün Δ_2 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N \ln x_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i \end{vmatrix}$$

$$\text{B)) } \Delta_2 = \left| \begin{array}{cc} N & \sum_{i=1}^N \ln y_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i \end{array} \right|$$

$$\text{C) } \Delta_2 = \left| \begin{array}{cc} N & \sum_{i=1}^N \ln y_i \\ \sum_{i=1}^N \ln y_i & \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i \end{array} \right|$$

$$\text{D) } \Delta_2 = \left| \begin{array}{cc} N & \sum_{i=1}^N \ln y_i \\ \sum_{i=1}^N y_i \ln x_i & \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i \end{array} \right|$$

$$\text{E) } \Delta_2 = \left| \begin{array}{cc} N & \sum_{i=1}^N x_i \ln y_i \\ \sum_{i=1}^N \ln x_i & \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i \end{array} \right|$$

135. $y = ax^b$ asılılığın a əmsalı hansı düsturla hesablanır?

$$\text{A) } a = \frac{\sum_{i=1}^N \ln y_i \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \sum_{i=1}^N \ln y_i \sum_{i=1}^N \ln x_i \ln y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$\text{B) } a = \frac{\sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N \ln x_i \ln y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$\text{C) } a = \frac{\sum_{i=1}^N \ln y_i \sum_{i=1}^N (\ln y_i)^2 - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N \ln x_i \ln y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$\text{D)) } a = \frac{\sum_{i=1}^N \ln y_i \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N \ln x_i \ln y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$\text{E) } a = \frac{\sum_{i=1}^N \ln y_i \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N \ln x_i \ln y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln y_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

136. $y = ax^b$ asılılığın b əmsalı hansı düsturla hesablanır?

$$A) b = \frac{N \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N \ln x_i y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$B) b = \frac{N \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N \ln y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln y_i \right)^2}$$

$$C) b = \frac{N \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i^2 - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N \ln y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$D) b = \frac{N \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln y_i x_i - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N \ln y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

$$E)) b = \frac{N \sum_{i=1}^N \ln y_i \ln x_i - \sum_{i=1}^N \ln x_i \sum_{i=1}^N \ln y_i}{N \sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 - \left(\sum_{i=1}^N \ln x_i \right)^2}$$

137. $y = ax^b$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün $S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_{ip})^2 = \sum_{i=1}^n (\ln y_i - \ln a - b \ln x_i)^2$

funksiyasının $\ln a$ -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir?

$$A) \frac{\partial S}{\partial \ln a} = -2 \sum_{i=1}^N (\ln y_i - \ln a - b \ln x_i) \ln x_i$$

$$B)) \frac{\partial S}{\partial \ln a} = -2 \sum_{i=1}^N (\ln y_i - \ln a - b \ln x_i)$$

$$C) \frac{\partial S}{\partial \ln a} = -2 \sum_{i=1}^N (\ln y_i - \ln a - b \ln y_i)$$

$$D) \frac{\partial S}{\partial \ln a} = - \sum_{i=1}^N (\ln y_i - \ln a - b \ln x_i)$$

$$E) \frac{\partial S}{\partial \ln a} = 2 \sum_{i=1}^N (\ln y_i - \ln a - b \ln x_i)$$

138. $\sum_{i=1}^N \ln x_i = 14$, $\sum_{i=1}^N \ln y_i = 50$, $\sum_{i=1}^N \ln x_i \ln y_i = 190$, $\sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 = 54$, $N = 4$ olduğu halda $y = ax^b$

asıllığının a əmsalı neçəyə bərabərdir?

$$A)) e^2$$

$$B) 2$$

$$C) e^3$$

$$D) 3$$

$$E) 10^2$$

139. $\sum_{i=1}^N \ln x_i = 25$, $\sum_{i=1}^N \ln y_i = 70$, $\sum_{i=1}^N \ln x_i \ln y_i = 370$, $\sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 = 135$, $N = 5$ olduğu halda $y = ax^b$

asıllıq üçün $\ln a$ neçəyə bərabərdir?

A) e^2

B) e^4

C) 4

D) 2

E) 10^2

140. $\sum_{i=1}^N \ln x_i = 14$, $\sum_{i=1}^N \ln y_i = 50$, $\sum_{i=1}^N \ln x_i \ln y_i = 190$, $\sum_{i=1}^N (\ln x_i)^2 = 54$, $N = 4$ olduğu halda $y = ax^b$

asıllığın b əmsali neçəyə bərabərdir?

A) 2

B) e^2

C) e^3

D) 3

E) 10^3

141. Korrelyasiya əmsali hansı düstura görə hesablanır, burada σ_x , σ_y – kvadratik orta yayınmalar, \bar{x} , \bar{y} , \overline{xy} – orta qiymətlərdir?

A) $r = \frac{(\overline{xy})^2 - \bar{x}\bar{y}}{\sigma_x \sigma_y}$

B) $r = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{\sigma_x}$

C) $r = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{\sigma_y}$

D) $r = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}^2}{\sigma_x \sigma_y}$

E) $r = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{\sigma_x \sigma_y}$

142. Korrelyasiya əmsali hansı düstura görə hesablanır?

A) $r = \frac{N \sum_{i=1}^N x_i y_i - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i}{\sqrt{N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2} \sqrt{N \sum_{i=1}^N y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N y_i \right)^2}}$

B) $r = \frac{N \sum_{i=1}^N x_i y_i - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i}{\sqrt{N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2} \sqrt{N \sum_{i=1}^N y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N y_i \right)^2}}$

C) $r = \frac{N \sum_{i=1}^N x_i y_i - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2} \sqrt{N \sum_{i=1}^N y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N y_i \right)^2}}$

$$D) r = \frac{\sum_{i=1}^N x_i y_i - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i}{\sqrt{N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2} \sqrt{N \sum_{i=1}^N y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N y_i \right)^2}}$$

$$E) r = \frac{N \sum_{i=1}^N x_i y_i - \sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i}{\sqrt{N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2} \sqrt{N \sum_{i=1}^N y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N y_i \right)^2}}$$

143. Korrelyasiya əmsalı hansı düstura görə hesablanır, burada σ_x , σ_y – kvadratik orta yayınmalar, \bar{x} , \bar{y} – orta qiymətlərdir?

$$A) r = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N \sigma_y}$$

$$B) r = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N \sigma_x}$$

$$C) r = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N \sigma_x \sigma_y}$$

$$D) r = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N}$$

$$E) r = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N \sigma_x \sigma_y^2}$$

144. Orta qiymətlər $\bar{x} = 4$, $\bar{y} = 5$, $\overline{xy} = 40$ və orta kvadratik yayınmalar $\sigma_x = 10$, $\sigma_y = 20$ olduğu halda r korrelyasiya əmsalının qiyməti neçəyə bərabərdir?

A) 0,4

B) 0,3

C) 0,2

D) 0,1

E) -0,2

145. Orta qiymətlər $\bar{x} = 20$, $\bar{y} = 3$, $\overline{xy} = 66$, kvadratik orta yayınmalar $\sigma_x = 2$, $\sigma_y = 5$ olduğu halda korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

A) 6

B) 0.6

C) 0.1

D) 0.2

E) 0.3

146. $\sum_{i=1}^{100} x_i = 100$, $\sum_{i=1}^{100} y_i = 20$, $\sum_{i=1}^{100} x_i y_i = 380$, dispersiyalar $D(x) = 25$, $D(y) = 144$ olduğu halda korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

A) 6

B) 0.6

C)) 0.06

D) 0.006

E) 0

147. $\sum_{i=1}^{40} (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) = 400$, $\sigma_x = 4$, $\sigma_y = 5$ olduğu halda korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

A) $r = 0,15$

B) $r = 0,05$

C) $r = 5$

D)) $r = 0,5$

E) $r = 0,25$

148. $y = a + bx$ əlaqənin korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

X	10	20	30	40	50
Y	20	30	40	50	60

A) $r = 0,3$

B) $r = 0,2$

C) $r = -0,2$

D) $r = -0,3$

E)) $r = 1$

149. $y = a_0 + a_1 x_1$ reqressiya tənliyinin a_1 əmsalının qiyməti müsbət olduğu halda korrelyasiya əmsalının qiyməti neçəyə bərabərdir?

A)) 0.5

B) -0.3

C) -0.7

D) -0.2

E) -0.5

150. $y = 10 + 8x_1 + 3x_2 + 5x_3 + 6x_4$ funksional asılılığın korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

A) 33

B)) 1

C) 5

D) 0,15

E) 122

151. $y = a_0 + a_1 x_1$ reqressiya tənliyinin $a_1 = 9$ əmsalının qiyməti olduqda korrelyasiya əmsalının qiyməti neçəyə bərabərdir?

A)) 0.5

B) -0.3

C) -0.4

D) -0.5

E) -0.2

152. Hansı əlaqənin sıxlığını korrelyasiya əmsalının köməyiylə təyin etmək olar?

A) $y = a_0 + a_1 x_1^2$

B)) $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2$

C) $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_1^2$

D) $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2^2 + a_3x_3$

E) $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3^3 + a_4x_4$

153. Verilən asılılıq üçün korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

x	2	3	4	5
y	4	6	8	10

A) 0

B) 2

C) 0.1

D) 1

E) 2.1

154. x və y arasında $y = x$ tip əlaqə olduğu hal üçün korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

A) 0

B) 2

C) 0.1

D) 1

E) 2.1

155. Verilən əlaqə üçün xətti əlaqə sıxlığını təyin etmək

x	2	3	4	5
y	4	6	8	25

A) ≈ 0.87

B) -0.2

C) -0.3

D) 0.004

E) 0.0001

156. Hansı halda x və y təsadüfi kəmiyyətləri arasındakı əlaqə sıxlığını korrelyasiya əmsalı ilə xarakterizə etmək olar?

A) $y = ax^b$

B) $y = a + bx$

C) $y = a + \ln x$

D) $y = a + b \frac{1}{x}$

E) $y = a + bx + x^2$

157. Korrelyasiya əmsalı göstərilən qiymətlərdən hansını ala bilər?

A) $r = 7$

B) $r = 7,5$

C) $r = -0,2$

D) $r = -2$

E) $r = 5$

158. Əgər $|r| \approx 1$, onda

A) korrelyasiya sahəsinin nöqtələri nəzəri reqressiya xəttindən uzaqda yerləşir

B) korrelyasiya sahəsinin bütün nöqtələri nəzəri reqressiya xəttindən kənarda yerləşir

