

3106y_Az_Əyani_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 3106y Riyaziyyat-1

1 $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{0+\varepsilon}^1 \frac{dx}{\sqrt{x}}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x}}$ inteqralı yığılandır?

- düzgün cavab yoxdur
 2
 -2
 1/2
 -1/2

2

Aşağıdakı inteqrallardan hansı 2- ci növ qeyri-məxsusi inteqraldır?

1) $\int_1^2 \frac{dx}{x}$; 2) $\int_{-7}^2 \frac{dx}{x}$; 3) $\int_2^7 \frac{dx}{x}$; 4) $\int_2^4 \frac{dx}{x}$;

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 3
 4

3 $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{2-x}}$ limitinin hansı qiymətində $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{2-x}}$ inteqralı yığılandır.

- düzgün cavab yoxdur
 $2\sqrt{2}$;
 $\sqrt{2}$;
 $2\sqrt{2}$;
 2

4 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{dx}{2^x}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{2^x}$ inteqralı yığılandır..

- düzgün cavab yoxdur
 1
 $\frac{1}{\ln 2}$;
 $\ln \frac{1}{2}$;

$$\frac{1}{2} \ln 2;$$

$\ln 2$

5 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_1^b \frac{dx}{x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^2}$ inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

1

2

-1

-2

6 $I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində dağılındır?

düzgün cavab yoxdur

$p < 0$

$p > 0$

$p = 0$

p- in heç bir qiymətində

7 $[a, +\infty]$ intervalında kəsilməyən $f(x)$ funksiyasının ibtidai funksiyası $F(x)$ - dirsə , onda ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\int_a^{\infty} f(x) dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b) - F(a);$

$\int_a^{+\infty} f(x) dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b) + F(a);$

$\int_a^{\infty} f(x) dx = \lim_{x \rightarrow \infty} F(x) \Big|_a^b;$

$\int_a^{\infty} f(x) dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b);$

8 $\int \frac{x^2 dx}{1+x^2}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$-\arctg x + c$

$ctgx + c$

$+ arctgx + c$

$\frac{1}{2} \ln(1+x^2) + c$

9

$$\int \frac{dx}{4-9x^2} \quad \text{- ni tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c;$

$\frac{1}{12} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c;$

$\frac{1}{3} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$

$\frac{1}{2} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$

10

$$\int ba^{2x} dx \quad \text{-i tapın}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{a^{2x}}{2 \ln a} + c;$

$\frac{a^{2x}}{\ln a} + c$

$\frac{a^x}{\ln a} + c;$

$\frac{ba^x}{\ln} + c$

11

$$\int \frac{(8x-3)dx}{2\sqrt{4x^2-3x+6}} \quad \text{-i tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur


$$\sqrt{4x^2 - 3x + 6} + c;$$

$$\bigcirc \sqrt{4x^2 - 3x + 6} + c;$$

$$\bigcirc x^2 - 3x + 6 + c;$$

$$\bigcirc \frac{1}{\sqrt{4x^2 - 3x + 6}} + c$$

12

$$\int \frac{x^2}{x^2 + 16} dx \quad \text{-i tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$$\bigcirc x + 4 \operatorname{arctg} \frac{x}{4} + c;$$

$$\bigcirc x - 4 \operatorname{arctg} \frac{x}{4} + c;$$

$$\bigcirc x - \operatorname{arctg} x + c;$$

$$\bigcirc x + \operatorname{arctg} x + c$$

13

$$\int (kx + b)^n dx \quad \text{-i tapın. } (n \neq -1; k \neq 0)$$

düzgün cavab yoxdur

$$\bigcirc \frac{(kx + b)^{n+1}}{k(n+1)} + c$$

$$\bigcirc \frac{(kx + b)^{n-1}}{k(n-1)} + c$$

$$\bigcirc \frac{(kx + b)^{n+1}}{n+1} + c$$

$$\bigcirc c - \frac{(kx + b)^{n+1}}{k(n+1)}$$

14

Aşağıdakı inteqrallardan hansı hissə- hissə inteqrallandır?

$$1. \int \operatorname{arctg} x \cdot dx \quad ; \quad 2. \int \operatorname{tg} x \cdot dx \quad ; \quad 3. \int \operatorname{ctg} x \cdot dx$$

$$4. \int x e^{x^2} dx$$

düzgün cavab yoxdur

1

2

3

4

15

$$\int \frac{dx}{x \ln^3 x} \quad -i \text{ tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$c - \frac{1}{2 \ln^2 x}$