C) korrelyasiya sahəsinin bəzi nöqtələri nəzəri reqressiya xəttinin üzərində yerləşir

D) korrelyasiya sahəsinin bütün nöqtələri nəzəri reqressiya xəttinin üzərində yerləşir

E) korrelyasiya sahəsinin bir nöqtəsi nəzəri reqressiya xəttinin üzərində yerləşir

159. Müşahidə nöqtələri regressiya xətti ətrafında nə qədər sıx toplanmış olarsa,

- A) r -in qiyməti ∞ bir o qədər yaxın olur
- B) r -in qiyməti sıfıra bir o qədər yaxın olur
- C)) r -in qiyməti vahidə bir o qədər yaxın olur
- D) r -in qiyməti $-\infty$ bir o qədər yaxın olur
- E) r -in qiyməti məlum olmayan qiymətə bir o qədər yaxın olur

160. Korrelyasiya əmsalının qiyməti müsbət olduqda

- A) y -n qiyməti sabit qalır
- B) x -n qiyməti artdıqca, y -n qiyməti azalır
- C) x -n qiyməti artdıqca, y -n qiyməti dəyişmir
- D)) x -n qiyməti artdıqca, y -n qiyməti artır
- E) x -n qiyməti azaldıqca, y -n qiyməti artır

161. Hansı xarakteristikanın köməylə dəyişənlər arasında əlaqə sıxlığı hesablanır?

- A) regressiya tənliyi
- B) riyazi gözləmə
- C) dispersiya
- D) orta kvadratik yayınma

E)) korrelyasiya nisbəti

162. Ümumi dispersiyahansı düstura əsasən hesablanır?

A) $Q = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})}{N}$

B)) $Q = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}{N}$

C) $Q = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^3}{N}$

D) $Q = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}{N^2}$

E) $Q = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}{N - 3}$

163. Regressiyanın nəticəsində alınan dispersiyahansı düstura əsasən hesablanır?

A) $Q_R = \frac{\sum_{i=1}^N (y_{ihes} - \bar{y})}{N - 2}$

B) $Q_R = \frac{\sum_{i=1}^N (y_{ihes} - \bar{y})}{N}$

C)) $Q_R = \frac{\sum_{i=1}^N (y_{ihes} - \bar{y})^2}{N}$

$$D) Q_R = \frac{\sum_{i=1}^N (y_{ihes} - \bar{y})^3}{N}$$

$$E) Q_R = \frac{\sum_{i=1}^N (y_{ihes} - \bar{y})^2}{N^2}$$

164. Korrelyasiya nisbəti hansı düstura əsasən hesablanır?

$$A) \eta_{yx} = \sqrt{1 - \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - y_{ihes})^2}{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^3}}$$

$$B) \eta_{yx} = \sqrt{1 - \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - y_i)^2}{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}}$$

$$C) \eta_{yx} = \sqrt{1 - \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - y_{ihes})^3}{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}}$$

$$D)) \eta_{yx} = \sqrt{1 - \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - y_{ihes})^2}{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}}$$

$$E) \eta_{yx} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (y_i - y_{ihes})^2}{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}}$$

165. η korrelyasiya nisbətinin hansı qiymətində xətti əlaqə güclü sayılır?

A) 0,75

B) 0,65

C) 0,005

D) 0,85

E)) 0,95

166. Göstərilən qiymətlərdən hansını korrelyasiya nisbəti ala bilər?

A) $\eta = 8$

B)) $\eta = 0,8$

C) $\eta = -8$

D) $\eta = 3$

E) $\eta = -0,3$

167. η korrelyasiya nisbəti hansı qiyməti ala bilməz?

A)) 5

B) 0,1

- C) 0
D) 0,2
E) 0,5

168. $\sum_{i=1}^{100} (y_i - y_{iras})^2 = 7.2, \sum_{i=1}^{100} (y_i - \bar{y})^2 = 20, \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^N y_i}{N}, (y_{iras} - \text{hesabi qiymət}) \text{ olduğu halda}$

korrelyasiya nisbəti neçəyə bərabərdir?

- A)) 0.8
B) 0.008
C) 0.0008
D) 0.08
E) 8

X	2	3	4	5
Y	4	9	16	25

169. olduğu halda $y = a + bx^2$ asılılığın korrelyasiya nisbəti neçəyə bərabərdir?

- A) $\eta = -0,1$
B)) $\eta = 1$
C) $\eta = 0,6$
D) $\eta = -1$
E) $\eta = 0,1$

170. $y = 10 + 8x + 3x^2$ funksional asılılığın korrelyasiya nisbəti neçəyə bərabərdir?

- A) 1,5
B) 0,5
C)) 1
D) 0
E) -1

171. $\sum_{i=1}^{100} (y_i - y_{iras})^2 = 6.4, \sum_{i=1}^{100} (y_i - \bar{y})^2 = 10, (y_{iras} - \text{hesabi qiymət}) \text{ olduğu halda korrelyasiya nisbəti neçəyə bərabərdir?}$

- A) 0.2
B) 0.02
C) 0.1
D) 1
E)) 0.6

172. η korrelyasiya nisbəti hansı qiyməti ala bilməz?

- A) 0.1
B)) -7
C) 0.6
D) 0.2
E) 0.5

173. η korrelyasiya nisbətinin hansı qiymətində əlaqə güclü sayılır?

- A) 0,005
B) 0,5
C)) 0,95

D) 0,1

E) 0,075

174. Qeyri-xətti əlaqə sıxlığını təyin etmək, burada qalıq dispersiya $S_{qal}^2 = 0.051$, $S_y^2 = 0.1$, \bar{y} - orta qiymətdir, y_{ihes} – çıxış parametrinin hesabi qiyməti.

A) 0.4

B) 0.2

C) 0.3

D)) 0.7

E) 0.1

175. Qeyri-xətti əlaqə sıxlığını təyin etmək, burada qalıq dispersiya $S_{qal}^2 = 0.0075$, $S_y^2 = 0.01$, \bar{y} - orta qiymətdir, y_{ihes} – çıxış parametrinin hesabi qiyməti.

A) -1

B) 0.90

C) 0.67

D) 0.6

E)) 0.5

176. Hansı qiyməti r korrelyasiya əmsalı və η korrelyasiya nisbəti ala bilməzlər?

A)) 5

B) 0,2

C) 1

D) 0,1

E) 0,3

177. Hansı qiyməti korrelyasiya əmsalı ala bilər, amma korrelyasiya nisbəti ala bilməz?

A) 0.6

B)) -0.6

C) 0.8

D) 0.3

E) 0.2

178. Hansı qiyməti korrelyasiya əmsalı və korrelyasiya nisbəti ala bilər?

A) 3

B)) 1

C) 4

D) 2

E) 6

179. r korrelyasiya əmsalının və η korrelyasiya nisbətinin hansı qiymətlər birliyində x və y təsadüfi kəmiyyətlər arasında əlaqə olmadığı qəbul oluna bilər?

A) $r = 0,3$; $\eta = 0,6$

B)) $r = 0$; $\eta = 0$

C) $r = 0$; $\eta = 0,5$

D) $r = 0,2$; $\eta = 0,3$

E) $r = 0,1$; $\eta = 0,2$

180. x və y təsadüfi kəmiyyətləri arasında qeyri-xətti asılılıq sıxlığını təyin etməli. $S_{qal}^2 = 0.019$; $S_y^2 = 0.1$

- A) 0,4
- B) 0,8
- C)) 0,9
- D) 1,0
- E) 0,2

181. Ümumi toplu dedikdə

- A) öyrənilən təsadüfi kəmiyyətin ehtimal paylanması nəzəri paylanma ilə üst-üstə düşməyən sonlu miqdar qiymətlər çoxluğu nəzərdə tutulur
- B) öyrənilən təsadüfi kəmiyyətin ehtimal paylanması nəzəri paylanma ilə üst-üstə düşən sonlu miqdar qiymətlər çoxluğu nəzərdə tutulur
- C) öyrənilən təsadüfi kəmiyyətin ehtimal paylanması nəzəri paylanma ilə üst-üstə düşməyən sonsuz miqdar qiymətlər çoxluğu nəzərdə tutulur

D)) öyrənilən təsadüfi kəmiyyətin ehtimal paylanması nəzəri paylanma ilə üst-üstə düşən sonsuz miqdar qiymətlər çoxluğu nəzərdə tutulur

- E) öyrənilən təsadüfi kəmiyyətin sonsuz miqdar qiymətləri

182. Seçim dedikdə

- A) ümumin toplanın tədqiq olunan ən kiçik hissəsi nəzərdə tutulur
- B) ümumin toplanın tədqiq olunan əsas hissəsi nəzərdə tutulur
- C) ümumin toplanın tədqiq olunan ən böyük hissəsi nəzərdə tutulur
- D)) ümumin toplanın tədqiq olunan müəyyən hissəsi nəzərdə tutulur**
- E) müəyyən hissələrə bölünmüş ümumi toplu nəzərdə tutulur

183. Statistik xarakteristikaların qiymətləndirilməsinin əsas vəzifəsi

- A) xarakteristikaların sonsuz qiymətlərə uyğunluğunu aydınlaşdırmaqdır
- B) ümumin topluda əlaqənin formasının müəyyənləşdirilməsi
- C) xarakteristikaların verilmiş qiymətlərə uyğunluğunu aydınlaşdırmaqdır
- D) xarakteristikaların sıfır qiymətlərə uyğunluğunu aydınlaşdırmaqdır
- E)) seçimə əsasən alınmış xarakteristikaların ümumi toplu üçün qəbul edilmə mümkünlüyünü aydınlaşdırmaqdır**

184. $P=0,95$ qəbul edilmiş ehtimal üçün göstəricilərin $N_{kif.}$ kifayət qədər miqdarını təyin etməli. Baxılan göstərici üçün $\sigma = 0,16$; $\varepsilon = 0,08$; $L(0,5;15)=0,95$

- A) 16
- B)) 17**
- C) 14
- D) 18
- E) 20

185. $P=0,95$ qəbul edilmiş ehtimal üçün göstəricilərin $N_{kif.}$ kifayət qədər miqdarını təyin etməli. Baxılan göstərici üçün $\sigma = 0,2$; $\varepsilon = 0,06$; $L(0,3;42)=0,95$

- A) 48
- B) 46
- C)) 44**
- D) 40
- E) 42

186. $P=0,95$ qəbul edilmiş ehtimal üçün göstəricilərin $N_{kif.}$ kifayət qədər miqdarını təyin etməli. Baxılan göstərici üçün $\sigma = 0,4$; $\varepsilon = 0,05$; $L(0,125;240)=0,95$

- A) 240

B) 246

C) 248

D)) 242

E) 428

187. $\sigma = 0,4$ və $q_\sigma = 0,3$ olduqda σ_0 üçün $P_{L(q_\sigma k)} \{ \sigma - q_\sigma \sigma < \sigma_0 < \sigma + q_\sigma \sigma \} = 0.95$ etibarlı intervalı qurmaq

A) $0,21 < \sigma_0 < 0,58$

B) $0,26 < \sigma_0 < 0,50$

C) $0,22 < \sigma_0 < 0,52$

D) $0,28 < \sigma_0 < 0,58$

E)) $0,28 < \sigma_0 < 0,52$

188. $\sigma = 0,6$ və $q_\sigma = 0,5$ olduqda σ_0 üçün $P_{L(q_\sigma k)} \{ \sigma - q_\sigma \sigma < \sigma_0 < \sigma + q_\sigma \sigma \} = 0.95$ etibarlı intervalı qurmaq

A) $0,36 < \sigma_0 < 0,95$

B)) $0,3 < \sigma_0 < 0,9$

C) $0,32 < \sigma_0 < 0,92$

D) $0,38 < \sigma_0 < 0,98$

E) $0,31 < \sigma_0 < 0,97$

189. $y = a + bx$ əlaqənin korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

X	10	20	30	40	50
Y	30	60	90	120	150

A) $r = 0,2$

B) $r = 0,1$

C)) $r = 1$

D) $r = -0,2$

E) $r = 0,3$

190. $y = a_0 + a_1 x_1$ regressiya tənliyinin a_1 əmsalının qiyməti mənfi olduğu halda korrelyasiya əmsalının qiyməti neçəyə bərabərdir?

A) 0.2

B) 0.3

C) 0.5

D)) -0.5

E) 0.7

191. Əgər x -n qiyməti artdıqca y qiyməti azalarsa, onda korrelyasiya əmsalının qiyməti neçəyə bərabər ola bilər?

A) $r = 1$

B) $r = 0$

C) $r = 0,5$

D) $r = 0,1$

E)) $r = -0,5$

192. Əgər x -n qiyməti artdıqca y qiyməti artarsa, onda korrelyasiya əmsalının qiyməti neçəyə bərabər ola bilər?

A) $r = -0,5$

B)) $r = 0,5$

C) $r = 0$

D) $r = -0,1$

E) $r = -1$

X	10	20	30	40	50
Y	100	80	70	60	58

193.

qiymətləndirin

A) $r > 6$

B) $r > 0$

C)) $r < 0$

D) $r > 1,5$

E) $r > 1$

194. $y = 10 + 8x_1 + 3x_2$ funksional asılılığın korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

A) 0,1

B) 3

C) 0,5

D)) 1

E) 2

195. Korrelyasiya əmsalının köməylə nə ölçülür?

A) parabolik əlaqə sıxlığı

B) qeyri-xətti əlaqə sıxlığı

C) ixtiyarı əlaqə sıxlığı

D) hiperbolik əlaqə sıxlığı

E)) xətti əlaqə sıxlığı

196. Hansı xarakteristikanın köməylə $y = 8 + 11x_1$ xətti əlaqənin sıxlığı hesablanır?

A) riyazi gözləmə

B)) korrelyasiya əmsalı

C) dispersiya

D) Üçüncü tərtibli mərkəzi moment

E) İkinci tərtibli başlanğıc moment

197. r korrelyasiya əmsalının hansı qiymətində xətti əlaqə zəif sayılır?

A) 0,95

B) 0,75

C)) 0,001

D) 0,9

E) 0,8

198. Düz xətt üçün hansı nisbət düzgündür?

A) $\eta = -r$

B) $\eta < |r|$

C) $\eta > |r|$

D) $\eta \neq |r|$

olduğu halda korrelyasiya əmsalının qiymətini

E)) $\eta = |r|$

199. r korrelyasiya əmsalının hansı qiymətində xətti əlaqə güclü sayılır?

A) ∞

B) 0.2

C) 0.3

D) 4

E)) 0.9

200. r korrelyasiya əmsalı hansı qiyməti ala bilməz?

A) $r=0.2$

B)) $r=4$

C) $r=0.3$

D) $r=0.4$

E) $r=0.1$

201. x və y təsadüfi kəmiyyətlərin müşahidəsi əsasında onlar arasındakı korrelyasiya əmsalının $r_{xy} = 0,8$ və dispersiyaların $D_x = 4$, $D_y = 16$ olduğu müəyyən edilmişdir. Baxılan təsadüfi kəmiyyətlər arasında xətti asılılıq olduğu qəbul olunub: $y = a + bx$. b əmsalının qiymətini təyin etməli.

A) 1,5

B)) 1,6

C) 2,1

D) 2,0

E) 1,4

202. x və y təsadüfi kəmiyyətlərin müşahidəsi əsasında onlar arasındakı korrelyasiya əmsalının $r_{xy} = 0,2$ və dispersiyaların $D(x) = 25$, $D(y) = 36$ olduğu müəyyən edilmişdir. Baxılan təsadüfi kəmiyyətlər arasında xətti asılılıq olduğu qəbul olunub: $y = a + bx$. b əmsalının qiymətini təyin etməli.

A) 3

B)) 0.24

C) 2

D) 0.4

E) 0.2

203. x və y təsadüfi kəmiyyətlərin müşahidəsi əsasında onlar arasındakı korrelyasiya əmsalının $r_{xy} = 0,1$ və kvadratik orta yayınmalar $\sigma(x) = 4$, $\sigma(y) = 8$ olduğu müəyyən edilmişdir. Baxılan təsadüfi kəmiyyətlər arasında xətti asılılıq olduğu qəbul olunub: $y = a + bx$. b əmsalının qiymətini təyin etməli.

A) 0.24

B) 3

C)) 0.2

D) 0.4

E) 2

204. x və y təsadüfi kəmiyyətlərin müşahidəsi əsasında onlar arasındakı korrelyasiya əmsalının $r_{xy} = 0,5$ və kvadratik orta meylemmələri $\sigma(x) = 4$, $\sigma(y) = 20$ olduğu müəyyən edilmişdir. Baxılan təsadüfi kəmiyyətlər arasında xətti asılılıq olduğu qəbul olunub: $y = a + bx$. b əmsalının qiymətini təyin etməli.

A) 5.5

- B) 3.5
- C)) 2.5**
- D) 6.5
- E) 6

205. r korrelyasiya əmsalının qiyməti hansı intervalda ola bilməz?

- A) $0 \leq r \leq 0.9$
- B) $-1 < r \leq 0$
- C) $0 \leq r \leq 1$
- D)) $-1 \leq r \leq 3$**
- E) $-1 \leq r \leq 1$

206. r korrelyasiya əmsalı hansı qiymətləri ala bilər?

- A) $-2 < r \leq 2$
- B) $-3 \leq r \leq 3$
- C) $-1 \leq r \leq 3$
- D) $-5 \leq r \leq 5$
- E)) $-1 \leq r \leq 1$**

207. Seçimə əsasən hesablanmış korrelyasiya əmsalının xətası hansı düstur ilə hesablanır, ρ - həqiqi korrelyasiya əmsalıdır?

- A) $\sigma_\rho = \frac{1-\rho}{\sqrt{N-1}}$
- B)) $\sigma_\rho = \frac{1-\rho^2}{\sqrt{N-1}}$**
- C) $\sigma_\rho = \frac{1-\rho^3}{\sqrt{N-1}}$
- D) $\sigma_\rho = \frac{1-\rho^2}{\sqrt{N-\rho}}$
- E) $\sigma_\rho = \frac{1-\rho^2}{\sqrt{N^2-1}}$

208. Seçilmiş korrelyasiya əmsalının xətasını təxmini olaraq hansı düstur ilə hesablamaq olar?

- A) $\sigma_r \cong \frac{1-r^2}{\sqrt{N-r}}$
- B) $\sigma_r \cong \frac{1-r}{\sqrt{N-1}}$
- C)) $\sigma_r \cong \frac{1-r^2}{\sqrt{N-1}}$**
- D) $\sigma_r \cong \frac{2-r^2}{\sqrt{N-1}}$
- E) $\sigma_r \cong \frac{1-r^3}{\sqrt{N-1}}$

209. Hansı halda sıfır hipotezi təsdiq edilir və P ehtimalı ilə ümumi topluda iki kəmiyyət arasında əlaqənin olmamağı təsdiq olunur?

- A) $|r| \leq \frac{r}{\sqrt{N-1}}$

$$B) |r| \leq \frac{\chi_p}{\sqrt{N^2 - 1}}$$

$$C) |r| > \frac{\chi_p}{\sqrt{N - 1}}$$

$$D)) |r| \leq \frac{\chi_p}{\sqrt{N - 1}}$$

$$E) |r| \leq \frac{\chi_p}{\sqrt{r - 1}}$$

210. Hansı halda sıfır hipotezi rədd edilir və P ehtimalı ilə ümumi topluda iki kəmiyyət arasında əlaqənin olması təsdiq olunur?

$$A) |r| > \frac{r}{\sqrt{N - 1}}$$

$$B) |r| = \frac{\chi_p}{\sqrt{N - 1}}$$

$$C) |r| < \frac{\chi_p}{\sqrt{N - 1}}$$

$$D) |r| > \frac{\chi_p}{\sqrt{N - r}}$$

$$E)) |r| > \frac{\chi_p}{\sqrt{N - 1}}$$

211. Korrelyasiya əmsalı $r=0.197$; 95%-lik etibarlı intervalında $\Phi(x)$ funksiyasının arqumentinin qiyməti $\chi_p=1,65$ -dir; $N=17$. ρ korrelyasiya əmsalı ümumi topluda bərabər ola bilər

$$A) \rho=0.9$$

$$B)) \rho=0$$

$$C) \rho=0.8$$

$$D) \rho=1$$

$$E) \rho=1.1$$

212. Korrelyasiya əmsalı $r=0.3$; 95%-lik etibarlı intervalında $\Phi(x)$ funksiyasının arqumentinin qiyməti $\chi_p=1,65$ -dir; $N=145$. Ümumi topluda korrelyasiya əmsalı ρ sıfıra bərabər ola bilməsinin sıfır hipotezini yoxlamaq üçün hesabi qiymət necəyə bərabərdir?

$$A) 0,7513$$

$$B) 13,75$$

$$C)) 0,1375$$

$$D) 0,5373$$

$$E) 1,375$$

213. Korrelyasiya əmsalı $r=0,5$; 95%-lik etibarlı intervalında $\Phi(x)$ funksiyasının arqumentinin qiyməti $\chi_p=1,65$ -dir; $N=170$. Hansı halda ρ korrelyasiya əmsalı ümumi topluda sıfır ola bilər?

$$A) 0,5 \geq 0,127$$

$$B) 0,5 < 0,127$$

$$C)) 0,5 > 0,127$$

$$D) 0,5 \leq 0,127$$

E) $0,5 \neq 0,127$

214. Korrelyasiya əmsalının dəyərliyini qiymətləndirmək üçün Styudentin t -meyarı hansı düsturla hesablanır?

A) $t = \frac{r^2}{\sqrt{1-r^2}} \sqrt{N-2}$

B) $t = \frac{r-1}{\sqrt{1-r^2}} \sqrt{N-2}$

C)) $t = \frac{r}{\sqrt{1-r^2}} \sqrt{N-2}$

D) $t = \frac{r^2-1}{\sqrt{1-r^2}} \sqrt{N-2}$

E) $t = \frac{r^2+1}{\sqrt{1-r^2}} \sqrt{N-2}$

215. Hansı halda korrelyasiya əmsalının qiyməti tutarlıdır (etibarlı): t_{ced} - Styudentin t -meyarının cədvəl qiyməti, t - Styudentin t -meyarının hesabi qiyməti?