$c - \frac{1}{\ln^2 x}$

$\frac{1}{x^2} + c$

$c - \frac{1}{2x^2}$

16

$$\int \frac{dx}{4 - 9x^2} \quad -i \text{ tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$

$\frac{1}{12} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$

$\frac{2}{3} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$

$\frac{1}{12} \ln \left| \frac{x+2}{x-2} \right| + c$

17

$\int \cos mx \cdot \cos nx \, dx$ inteqralını tapmaq üçün hansı düsturdan istifadə olunur.

 düzgün cavab yoxdur

$\cos mx \cdot \cos nx = \frac{1}{2} [\cos(m+n)x + \cos(m-n)x]$

$\cos mx \cdot \cos nx = \frac{1}{2(m+n)} [\cos(m+n)x + \cos(m-n)x]$

$\cos mx \cdot \cos nx = \frac{1}{2(m-n)} [\cos(m+n)x + \cos(m-n)x]$

$$\cos mx \cdot \cos nx = [\cos(m+n)x + \cos(m-n)x]$$

18

$\int \frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt{x}} dx$ inteqralını rasiyal funksiyanın inteqralına gətirmək üçün hansı əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?

düzgün cavab yoxdur

$x = t^6$

$x = t^3$

$x = t^4$

$x = t^{12}$

19

$y = x + 2\arctg x$ funksiyası üçün $x \rightarrow -\infty$ olduqda maili asimptotunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

$x - \pi$

$x + \pi$

$2x + \pi$

$2x - \pi$

20

$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$ funksiyasının $[0; 2]$ parçasında ən böyük qiymətini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$1/2$

2

$-1/2$

-2

21

$f(x) = \sin 2x - x$ funksiyasının $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ parçasında ən kiçik qiymətini tapın.

düzgün cavab yoxdur

π

$-\frac{\pi}{2}$

π

2π

$\frac{3\pi}{2}$

22

$f(x) = x^\alpha$ ($\alpha > 1$) funksiyasının çöküklük intervalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(0; \infty)$

$(-\infty; 0)$

$(-1; 0)$

$(-3; 0)$

23

$f(x) = x^3 - 12x^2 - 3$ funksiyasının qabarıqlıq intervalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; 4)$

$(4; +\infty)$

$(0; 4)$

$(-4; 0)$

24

$f(x) = x \cdot \arctg x$ funksiyasının $f''(x)$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{2}{(1+x^2)^2}$

$\frac{2}{1+x^2}$

$\frac{1}{1+x^2}$

$\frac{1}{(1+x^2)^2}$

25

a -nın hansı qiymətində $M(1;3)$ nöqtəsi $y = ax^3 + \frac{9}{2}x^2$ əyrisinin əyilmə nöqtəsi olar?

düzgün cavab yoxdur

$-3/2$

$3/2$

$2/3$

$-2/3$

26

$f(x) = \arctg x$ funksiyasının çöküklük intervalını tapın

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; 0)$

$(0; +\infty)$

$(0; 1)$

$(-1; 5)$

27

$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ funksiyasının hansı nöqtədə $f_{\min}(x) = -27$ olar ?

düzgün cavab yoxdur

3

1

5

2

28

$f(x) = \frac{\ln x}{x}$ funksiyası hansı nöqtədə $f_{\max}(x) = \frac{1}{e}$ olar?

düzgün cavab yoxdur

e

1/e

1

1

29

$f(x) = \frac{x}{4+x^2}$ funksiyasının maksimumunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

0,25

0,5

2

4

30

$f(x) = (x+1)^2(x-2)$ funksiyasının qabarıqlıq intervalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; 0)$

$(-\infty; 1)$

$(0; +\infty)$

$(1; +\infty)$

31

$f(x) = x^4 - 4x^3 - 48x^2 + 6x - 9$ funksiyasının mənfi əyilmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

-2

-4

-3

-1

32

$f(x) = \frac{x^2 - 2x + 3}{x + 2}$ funksiyasının şaquli asimptotunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x = -2$
 $x = 0$
 $y = 3$
 asimptotu yoxdur