A) $t_{ced} = 2,5; t = 2,1$

B) $t_{ced} = 2,5; t = 0,5$

C)) $t_{ced} = 2,0; t = 4,5$

D) $t_{ced} = 2,0; t = 0,2$

E) $t_{ced} = 4,3; t = 2,3$

216. Hansı halda korrelyasiya əmsalının qiyməti tutarlıdır (etibarlı): t_{ced} - Styudentin t -meyarının cədvəl qiyməti, t_{hes} - Styudentin t -meyarının hesabi qiyməti?

A) $t_{ced} = 23, t_{hes} = 2.3$

B) $t_{ced} = 2.3, t_{hes} = 1.3$

C) $t_{ced} = 2.3, t_{hes} = 1.9$

D)) $t_{ced} = 2.3, t_{hes} = 25.2$

E) $t_{ced} = 23, t_{hes} = 1.3$

217. Korrelyasiya əmsalı $r = 0.6$, $N = 102$ olduğu halda korrelyasiya əmsalının dəyərliyini yoxlamaq üçün Styudentin t -meyarının hesabi qiyməti neçəyə bərabərdir?

A) 1.2

B) 0.7

C) 0.8

D) 0.9

E)) 7.5

218. Korrelyasiya əmsalı $r = 0.8$, $N = 146$ olduğu halda korrelyasiya əmsalının dəyərliyini yoxlamaq üçün Styudentin t -meyarının hesabi qiyməti neçəyə bərabərdir?

A) 0.7

B)) 16

C) 0.8

D) 0.75

E) 1.2

219. Korrelyasiya əmsalı $r = 0.8$, $N = 902$ olduğu halda korrelyasiya əmsalının dəyərliyini yoxlamaq üçün Styudentin t -meyarının hesabi qiyməti neçəyə bərabərdir?

A) 30

B) 20

C) 40

D) 50

E) 60

220. Korrelyasiya əmsalı $r = 0.6$, $N = 1602$ olduğu halda korrelyasiya əmsalının dəyərliyini yoxlamaq üçün Styudentin t -meyarının hesabi qiyməti neçəyə bərabərdir?

A) 40

B) 20

C) 10

D) 30

E) 50

221. Regressiya tənliyinin əmsallarının dəyərliliyi hansı göstərici ilə xarakterizə olunur?

A) korrelyasiya əmsalı

B) korrelyasiya nisbəti

C) Fişer kriteriyası

D) Styudent kriteriyası

E) cəm korrelyasiya əmsalı

222. Ayrı-ayrı əmsalların mühümlülüyünü Styudentin t -kriteriyası əsasında yoxlamaq üçün hansı düsturdan istifadə edilir?

$$A) t_{a_i} = \frac{a_i \sqrt{(N-n) \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^3}}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2}}$$

$$B) t_{a_i} = \frac{a_i \sqrt{(N-n) \sum_{i=1}^N (y_i - \bar{x})^2}}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2}}$$

$$C) t_{a_i} = \frac{a_i \sqrt{(N-n) \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - \hat{y}_i)^2}}$$

$$D) t_{a_i} = \frac{a_i \sqrt{(N-n) \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^3}}$$

$$E) t_{a_i} = \frac{a_i \sqrt{(N-n) \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2}}$$

223. Hansı halda sıfır hipotezası rədd edilmir, yəni ümumi toplu üçün reqressiya əmsalı dəyərsiz sayılır?

A) $t_{ced} = t_{a_i}$

B)) $t_{ced} > t_{a_i}$

C) $t_{ced} \geq t_{a_i}$

D) $t_{ced} \leq t_{a_i}$

E) $t_{ced} \approx t_{a_i}$

224. Hansı halda sıfır hipotezası rədd edilir, yəni reqressiya əmsalı ümumi toplu üçün də dəyərlisayıla bilər?

A) $t_{a_i} \equiv t_{ced}$

B) $t_{a_i} \neq t_{ced}$

C)) $t_{a_i} \geq t_{ced}$

D) $t_{a_i} \cong t_{ced}$

E) $t_{a_i} < t_{ced}$

225. Hansı halda reqressiya əmsalı dəyərlidir, t_{a_i} - Styudentin t -kriteriyasının hesabi qiyməti, t_{ced} - Styudentin t -kriteriyasının cədvəl qiyməti?

A) $t_{a_i} = 1,5$ $t_{ced} = 2,5$

B) $t_{a_i} = 0,5$ $t_{ced} = 2$

C)) $t_{a_i} = 3,5$ $t_{ced} = 2,5$

D) $t_{a_i} = 2,5$ $t_{ced} = 3,5$

E) $t_{a_i} = 1,5$ $t_{ced} = 6,5$

226. Hansı halda reqressiya əmsalı dəyərlidir, t_{a_i} - Styudentin t -kriteriyasının hesabi qiyməti, t_{ced} - Styudentin t -kriteriyasının cədvəl qiyməti?

A) $t_{a_i} = 2,5$ $t_{ced} = 12,05$

B) $t_{a_i} = 1,5$ $t_{ced} = 10,2$

C) $t_{a_i} = 1,5$ $t_{ced} = 10,35$

D)) $t_{a_i} = 1,27$ $t_{ced} = 0,25$

E) $t_{a_i} = 1,5$ $t_{ced} = 11,05$

227. Hansı halda reqressiya əmsalı dəyərsizdir, t_{a_i} - Styudentin t -kriteriyasının hesabi qiyməti, t_{ced} - Styudentin t -kriteriyasının cədvəl qiyməti?

A) $t_{a_i} = 2,5$ $t_{ced} = 1,05$

B) $t_{a_i} = 1,5$ $t_{ced} = 0,2$

C) $t_{a_i} = 3,5$ $t_{ced} = 0,35$

D) $t_{a_i} = 2,5$ $t_{ced} = 0,05$

E)) $t_{a_i} = 1,27$ $t_{ced} = 4,25$

228. Hansı düsturla qalıq dispersiyası hesablanır, burada \bar{y} – orta qiymət, \hat{y}_i – hesabi qiymətdir?

$$A) s^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}{N}$$

$$B)) s^2 = \frac{\sum_{i=1}^M (y_i - \hat{y}_i)^2}{N}$$

$$C) s^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y} - \hat{y}_i)^2}{N}$$

$$D) s^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (\bar{y} - \hat{y}_i)^2}{N}$$

$$E) s^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{N}$$

229. $y = a + bx$ asılılığı üçün

X	10	20	30	40	50
Y	30	60	90	120	150

olduğu halda S_{qal}^2 qalıq dispersiyası neçəyə

bərabərdir?

A) 15

B)) 0

C) 20

D) 10

E) -10

230. $y = a + bx^2$ asılılığı üçün

X	2	3	4	5
Y	4	9	16	25

olduğu halda S_{qal}^2 qalıq dispersiyası neçəyə bərabərdir?

A) -3

B) 3

C)) 0

D) 1

E) -1

231. Korrelyasiya asılılığı zamanı qalıq dispersiya neçəyə bərabər ola bilməz?

A) 80

B) $-\infty$

C) ∞

D)) 0

E) -40

232. $\sum_{i=1}^{100} (y_i - y_{ihes})^2 = 60$ olduğu halda qalıq dispersiya neçəyə bərabərdir?

- A) 0.1
- B) 0.7
- C) 100
- D) 60
- E) 0.6

233. $\sum_{i=1}^{100} (y_i - y_{ihes})^2 = 160$ olduğu halda qalıq dispersiya neçəyə bərabərdir?

- A) 1.3
- B) 1.6
- C) 1.4
- D) 1.5
- E) 1.2

234. Qalıq dispersiyanın kvadratik orta yayımı hansı düsturla hesablanır, burada \bar{y} – orta qiymət, \hat{y}_i – hesabi qiymət?

A) $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2}{N}$

B) $s^2 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}{N}}$

C) $s^2 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2}{N}}$

D) $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (\bar{y} - \hat{y}_i)^2}{N}$

E) $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2}{N}$

235. x və y dəyişənlərinin təcrübi qiymətlərinə əsasən 5 riyazi model qurulub: xətti, hiperbolik, parabolik, loqarifmik, üstlü. Bu modellər üçün S_{qal}^2 qalıq dispersiyası hesablanıb. Qalıq dispersiyanın hansı qiymətində model daha yaxşı sayılır?

- A) $S_{qal}^2 = 4$
- B) $S_{qal}^2 = 2.5$
- C) $S_{qal}^2 = 0.54$
- D) $S_{qal}^2 = 1$
- E) $S_{qal}^2 = 6.4$

236. Reqressiya tənliyini qiymətləndirmək üçün Fişer kriteriyasının F qiyməti hansı formula əsasında hesablanır, burada S_y^2 – ümumi dispersiya, S_{qal}^2 – qalıq dispersiya, S_R^2 – x parametrinin təsiri nəticəsində y -in variasiyası?

A) $F = \frac{S_y^2}{S_R^2}$

B) $F = \frac{S_R^2}{S_{qal}^2}$

C) $F = \frac{S_{qal}^2}{S_y^2}$

D)) $F = \frac{S_y^2}{S_{qal}^2}$

E) $F = \frac{S_R^2}{S^2}$

237. Hansı halda regressiya tənliyi adekvatdır: F_{ced} - Fişerin F -meyarının cədvəl qiyməti, F_{hes} - Fişerin F -meyarının hesabi qiyməti?

A) $F_{ced} = 3, F_{hes} = 0.3$

B) $F_{ced} = 1.2, F_{hes} = 0.2$

C) $F_{ced} = 1.2, F_{hes} = 0.12$

D) $F_{ced} = 3, F_{hes} = 0.33$

E)) $F_{ced} = 1.2, F_{hes} = 5.2$

238. $\sum_{i=1}^{101} (y_i - \bar{y})^2 = 500, \sum_{i=1}^{101} (y_i - y_{ihes})^2 = 45, n=10, (y_{ihes} - \text{hesabi qiymət})$ olduğu halda Fişerin F meyarının hesabi qiyməti neçəyə bərabərdir?

A) 20

B)) 10

C) 30

D) 15

E) 25

239. $N=100$ müşahidələr əsasında qurulmuş $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2$ modelin adekvatlığını yoxlamaq üçün f_1 və f_2 sərbəstlik dərəcələri neçəyə bərabərdir?

A) $f_1 = 105, f_2 = 108$

B) $f_1 = 101, f_2 = 103$

C)) $f_1 = 99, f_2 = 97$

D) $f_1 = 90, f_2 = 85$

E) $f_1 = 80, f_2 = 70$

240. $N=203$ sayda təcrübələr əsasında qurulmuş $y = 100 + 5x_1 - 7x_2$ riyazi modelin adekvatlığını yoxlamaq üçün f_1 və f_2 sərbəstlik dərəcələri neçəyə bərabərdir?

A) $f_1=200 f_2=203$

B) $f_1=203 f_2=202$

C)) $f_1=202 f_2=200$

D) $f_1=201 f_2=201$

E) $f_1=202 f_2=199$

241. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2$ asılılığın a_0, a_1, a_2 əmsallarını hesablamaq üçün Δ təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}^2 & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$B) \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}^2 & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$C) \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}^2 & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$D)) \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}^2 & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i} \\ \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}^2 & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

242. $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2$ asılılığın a_0, a_1, a_2 əmsallarını hesablamaq üçün Δ_1 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_i x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}^2 & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_i x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$B)) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_i x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}^2 & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_i x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$C) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N y_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_i x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}^2 & \sum_{i=1}^N x_{1i} x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_i x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{1i} x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$D) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N y_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_i x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}^2 & \sum_{i=1}^N x_{1i} x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_i x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{1i} x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta_1 = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_i x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i}^2 & \sum_{i=1}^N x_{1i} x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_i x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{1i} x_{2i} & \sum_{i=1}^N y_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

243. $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2$ əslılığın a_0, a_1, a_2 əmsallarını hesablamaq üçün Δ_2 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N y_i x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i} x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_{2i} & \sum_{i=1}^N y_i x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$B) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N y_{1i} & \sum_{i=1}^N y_i x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i} x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{2i} & \sum_{i=1}^N y_i x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$C)) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N y_i x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i} x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{2i} & \sum_{i=1}^N y_i x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$D) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N x_i & \sum_{i=1}^N x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N y_i x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i} x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{2i} & \sum_{i=1}^N y_i x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta_2 = \begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^N y_i & \sum_{i=1}^N y_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{1i} & \sum_{i=1}^N y_i x_{1i} & \sum_{i=1}^N x_{1i} x_{2i} \\ \sum_{i=1}^N x_{2i} & \sum_{i=1}^N y_i x_{2i} & \sum_{i=1}^N x_{2i}^2 \end{vmatrix}$$

244. $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün

$f = \sum_{i=1}^N (y_i - y_{ihes})^2 = \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i})^2$ funksiyaının a_0 -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir?

A) $\frac{\partial f}{\partial a_0} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i}) x_{1i}$

B) $\frac{\partial f}{\partial a_0} = - \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i})$

C) $\frac{\partial f}{\partial a_0} = 2 \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i})$

D)) $\frac{\partial f}{\partial a_0} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i})$

E) $\frac{\partial f}{\partial a_0} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i}) x_{2i}$

245. $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün

$f = \sum_{i=1}^N (y_i - y_{ihes})^2 = \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i})^2$ funksiyaının a_2 -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir?

A) $\frac{\partial f}{\partial a_2} = 2 \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i}) x_{1i}$

B) $\frac{\partial f}{\partial a_2} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i}) x_{1i}$

C) $\frac{\partial f}{\partial a_2} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i})$

D) $\frac{\partial f}{\partial a_2} = - \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i}) x_{2i}$

E)) $\frac{\partial f}{\partial a_2} = -2 \sum_{i=1}^N (y_i - a_0 - a_1 x_{1i} - a_2 x_{2i}) x_{2i}$

246. $y = a_0 + 5x_1 - 6x_2$ modelinin a_0 əmsalı $\bar{y} = 50$, $\bar{x}_1 = 100$, $\bar{x}_2 = 80$ hal üçün neçəyə bərabərdir?

A)) 30

B) 300

C) 100

D) 120

E) 10

247. \bar{x} – orta qiymət, σ_x – kvadratik orta yayınma olduğu halda standartlaşmış miqyasda dəyişənlərin qiymətləri hansı düstura əsasən hesablanır?

A) $z_i = x_i - (\bar{x})^2$

B)) $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma_x}$

C) $z_i = x_i - \bar{x}$

D) $z_i = \frac{x_i}{\sigma_x}$

E) $z_i = \frac{\bar{x}}{\sigma_x}$

248. Standartlaşmış miqyasda z dəyişəninə \bar{z} orta qiyməti neçəyə bərabərdir? Burada \bar{x} – natural (təbii) miqyasda dəyişənin orta qiymətidir

A)) $\bar{z} = 0$

B) $\bar{z} = 1$

C) $\bar{z} = -1$

D) $\bar{z} = \bar{x}$

E) $\bar{z} = 5$

249. x_j və x_k dəyişənləri arasında cüt korrelyasiya əmsalı hansı düstura əsasən hesablanır, burada \bar{x}_j , \bar{x}_k – orta qiymətlər; σ_{x_j} , σ_{x_k} – kvadratik orta yayınmalar?

A) $r_{x_j x_k} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ji} - \bar{x}_j)(x_{ki} - \bar{x}_k)}{\sigma_{x_j}}$

B) $r_{x_j x_k} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ji} - \bar{x}_j)(2x_{ki} - \bar{x}_k)}{\sigma_{x_j} \sigma_{x_k}}$

C)) $r_{x_j x_k} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ji} - \bar{x}_j)(x_{ki} - \bar{x}_k)}{\sigma_{x_j} \sigma_{x_k}}$

D) $r_{x_j x_k} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ji} - \bar{x}_j)(x_{ki} - \bar{x}_k)}{\sigma_{x_k}}$

E) $r_{x_j x_k} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ji} - \bar{x}_j)(x_{ki} + \bar{x}_k)}{\sigma_{x_j} \sigma_{x_k}}$

250. Regressiya tənliklərin hansı standartlaşmış miqyasda təqdim edilib?

A) $Z_y = b_0 + b_1 z_1 + b_2 z_2 + \dots + b_j z_j + \dots + b_n z_n$

B) $Z_y = b_0 + b_1 z_1 + b_2 z_2 + \dots + b_j z_j + \dots + b_n z_n$

C)) $Z_y = b_1 z_1 + b_2 z_2 + \dots + b_j z_j + \dots + b_n z_n$

D) $Z_y = b_0 + b_1 z_1 + b_2 z_1 z_2 + \dots + b_j z_j + \dots + b_n z_n$

E) $Z_y = b_0 + b_1 z_1 + b_2 z_2 + \dots + b_j z_j + \dots + b_n z_2 z_n$

251. $z_y = b_1 z_1 + b_2 z_2 + \dots + b_n z_n$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün

$f = \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - z_{y_p})^2 = \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni})^2$ funksiyasının b_1 -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir?

$$A) \frac{\partial f}{\partial b_1} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) b_1$$

$$B) \frac{\partial f}{\partial b_1} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) z_{2i}$$

$$C) \frac{\partial f}{\partial b_1} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) z_{ni}$$

$$D)) \frac{\partial f}{\partial b_1} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) z_{1i}$$

$$E) \frac{\partial f}{\partial b_1} = \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) b_1$$

252. $z_y = b_1 z_1 + b_2 z_2 + \dots + b_n z_n$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün

$f = \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - z_{y_p})^2 = \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni})^2$ funksiyanın b_2 -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir?

$$A) \frac{\partial f}{\partial b_2} = \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) z_{ni}$$

$$B) \frac{\partial f}{\partial b_2} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) z_{1i}$$

$$C) \frac{\partial f}{\partial b_2} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) z_{ni}$$

$$D) \frac{\partial f}{\partial b_2} = 2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} + b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) z_{2i}$$

$$E)) \frac{\partial f}{\partial b_2} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) z_{2i}$$

253. $z_y = b_1 z_1 + b_2 z_2 + \dots + b_n z_n$ modelinin əmsallarını hesablamaq üçün

$f = \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - z_{y_p})^2 = \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni})^2$ funksiyanın b_n -ə görə xüsusi törəməsi nəyə bərabərdir?

$$A) \frac{\partial f}{\partial b_n} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) z_{1i}$$

$$B)) \frac{\partial f}{\partial b_n} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) z_{ni}$$

$$C) \frac{\partial f}{\partial b_n} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{1i} - b_2 z_{2i} - \dots - b_n z_{ni}) z_{2i}$$

$$D) \frac{\partial f}{\partial b_n} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} - b_1 z_{ni} - b_2 z_{ni} - \dots + b_n z_{ni}) z_{ni}$$

$$E) \frac{\partial f}{\partial b_n} = -2 \sum_{i=1}^N (z_{y_i} + b_n z_{1i} + b_n z_{2i} + \dots + b_n z_{ni}) z_{ni}$$