33

$f(x) = \frac{x^3 + 3}{x^2 - 4}$ funksiyasının şaquli asimptotunun müsbət qiymətini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x = \sqrt[3]{3}$
 $x = \frac{\sqrt{3}}{2}$
 $x = 2$
 $x = 4$

34

$f(x) = \frac{x^3 + 2}{x^2 - 4}$ funksiyasının maili asimptotunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $y = x$
 $y = x - 1$
 $y = 2x + 1$
 $y = -x$

35

$f(x) = x \cdot e^{-x}$ funksiyasının artma aralığını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(-\infty; 1]$
 $(-\infty; +\infty)$
 $(-\infty; e]$
 $(-\infty; e)$

36

$f(x) = \frac{x}{\ln x}$ funksiyasının artma aralığını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(-\infty; +\infty)$
 $(-\infty; e]$
 $(-\infty; e)$
 $(-\infty; +\infty)$

37

$$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$$

funksiyasının şaquli asimptotunun $x=a$ və $x=b$ olarsa, cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -3
 -2
 -4
 -1

38

$$y = x - \arctg x$$

funksiyasının ekstremumunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1}{2}$
 ekstremumunu yoxdur
 0
 1

39

α -nın hansı qiymətində $y = x^4 + \alpha \ln x$ funksiyanın əyilmə nöqtəsi $x=1$ olar?

- düzgün cavab yoxdur
 12
 10
 8
 1

40

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$$

funksiyasının müsbət artma aralığını tap.

- düzgün cavab yoxdur
 $(\frac{1}{2}; +\infty)$
 $(\frac{1}{3}; +\infty)$
 $(\frac{1}{2}; +\infty)$
 $(\frac{1}{3}; +\infty)$

41

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$$

funksiyasının azalma aralığına daxil olan ən kiçik müsbət tam ədədi tap.

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 3
 5

42

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$$

funksiyasının müsbət azalma aralığını tap.

- düzgün cavab yoxdur
 $(\frac{1}{2}; 2]$
 $(\frac{1}{3}; 3]$
 -

$[-;3]$
 $[-;2]$

43

$f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$ funksiyasının artma aralığını yazın.

 düzgün cavab yoxdur

 $[-;+\infty)$
 $[-;2]$
 $[-;4]$
 $[-\infty;+\infty)$

44

$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ funksiyasının böhran nöqtələrinin cəmini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 2

 1

 -3

 -4

45

$y=f(x)$ funksiyasının Teylor sırasına ayrılışında $(x-x_0)^3$ -nin əmsalını tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 $\frac{f'''(x_0)}{3!}$
 $f'''(x_0)$
 $\frac{1}{3!}$
 $\frac{x_0^3}{3!}$

46 $y=\cos x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

 1

 $\frac{x^2}{2!}$
 $-\frac{x^2}{3!}$
 $-\frac{1}{2!}$

47 $y=\ln(1+x)$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

 x

$$\frac{-x}{1!} - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} - \frac{x^4}{4!} + \dots$$

48

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylor ayrılışında 1- ci həddinin əmsalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -2
 2
 -3
 1

49

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylor ayrılışında 4- cü həddinin əmsalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -4
 -3
 -6
 2

50

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{\sqrt{x+4} - 2}$

- düzgün cavab yoxdur
 24
 28
 6
 1,5

51

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^3}$

- 1/6
 0
 1/3
 düzgün cavab yoxdur

52

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - 3x}{5x^3 + x^2 - 7x + 3}$

- düzgün cavab yoxdur
 0,4
 0,1
 0,5
 2

53

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} x \operatorname{ctg} x$

düzgün cavab yoxdur



π



$\frac{\pi}{2}$

54

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{\arctg x} \right)$

düzgün cavab yoxdur



π



0



1/3

55

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow \infty} (x + 2^x)^{\frac{1}{x}}$

düzgün cavab yoxdur



2



e



e^{-2}



1



e^2

56

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} \right)^{x^2}$

düzgün cavab yoxdur



1



0



e

57 Aşağıdakı şərtlərin hansı Roll teoreminə aid deyil?

düzgün cavab yoxdur



$[a; b]$ parçasında diferensiallanan olması.



$(a; b)$ intervalında diferensiallanan olması.



$[a; b]$ parçasında kəsilməz olması.

parçanın üç nöqtəsində bərabər qiymətlər alması.