254. $Z_y = b_1 z_1 + b_2 z_2 + \dots + b_j z_j + \dots + b_n z_n$ asılılığın b_1, b_2, \dots, b_n əmsallarını hesablamaq üçün Δ təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1 x_2} & \dots & r_{x_1 x_n} \\ r_{x_2 x_1} & 1 & \dots & r_{x_2 x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_n x_1} & r_{x_n x_2} & \dots & r_{x_n x_n} \end{vmatrix}$$

$$B) \Delta = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1 x_2} & \dots & r_{x_1 x_n} \\ r_{x_2 x_1} & 1 & \dots & r_{x_2 x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_n x_1} & r_{x_n x_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$C)) \Delta = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1 x_2} & \dots & r_{x_1 x_n} \\ r_{x_2 x_1} & 1 & \dots & r_{x_2 x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_n x_1} & r_{x_n x_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$D) \Delta = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1 x_2} & \dots & r_{x_1 x_3} \\ r_{x_2 x_1} & 1 & \dots & r_{x_2 x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_n x_1} & r_{x_n x_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1 x_2} & \dots & r_{x_1 x_n} \\ r_{x_2 x_1} & 1 & \dots & r_{x_2 x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_3 x_1} & r_{x_n x_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

255. $Z_y = b_1 z_1 + b_2 z_2 + \dots + b_j z_j + \dots + b_n z_n$ əmsallarını hesablamaq üçün Δ_1 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta_1 = \begin{vmatrix} r_{yx_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{yx_n} \\ r_{yx_2} & 1 & \dots & r_{x_2 x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_n} & r_{x_n x_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$B) \Delta_1 = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1 x_2} & \dots & r_{x_1 x_n} \\ r_{yx_2} & 1 & \dots & r_{x_2 x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_n} & r_{x_n x_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$C)) \Delta_1 = \begin{vmatrix} r_{yx_1} & r_{x_1 x_2} & \dots & r_{x_1 x_n} \\ r_{yx_2} & 1 & \dots & r_{x_2 x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_n} & r_{x_n x_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$D) \Delta_1 = \begin{vmatrix} r_{yx_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{yx_n} \\ r_{yx_2} & 1 & \dots & r_{x_2 x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_n} & r_{x_n x_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta_1 = \begin{vmatrix} r_{yx_1} & r_{x_1x_2} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{yx_2} & 1 & \dots & r_{yx_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_n} & r_{x_nx_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

256. $Z_y = b_1z_1 + b_2z_2 + \dots + b_jz_j + \dots + b_nz_n$ asılılığın b_1, b_2, \dots, b_n əmsallarını hesablamaq üçün Δ_2 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta_2 = \begin{vmatrix} 1 & r_{yx_1} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{x_2x_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_1} & r_{yx_n} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$B) \Delta_2 = \begin{vmatrix} 1 & r_{yx_1} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{x_2x_1} & 1 & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_nx_1} & r_{yx_n} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$C) \Delta_2 = \begin{vmatrix} 1 & r_{yx_1} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{yx_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{yx_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_nx_1} & r_{yx_n} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$D)) \Delta_2 = \begin{vmatrix} 1 & r_{yx_1} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{x_2x_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_nx_1} & r_{yx_n} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$E) \Delta_2 = \begin{vmatrix} 1 & r_{yx_1} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{x_2x_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{yx_n} \end{vmatrix}$$

257. $Z_y = b_1z_1 + b_2z_2 + \dots + b_jz_j + \dots + b_nz_n$ asılılığın b_1, b_2, \dots, b_n əmsallarını hesablamaq üçün Δ təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$A) \Delta = \begin{vmatrix} 1 & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_2}} & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_1}} & 1 & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_n}} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_i}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_2}} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$\begin{aligned}
\text{B) } \Delta &= \begin{vmatrix} 1 & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_2}} & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_1}} & 1 & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_1}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_2}} & \dots & 1 \end{vmatrix} \\
\text{C) } \Delta &= \begin{vmatrix} 1 & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_2}} & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{3i} - \bar{x}_3)(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_{x_3} \sigma_{x_1}} & 1 & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_1}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_2}} & \dots & 1 \end{vmatrix} \\
\text{D) } \Delta &= \begin{vmatrix} 1 & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_2}} & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_1}} & 1 & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_1}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_2}} & \dots & 1 \end{vmatrix} \\
\text{E)) } \Delta &= \begin{vmatrix} 1 & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_2}} & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_1}} & 1 & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_1}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_2}} & \dots & 1 \end{vmatrix}
\end{aligned}$$

258. $Z_y = b_1 z_1 + b_2 z_2 + \dots + b_j z_j + \dots + b_n z_n$ əmsallarını hesablamaq üçün Δ_1 təyinedicisinin hansı düzgündür?

$$\text{A) } \Delta_1 = \begin{vmatrix} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_y \sigma_{x_1}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_2}} & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{3i} - \bar{x}_3)}{\sigma_y \sigma_{x_3}} & 1 & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_y \sigma_{x_n}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_2}} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$\begin{aligned}
\text{B) } \Delta_1 &= \begin{vmatrix} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_y \sigma_{x_1}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_2}} & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_y \sigma_{x_2}} & 1 & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_y \sigma_{x_n}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_2}} & \dots & 1 \end{vmatrix} \\
\text{C) } \Delta_1 &= \begin{vmatrix} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_y \sigma_{x_1}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_2}} & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_y \sigma_{x_2}} & 1 & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_y \sigma_{x_1}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_y \sigma_{x_n}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_2}} & \dots & 1 \end{vmatrix} \\
\text{D) } \Delta_1 &= \begin{vmatrix} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_y \sigma_{x_1}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_y \sigma_{x_2}} & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_y \sigma_{x_2}} & 1 & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_y \sigma_{x_n}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_2}} & \dots & 1 \end{vmatrix} \\
\text{E) } \Delta_1 &= \begin{vmatrix} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{1i} - \bar{x}_1)}{\sigma_y \sigma_{x_1}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_2}} & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{1i} - \bar{x}_1)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_1} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_y \sigma_{x_2}} & 1 & \dots & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{2i} - \bar{x}_2)(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_{x_2} \sigma_{x_n}} \\ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(y_i - \bar{y})(x_{ni} - \bar{x}_n)}{\sigma_y \sigma_{x_n}} & \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{(x_{ni} - \bar{x}_n)(x_{2i} - \bar{x}_2)}{\sigma_{x_n} \sigma_{x_2}} & \dots & 1 \end{vmatrix}
\end{aligned}$$

259. Çoxölçülü regressiya tənliyinin a_0 əmsalını hesablamaq üçün hansı düstur istifadə olunur, burada \bar{y} , \bar{x}_i – orta qiymətlərdir?

A) $a_0 = \bar{y} + a_1 \bar{x}_1 + a_2 \bar{x}_2 + \dots + a_n \bar{x}_n$

B) $a_0 = a_1 \bar{x}_1 - a_2 \bar{x}_2 - \dots - a_n \bar{x}_n$

C)) $a_0 = \bar{y} - a_1 \bar{x}_1 - a_2 \bar{x}_2 - \dots - a_n \bar{x}_n$

D) $a_0 = a_1 \bar{x}_1 + a_2 \bar{x}_2 + \dots + a_n \bar{x}_n$

E) $a_0 = \bar{y} - a_n \bar{x}_n$

260. Çoxölçülü regressiya tənliyinin a_j əmsallarını natural miqyasda keçirmək üçün hansı düstur istifadə olunur, burada σ_y , σ_{x_j} – kvadratik orta yayınmalardır, b_j – standartlanmış miqyasda əmsallar?

A) $a_j = b_j \frac{r_{yx_j}}{\sigma_{x_j}}$

$$B) a_j = \frac{\sigma_y}{\sigma_{x_i}}$$

$$C) a_j = b_j \frac{\sigma_y}{r_{x_i} r_{x_j}}$$

$$D)) a_j = b_j \frac{\sigma_y}{\sigma_{x_j}}$$

$$E) a_j = b_j \frac{\sigma_y}{\sigma_{x_i}}$$

261. $y = 8 + 11x_1 - 18x_2$ xətti əlaqənin sıxlığı hansı göstəricinin köməyi ilə hesablanır?

A) başlanğıc moment

B) riyazi gözləmə

C) dispersiya

D) mərkəzi moment

E)) cəm korrelyasiya əmsalı

262. İki girişi x_1, x_2 və bir çıxışı y olan obyekt üçün cəm korrelyasiya əmsalı hansı düsturla hesablanır?

$$A) R_{y/x_1, x_2} = \sqrt{r_{yx_1}^2 - r_{yx_2}^2 + 1}$$

$$B)) R_{y/x_1, x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1} r_{yx_2} r_{x_1 x_2}}{1 - r_{x_1 x_2}^2}}$$

$$C) R_{y/x_1, x_2} = \sqrt{\frac{1 - r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2}{r_{x_1 x_2}}}$$

$$D) R_{y/x_1, x_2} = \sqrt{r_{x_1 x_2}^2 + r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2}$$

$$E) R_{y/x_1, x_2} = \sqrt{\frac{1}{r_{x_1 x_2}^2 + r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2}}$$

263. Cəm korrelyasiya əmsalı hansı düsturla hesablanır, burada D – cüt korrelyasiya əmsalları matrisinin təyinedicisi, D_{11} – faktorlar (giriş parametrlər) arasında cüt korrelyasiya əmsalları matrisinin təyinedicisi?

$$A) R = \sqrt{1 + \frac{D}{D_{11}}}$$

$$B) R = \sqrt{1 - \frac{D_{11}}{D}}$$

$$C)) R = \sqrt{1 - \frac{D}{D_{11}}}$$

$$D) R = \sqrt{\frac{D}{D_{11}} - 1}$$

$$E) R = \sqrt{\frac{D_{11}}{D} + 1}$$

264. R cəm korrelyasiya əmsalını hesablayarkən $r_{x_j x_k}, r_{yx_j}$ cüt korrelyasiya əmsallarının matrisinin təyinedicisi D hansı düsturla təyin olunur?

$$A) D = \begin{vmatrix} 1 & r_{yx_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{yx_n} \\ r_{yx_1} & r_{yx_2} & r_{x_1x_2} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{yx_2} & r_{x_2x_1} & 1 & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_n} & r_{x_nx_1} & r_{x_nx_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$B) D = \begin{vmatrix} 1 & r_{yx_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{yx_n} \\ r_{yx_1} & 1 & r_{x_1y} & \dots & r_{x_1y} \\ r_{yx_2} & r_{x_2x_1} & 1 & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_n} & r_{x_nx_1} & r_{x_nx_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$C)) D = \begin{vmatrix} 1 & r_{yx_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{yx_n} \\ r_{yx_1} & 1 & r_{x_1x_2} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{yx_2} & r_{x_2x_1} & 1 & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_n} & r_{x_nx_1} & r_{x_nx_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$D) D = \begin{vmatrix} 1 & r_{yx_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{yx_n} \\ r_{yx_1} & 1 & r_{x_1x_2} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{yx_2} & r_{x_2x_1} & r_{x_2y} & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_n} & r_{x_nx_1} & r_{x_nx_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$E) D = \begin{vmatrix} 1 & r_{yx_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{yx_n} \\ r_{yx_1} & 1 & r_{x_1x_2} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{yx_2} & r_{x_2x_1} & 1 & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_n} & r_{x_nx_1} & r_{x_nx_2} & \dots & r_{yx_n} \end{vmatrix}$$

265. R cəm korrelyasiya əmsalını hesablayarkən faktorlar (giriş parametrlər) arasında $r_{x_jx_k}$ cüt korrelyasiya əmsallarının matrisinin təyinedicisi D_{11} hansı düsturla təyin olunur?

$$A) D_{11} = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1x_2} & \dots & r_{x_2x_n} \\ r_{x_2x_1} & 1 & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_nx_1} & r_{x_nx_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$B) D_{11} = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1x_1} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{x_2x_1} & 1 & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_nx_1} & r_{x_nx_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$C)) D_{11} = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1x_2} & \dots & r_{x_1x_n} \\ r_{x_2x_1} & 1 & \dots & r_{x_2x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_nx_1} & r_{x_nx_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$D) D_{11} = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1 x_2} & \dots & r_{x_1 x_n} \\ r_{x_1 x_1} & 1 & \dots & r_{x_2 x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_n x_1} & r_{x_n x_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

$$E) D_{11} = \begin{vmatrix} 1 & r_{x_1 x_2} & \dots & r_{x_1 x_n} \\ r_{x_2 x_1} & 1 & \dots & r_{x_2 x_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{x_n x_1} & r_{x_n x_1} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

266. $y = 5 + 3x_1 - 4x_2$ əlaqənin R cəm korrelyasiya əmsalı hansı qiyməti ala bilər?

A) $R = 1,8$

B) $R = -5$

C) $R = 5$

D) $R = 1,2$

E)) $R = 0,4$

267. Cəm korrelyasiya əmsalı hansı qiyməti ala bilər?

A) 3

B) -1

C) -0.9

D) -0.6

E)) 1

268. Cəm korrelyasiya əmsalı hansı qiyməti ala bilməz?

A)) -0.6

B) 1

C) 0.9

D) 0.5

E) 3

269. Hansı əlaqənin sıxlığını korrelyasiya əmsalının köməyiylə təyin etmək olmaz?

A) $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2$

B)) $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_1^2$

C) $y = a_0 + a_1 x_1$

D) $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3$

E) $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3 + a_4 x_4$

270. Cəm korrelyasiya əmsalının qiyməti neçədir, burada $D = 0.0684$, $D_{11} = \begin{vmatrix} 1 & 0.8 \\ 0.8 & 1 \end{vmatrix}$?

A)) 0,9

B) 0,09

C) 1,9

D) 0,81

E) 0,36

271. Cəm korrelyasiya əmsalının qiyməti neçədir, burada $D = 0.4896$, $D_{11} = 0.96$?

A)) 0,7

B) 0,07

- C) 0,5
- D) 0,49
- E) 0,25

272. Cəm korrelyasiya əmsalını təyin edən zaman $D = \begin{vmatrix} 1 & 0.2 & 0.1 \\ 0.2 & 1 & 0.3 \\ 0.1 & 0.3 & 1 \end{vmatrix}$ **olduğu halda** D_{11} **nəyə bərabərdir?**

- A) $D_{11} = \begin{vmatrix} 0.2 & 0.3 \\ 0.3 & 0.2 \end{vmatrix}$
- B) $D_{11} = \begin{vmatrix} 1 & 0.2 \\ 0.2 & 1 \end{vmatrix}$
- C)) $D_{11} = \begin{vmatrix} 1 & 0.3 \\ 0.3 & 1 \end{vmatrix}$**
- D) $D_{11} = \begin{vmatrix} 0.2 & 0.1 \\ 1 & 0.3 \end{vmatrix}$
- E) $D_{11} = \begin{vmatrix} 0.2 & 1 \\ 0.1 & 0.3 \end{vmatrix}$

273. Cəm korrelyasiya əmsalını təyin edən zaman $D = \begin{vmatrix} 1 & 0.2 & 0.1 \\ 0.2 & 1 & 0.3 \\ 0.1 & 0.3 & 1 \end{vmatrix}$ **olduğu halda** r_{yx_1} **cüt korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?**

- A)) 0.2**
- B) 0.3
- C) 1
- D) 0.02
- E) 0.1

274. Cəm korrelyasiya əmsalını təyin edən zaman $D = \begin{vmatrix} 1 & 0.2 & 0.4 \\ 0.2 & 1 & 0.3 \\ 0.4 & 0.3 & 1 \end{vmatrix}$ **olduğu halda** r_{yx_2} **cüt korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?**

- A) 0.2/0.4
- B) 0.3
- C) 1
- D) 0.2
- E)) 0.4**

275. Cəm korrelyasiya əmsalını təyin edən zaman $D = \begin{vmatrix} 1 & 0.2 & 0.4 \\ 0.2 & 1 & 0.6 \\ 0.4 & 0.6 & 1 \end{vmatrix}$ **olduğu halda** $r_{x_1x_2}$ **cüt korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?**

- A) 0.4
- B)) 0.6**
- C) 0.2

- D) 1
E) 1/0.6

276. Cəm korrelyasiya əmsalını təyin edən zaman $D = \begin{vmatrix} 1 & 0.2 & 0.4 \\ 0.2 & 1 & 0.8 \\ 0.4 & 0.8 & 1 \end{vmatrix}$ olduğu halda $r_{x_2x_1}$ cüt

korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

- A) 0.2
B)) 0.8
C) 0.4
D) 1
E) 1-0.8

277. Cəm korrelyasiya əmsalını təyin edən zaman $D = \begin{vmatrix} 1 & 0.2 & 0.1 & 0.5 \\ 0.2 & 1 & 0.15 & 0.25 \\ 0.1 & 0.15 & 1 & 0.4 \\ 0.5 & 0.25 & 0.4 & 1 \end{vmatrix}$ olduğu halda $r_{x_1x_3}$

cüt korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

- A) 0.15
B) 0.2
C) 0.1
D) 0.5
E)) 0.25

278. 258. Cəm korrelyasiya əmsalını təyin edən zaman $D = \begin{vmatrix} 1 & 0.28 & 0.24 & 0.51 \\ 0.28 & 1 & 0.13 & 0.26 \\ 0.24 & 0.13 & 1 & 0.33 \\ 0.51 & 0.26 & 0.33 & 1 \end{vmatrix}$ olduğu

halda $r_{x_3x_1}$ cüt korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

- A) 0.33
B) 0.13
C) 0.24
D)) 0.26
E) 1

279. Cəm korrelyasiya əmsalını təyin edən zaman $D = \begin{vmatrix} 1 & 0.21 & 0.24 & 0.55 \\ 0.21 & 1 & 0.13 & 0.26 \\ 0.24 & 0.13 & 1 & 0.36 \\ 0.55 & 0.26 & 0.36 & 1 \end{vmatrix}$ olduğu halda

$r_{x_3x_2}$ cüt korrelyasiya əmsalı neçəyə bərabərdir?

- A) 0.26
B)) 0.36
C) 0.55
D) 0.13
E) 0.21

280. Cəm korrelyasiya əmsalını təyin edən zaman $D =$

$$D = \begin{vmatrix} 1 & 0.21 & 0.24 & 0.55 \\ 0.21 & 1 & 0.13 & 0.26 \\ 0.24 & 0.13 & 1 & 0.36 \\ 0.55 & 0.26 & 0.36 & 1 \end{vmatrix}$$

olduğu halda

D_{11} nəyə bərabərdir?

A) $D_{11} = \begin{vmatrix} 0.21 & 0.24 & 0.55 \\ 1 & 0.13 & 0.26 \\ 0.13 & 1 & 0.36 \end{vmatrix}$

B) $D_{11} = \begin{vmatrix} 1 & 0.21 & 0.24 \\ 0.21 & 1 & 0.13 \\ 0.24 & 0.13 & 1 \end{vmatrix}$

C) $D_{11} = \begin{vmatrix} 1 & 0.13 & 0.26 \\ 0.13 & 1 & 0.36 \\ 0.26 & 0.36 & 1 \end{vmatrix}$

D) $D_{11} = \begin{vmatrix} 0.21 & 1 & 0.13 \\ 0.24 & 0.13 & 1 \\ 0.55 & 0.26 & 0.36 \end{vmatrix}$

E) $D_{11} = \begin{vmatrix} 1 & 0.21 & 0.55 \\ 0.21 & 1 & 0.13 \\ 0.55 & 0.13 & 1 \end{vmatrix}$

281. Aktiv eksperimenti şəraitində hansı düstura əsasən **planın mərkəzi** hesablanır?

A) $\bar{x} = \frac{x_{i\min} - x_{i\max}}{2}$

B) $\bar{x} = \frac{x_{i\max} - x_{i\min}}{2}$

C) $\bar{x} = \frac{x_{i\max} + x_{i\min}}{2}$

D) $\bar{x} = \frac{2}{x_{i\max} + x_{i\min}}$

E) $\bar{x} = \frac{2}{x_{i\max} - x_{i\min}}$

282. Aktiv eksperimenti şəraitində hansı düstura əsasən **dəyişmə intervalı** hesablanır?

A) $\Delta x = \frac{2}{x_{i\max} - x_{i\min}}$

B) $\Delta x = \frac{x_{i\max} + x_{i\min}}{2}$

C) $\Delta x = \frac{x_{i\min} - x_{i\max}}{2}$

D) $\Delta x = \frac{x_{i\max} - x_{i\min}}{2}$

E) $\Delta x = \frac{2}{x_{i\max} + x_{i\min}}$

283. İki səviyyədə tam faktor eksperimenti şəraitində hansı düstura əsasən asılı olmayan dəyişənlərin kodlaşdırılması aparılır?