58 Aşağıdakı şərtlərdən hansı Laqranj teoreminə aid deyil?

- düzgün cavab yoxdur
 Parçanın üç nöqtəsində bərabər qiymətlər alması

$[a; b]$ parçasında kəsilməz olması.

- $(a; b)$ intervalında diferensiallanan olması.

$[a; b]$ parçasında kəsilməz, daxili nöqtələrində diferensiallanan olması.

59. Aşağıdakı funksiyalardan hansı $[-1; 1]$ parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödəmir?

- düzgün cavab yoxdur
 $f(x) = |x| - 1$
 $f(x) = x^2 - 1$
 $f(x) = x^4 - 1$
 $f(x) = x^6 - 1$

60

$f(x) = \sin x$ funksiyasının $[0; \pi]$ parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və C sabitini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1}{2}$

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{3}$

61

$f(x) = \sqrt[3]{(x-8)^2}$ funksiyasının $[0; 16]$ parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 Teoremin şərtlərindən birini ödəmir
 4
 2
 1

62

$f(x) = \sqrt[3]{x}$ funksiyasının $[-2; 1]$ parçasında Lagrany teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 Teoreminin şərtlərindən biri ödənilmişdir
 2
 -1
 0

63

$z = e^{3x}(x + y^2 + 3y)$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (0;2)
 (23/12;-3/2)
 (2;-2)
 (4;-1)

64

$z = 2x^2 + xy + y^2 - 4x - y$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (1;0)
 (0;1)
 (0;0)
 (1;1)

65

$z = 8(x - y) - x^2 - y^2$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (4;-4)
 (0;-3)
 (1;1)
 (-1;-1)

66

$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədləri üçün $\lambda_1^2 + \lambda_2^2 = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 53
 40
 61
 53

67

$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərindən biri $\lambda_2 = 1$

olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunun koordinatları nisbətini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1:1
 2:1
 1:2
 -2:1

68 $Ax = -3x$ çevirməsi xəttidirmi?

- düzgün cavab yoxdur
 Xəttidir
 Xətti deyil
 additivlik ödənilir, bircislik şərti ödənmir
 bircislik ödənilir, additivlik ödənmir

69

$A = \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$ çevirməsinin məxsusi ədədlərinin kvadratları cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 60
 49
 4
 45

70 Matrisi $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -2 \\ 2 & 5 & -4 \\ -2 & -4 & 5 \end{pmatrix}$ olan çevirmənin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 12
 10
 2
 8

71

$$\begin{cases} x' = x + 2y + 2z \\ y' = -2x + 3y - z \\ z' = -x + 2y + 3z \end{cases} \quad (A) \quad \vee \quad \begin{cases} x' = x + 2y + 4z \\ y' = 4x + 5y - 2z \\ z' = -2x + 4y + 5z \end{cases} \quad (B)$$

şəklində çevirmələr verildikdə A-B çevirməsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\begin{pmatrix} 0 & 0 & -2 \\ -6 & -2 & 1 \\ 1 & -2 & -2 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ -1 & 0 & 1 \\ 2 & -3 & 1 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

72 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -9
 1
 16
 -18

73 $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 -18
 18
 9

74

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & 4 \\ -1 & 0 & 2 \end{pmatrix} \text{ matrisinin uyğun çevirməsini yazın.}$$

düzgün cavab yoxdur
 $\Omega x = (3x_1 - 6x_3; x_1 + 3x_2 + 4x_3; -x_1 + 2x_3)$

$\Omega x = (2x_1 + x_2 - x_3; 3x_2; -6x_1 - 2x_2 + x_3)$

$\Omega x = (2x_1 + x_2 - 6x_3; x_1 + 3x_2 - 2x_3; -x_1 + x_3)$

$\Omega x = (2x_1 - 6x_3; x_1 + x_2; -6x_1 - 2x_2 + x_3)$

75

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 3 & 0 & 4 \\ 3 & -2 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & 0 & -3 \end{pmatrix} \text{ matrisinin ranqını tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 r=2
 r=3
 r=4
 r=1

76

$$\text{Əgər } A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \text{ olarsa } A^3 = ?$$

- düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 9 & 13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 9 & -13 \\ 22 & -9 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} -9 & -13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$