A) $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{2}$

B) $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{\Delta x}$

C) $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{x}$

D) $z_i = \frac{x_i + \bar{x}}{\Delta x}$

E) $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{\Delta x}$

284. Tam faktor eksperimenti şəraitində hansı planlaşdırma matrisi düzgün tərtib edilib?

N	x_1	x_2	y
1	+1	+1	10
2	+1	-1	2
3	-2	+1	16
4	-1	-1	18

A)

N	x_1	x_2	y
1	+1	+1	10
2	+1	-2	2
3	-1	+1	2
4	-1	-1	18

B)

N	x_1	x_2	y
1	+1	+1	10
2	+1	-1	2
3	-1	+1	16
4	-1	-1	18

C)

N	x_1	x_2	y
1	+2	+1	2
2	+1	-1	2
3	-1	+1	16
4	-1	-1	18

D)

N	x_1	x_2	y
1	+1	+1	10
2	+2	-1	2
3	-1	+1	16
4	-1	-1	2

E)

285. Tam faktor eksperimenti şəraitində hansı planlaşdırma matrisi düzgün tərtib edilib?

A)

z_0	z_1	z_2	$z_3 = x_1 x_2$	y
+1	+1	+1	+1	y_1
+1	+1	-1	+1	y_2
+1	-1	+1	-1	y_3
+1	-1	-1	+1	y_4

B))

z_0	z_1	z_2	$z_3 = x_1 x_2$	y
+1	+1	+1	+1	y_1
+1	+1	-1	-1	y_2
+1	-1	+1	-1	y_3
+1	-1	-1	+1	y_4

C)

z_0	z_1	z_2	$z_3 = x_1 x_2$	y
+1	+1	+1	+1	y_1
+1	+1	-1	-1	y_2
+1	-1	+1	+1	y_3
+1	-1	-1	+1	y_4

D)

z_0	z_1	z_2	$z_3 = x_1 x_2$	y
+1	+1	+1	+1	y_1
+1	+1	-1	-1	y_2
+1	-1	+1	-1	y_3
+1	-1	-1	-1	y_4

E)

z_0	z_1	z_2	$z_3 = x_1 x_2$	y
+1	+1	+1	-1	y_1
+1	+1	-1	-1	y_2
+1	-1	+1	-1	y_3
+1	-1	-1	+1	y_4

286. Tam faktor eksperimenti şəraitində $\hat{y} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^3 \alpha_i z_i + \alpha_{12} z_1 z_2 + \alpha_{13} z_1 z_3 + \alpha_{23} z_2 z_3 + \alpha_{123} z_1 z_2 z_3$

asıllığın α_0 əmsalı hansı düsturla hesablanır?

A) $\alpha_0 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i z_i$

B)) $\alpha_0 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i$

C) $\alpha_0 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 2y_i$

D) $\alpha_0 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i - z_i)$

E) $\alpha_0 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (-1)^N y_i$

287. Tam faktor eksperimenti şəraitində $\hat{y} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^3 \alpha_i z_i + \alpha_{12} z_1 z_2 + \alpha_{13} z_1 z_3 + \alpha_{23} z_2 z_3 + \alpha_{123} z_1 z_2 z_3$

asıllığın α_j əmsalları hansı düsturla hesablanır?

A) $\alpha_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N z_{ji}$

B) $\alpha_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i$

C)) $\alpha_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i z_{ji}$

D) $\alpha_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i^2 z_{ji}$

E) $\alpha_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i^2$

288. Tam faktor eksperimenti şəraitində $\hat{y} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^3 \alpha_i z_i + \alpha_{12} z_1 z_2 + \alpha_{13} z_1 z_3 + \alpha_{23} z_2 z_3 + \alpha_{123} z_1 z_2 z_3$

asıllığın α_{jk} əmsalları hansı düsturla hesablanır?

A) $\alpha_{jk} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i (z_j)_i$

B) $\alpha_{jk} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (z_j z_k)_i$

C) $\alpha_{jk} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i (z_k)_i$

D)) $\alpha_{jk} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i (z_j z_k)_i$

E) $\alpha_{jk} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i$

289. Hansı halda planlaşdırma matrisi ortoqonallıq şərtlərinə cavab verir?

A) $\sum_{i=1}^N z_i^2 = 0, \sum_{i=1}^N z_i z_{i+m} = 0, m = \overline{1, n}, \sum_{i=1}^N z_i = 0$

B) $\sum_{i=1}^N z_i^2 = N, \sum_{i=1}^N z_i z_{i+m} = N, m = \overline{1, n}, \sum_{i=1}^N z_i = 0$

C) $\sum_{i=1}^N z_i^2 = N, \sum_{i=1}^N z_i z_{i+m} = 0, m = \overline{1, n}, \sum_{i=1}^N z_i = N$

$$D) \sum_{i=1}^N z_i^2 = N, \sum_{i=1}^N z_i z_{i+m} = 0, m = \overline{1, n}, \sum_{i=1}^N z_i = N$$

$$E)) \sum_{i=1}^N z_i^2 = N, \sum_{i=1}^N z_i z_{i+m} = 0, m = \overline{1, n}, \sum_{i=1}^N z_i = 0$$

290. Aktiv təcrübə nəticəsində y -in alınmış qiymətlərinə əsasən $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2$ reqressiya tənliyinin a_0 sərbəst həddinin qiymətini təyin etməli.

N	x_1	x_2	y
1	+1	+1	$y_1=14$
2	+1	-1	$y_2=5$
3	-1	+1	$y_3=6$
4	-1	-1	$y_4=10$

A) 9

B)) 8.75

C) 11

D) 12

E) 4

291. Aktiv təcrübə nəticəsində y -in alınmış qiymətlərinə əsasən $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2$ reqressiya tənliyinin a_1 əmsalının qiymətini təyin etməli.

N	x_1	x_2	y
1	+1	+1	$y_1=14$
2	+1	-1	$y_2=5$
3	-1	+1	$y_3=6$
4	-1	-1	$y_4=10$

A) 11

B) 9

C)) 0.75

D) 8.75

E) 4

292. Aktiv təcrübədə alınan qiymətlərə əsasən $y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3$ asılılığın a_0 əmsalını təyin etmək

N	x_1	x_2	x_3	y
1	+1	+1	+1	4
2	+1	+1	-1	5
3	+1	-1	+1	12
4	+1	-1	-1	3
5	-1	+1	+1	19
6	-1	+1	-1	21
7	-1	-1	+1	30
8	-1	-1	-1	8

A) 12

B) 3

C) 4

D) 2

E)) 12.75

293. Aktiv təcrübədə alınan qiymətlərə əsasən $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3$ asılılığın a_1 əmsalını təyin etmək

N	x_1	x_2	x_3	y
1	+1	+1	+1	$y_1=4$
2	+1	+1	-1	$y_2=5$
3	+1	-1	+1	$y_3=12$
4	+1	-1	-1	$y_4=3$
5	-1	+1	+1	$y_5=19$
6	-1	+1	-1	$y_6=21$
7	-1	-1	+1	$y_7=30$
8	-1	-1	-1	$y_8=8$

A) 4

B) 3

C)) -6.75

D) 2

E) 12

294. $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_{12}x_1x_2 + b_{13}x_1x_3 + b_{23}x_2x_3 + b_{123}x_1x_2x_3$ asılılığın b_0 əmsalı neçəyə bərabərdir?

N	x_1	x_2	x_3	y
1	+1	+1	+1	30
2	+1	+1	-1	12
3	+1	-1	+1	28
4	+1	-1	-1	20
5	-1	+1	+1	34
6	-1	+1	-1	16
7	-1	-1	+1	24
8	-1	-1	-1	36

A) 2.5

B)) 25

C) -2.5

D) 0.5

E) 1.5

295. $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_{12}x_1x_2 + b_{13}x_1x_3 + b_{23}x_2x_3 + b_{123}x_1x_2x_3$ asılılığın b_1 əmsalı neçəyə bərabərdir?

N	x_1	x_2	x_3	y
1	+1	+1	+1	30
2	+1	+1	-1	12
3	+1	-1	+1	28
4	+1	-1	-1	20
5	-1	+1	+1	34
6	-1	+1	-1	16
7	-1	-1	+1	24
8	-1	-1	-1	36

A) 2.5

B)) -2.5

C) 0.5

D) 3.5

E) 5

296. $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_{12}x_1x_2 + b_{13}x_1x_3 + b_{23}x_2x_3 + b_{123}x_1x_2x_3$ asılılığın b_2 əmsalı neçəyə bərabərdir?

N	x_1	x_2	x_3	y
1	+1	+1	+1	30
2	+1	+1	-1	12
3	+1	-1	+1	28
4	+1	-1	-1	20
5	-1	+1	+1	34
6	-1	+1	-1	16
7	-1	-1	+1	24
8	-1	-1	-1	36

A) 2

B)) -2

C) 2.5

D) -2.5

E) 5.5

297. $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_{12}x_1x_2 + b_{13}x_1x_3 + b_{23}x_2x_3 + b_{123}x_1x_2x_3$ asılılığın b_{12} əmsalı neçəyə bərabərdir?

N	x_1	x_2	x_3	y
1	+1	+1	+1	30
2	+1	+1	-1	12
3	+1	-1	+1	28
4	+1	-1	-1	20
5	-1	+1	+1	34
6	-1	+1	-1	16
7	-1	-1	+1	24
8	-1	-1	-1	36

A) -0.5

B) 1.5

C)) 0.5

D) 3.5

E) 4

298. $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_{12}x_1x_2 + b_{13}x_1x_3 + b_{23}x_2x_3 + b_{123}x_1x_2x_3$ asılılığın b_{13} əmsalı neçəyə bərabərdir?

N	x_1	x_2	x_3	y
1	+1	+1	+1	30
2	+1	+1	-1	12
3	+1	-1	+1	28
4	+1	-1	-1	20
5	-1	+1	+1	34
6	-1	+1	-1	16
7	-1	-1	+1	24
8	-1	-1	-1	36

- A) 25
 B) -2.5
 C)) 2.5
 D) 3.5
 E) 5

299. $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_{12}x_1x_2 + b_{13}x_1x_3 + b_{23}x_2x_3 + b_{123}x_1x_2x_3$ asılılığın b_{123} əmsalı neçəyə bərabərdir?

N	x_1	x_2	x_3	y
1	+1	+1	+1	30
2	+1	+1	-1	12
3	+1	-1	+1	28
4	+1	-1	-1	20
5	-1	+1	+1	34
6	-1	+1	-1	16
7	-1	-1	+1	24
8	-1	-1	-1	36

- A) 0.5
 B) 2.5
 C) 5
 D) 4

E)) -2.5

300. $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_{12}x_1x_2$ asılılığın b_1 əmsalı neçəyə bərabərdir?

N	x_1	x_2	y
1	+1	+1	100
2	+1	-1	200
3	-1	+1	160
4	-1	-1	180

- A) -20
 B) 10
 C) 20
 D)) -10
 E) 30