77

$$\lambda \text{ -nin hansı qiymətində } A = \begin{pmatrix} \lambda & 1 & 1 \\ 2\lambda & \lambda & \lambda \\ 4 & 5 & 1 \end{pmatrix} \text{ matrisinin tərsi yoxdur?}$$

düzgün cavab yoxdur

$\lambda_1 = -1 \lambda_2 = 0$

$\lambda = 6, \lambda = 2$

$\lambda = -3, \lambda = 4$

$\lambda = 8, \lambda = -3$

78

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 1 & 13 \\ 3 & 1 & -7 & 0 \\ -1 & 2 & 0 & -10 \\ 2 & 1 & -5 & 6 \end{pmatrix} \text{ olarsa } A_{14} - 7A_{24} - 5A_{44} = ?$$

düzgün cavab yoxdur



3

5

2,5

79

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} x & 0 \\ 1 & -2 \end{pmatrix} \text{ və } AB = BA \text{ olarsa, } x \text{ -i tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

-1

1

0

3

80

$$A = k \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & 1 \end{pmatrix} \text{ olarsa, } A^n = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$k^n \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ na & 1 \end{pmatrix}$

$k^n \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & 1 \end{pmatrix}$

$k^n \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & n \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} k^n & 0 \\ k^n a & 1 \end{pmatrix}$

81

$$A = \begin{pmatrix} 3 & m \\ -1 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 13 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix} \text{ və } A \cdot A^T = B \text{ olarsa, } m = ?$$

düzgün cavab yoxdur

2

- 3
 -1
 -5

82

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & -1 \\ 5 & -1 & 6 & 2 \\ -3 & 1 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$

və

$$\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 1 & 0 \\ 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$$

matrislərinin hasilini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 9 & -3 \\ 42 & 17 \\ -2 & 7 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 9 & 3 \\ 1 & 0 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 9 & -3 \\ 12 & 13 \\ 7 & -2 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 9 & -3 \\ 2 & 17 \\ 42 & 7 \end{pmatrix}$

83

$$f(x) = 3x^2 - 2x + 5$$

$$\text{və } A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & -4 & 1 \\ 3 & -5 & 2 \end{pmatrix}$$

olarsa, $f(A)$ matrisini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 21 & -23 & 15 \\ -13 & 34 & 10 \\ -9 & 22 & 25 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 12 & -12 & 8 \\ -4 & -4 & 2 \\ -4 & -8 & -4 \end{pmatrix}$

mümkün deyil

$\begin{pmatrix} 40 & -50 & 43 \\ 29 & 36 & -31 \end{pmatrix}$

84

$(1; 2; 3)$ və $(3; 6; 7)$ sətirləri xətti asılıdır?

düzgün cavab yoxdur

xətti asılı deyil

xətti asılıdır

- 0
 perpendikulyardır

85 $A = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 3 \\ 3 & 5 & 2 \\ 9 & 4 & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin xətti asılı olmayan sütunlarının maksimal sayını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 3
 1
 0

86 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 4 \\ 0 & 2 & -1 & 3 \\ 3 & 5 & 1 & 11 \end{pmatrix}$ matrisinin ranqını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2
 1
 4

87 $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ olarsa, $A^n = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
 $\begin{pmatrix} n & 0 \\ 0 & 0 & n \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
 $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
 $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

88 λ -nin hansı qiymətində $A = \begin{pmatrix} \lambda & 4 & 1 \\ 2 & 5 & -1 \\ 0 & \lambda & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin tərsi yoxdur?

- düzgün cavab yoxdur
 -1

-8

 1 heç bir qiymətində

89

$$\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 1 & x+5 & 2-x \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix} \leq 4$$

bərabərsizliyini ödəyən ən böyük tam ədədi tapın.

 düzgün cavab yoxdur -8 -9 -7 -6

90

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 & -4 & 4 \\ 0 & 1 & -1 & 1 & -3 \\ 1 & 3 & 0 & -3 & 1 \\ 0 & -7 & 3 & 1 & -3 \end{pmatrix}$$

matrisinin bir bazis minorunu yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$\begin{vmatrix} -2 & 3 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 3 & 0 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} -2 & 3 & -4 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & 3 & 0 & -3 \\ 0 & -7 & 3 & 1 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} -2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & -1 & -3 \\ 1 & 3 & 0 & 1 \\ 0 & -7 & 3 & -3 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} -2 \\ 0 & 1 \end{vmatrix}$

91

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \text{ olduqda } A^{-2} = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{4} \begin{pmatrix} 22 & -12 \\ -18 & 10 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{25} \begin{pmatrix} -6 & 19 \\ -18 & -7 \end{pmatrix}$

$$\frac{1}{5} \begin{pmatrix} 19 & -6 \\ -18 & 7 \end{pmatrix}$$

$$\frac{1}{5} \begin{pmatrix} -6 & 19 \\ 18 & -7 \end{pmatrix}$$

92

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix} \text{ matrisinin t\u00e9rsini elementar \u00e7evirm\u00e9ler vasit\u00e9sil\u00e9 tap\u00f1n.}$$

 d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 4 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

93

Matrisi hans\u00f1 halda kvadrata y\u00fcks\u00e9ltm\u00e9k olar?

 d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

 4

 5

 2

 3

94

$$(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$$

b\u00e9rab\u00e9rliyi hans\u00f1 halda do\u011frudur?

 d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

 $AB = BA$ oldu\u011fda

 b\u00fct\u00fcn hallarda

 h\u00e9r ikisi kvadrat matris oldu\u011fda

 \u00fcmumiyy\u00e9tl\u00e9 do\u011fru deyil

95

Aşağıdakı bərabərliklərdən hansılar doğrudur?

- 1) $|A| = 0$ olarsa, onda $|A^{-1}| = 0$
- 2) $|A| = 2$ olarsa, onda $|A^{-1}| = -2$
- 3) $|A| = 2$ olarsa, onda $|A^{-1}| = 0,5$
- 4) $|A||A^{-1}| = 1$
- 5) $|A| = 3, |B| = -2$ olarsa, $|A||B| = 6$

- düzgün cavab yoxdur
 3),4)
 2), 4), 5)
 1), 3), 4)
 heç biri

96 A düzbucaqlı matrisi üçün elə bir B matrisi varmı ki, (1) $AB=E$ (2) $BA=E$ bərabərlikləri ödənilsin?

- düzgün cavab yoxdur
 bəli var, komutativ matrislər üçün doğrudur
 yalnız (1)-i ödəyər
 yalnız (2)-ni ödəyər
 mümkün deyil

97

A matrisinin ranqı r_1 , B matrisinin ranqı r_2 olarsa, $A+B$

matrisinin ranqı haqqında nə demək olar?

- düzgün cavab yoxdur
 $r(A+B) \leq r_1 + r_2$
 $r(A+B)=r$
 $r(A+B)=r_1 - r_2$

$r(A+B) = r_1 + r_2$

98 Matrisin bir sətirini silsək onun ranqı necə dəyişər?

- düzgün cavab yoxdur
 dəyişməz və ya r-1 olar
 dəyişməz
 bir vahid artar
 mümkün olmaz

99 Matrisə bir sütun əlavə olunarsa, onun ranqı necə dəyişər?

- düzgün cavab yoxdur
 dəyişməz və ya r+1 olar
 dəyişməz
 bir vahid artar
 mümkün olmaz

100 Ranqı r olan A matrisi üçün $r(-A)=?$

- düzgün cavab yoxdur
 r
 -r
 0
 r-1

n tərtibli A kvadrat matrisində $a_{11}A_{21} + a_{12}A_{22} + \dots + a_{1n-1}A_{2n-1} + a_{1n}A_{2n}$

nəyə bərabərdir?

düzgün cavab yoxdur

0

$\det A$

$A_{ij}A_{ji}$

A_{ij}

102 əgər 3 tərtibli determinantda 1-ci sətirin yerini 2-ci sətirlə, 2-nin yerini 3-cu ilə, 3-nü 1-ci ilə dəyişsək bu determinant necə dəyişər?

düzgün cavab yoxdur

dəyişməz

əksinə dəyişər

0-a bərabər olar

mümkün olmur

103

Tərəp nöqtələri $A(-3;4)$, $B(-1;4)$, $C(5;-3)$ olan üçbucağın sahəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

7

3

12

18

104

Üçbucağın orta nöqtələrinin koordinatları $M(-2;5)$, $N(4;2)$, $P(3;3)$ olarsa, onun tərəp nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$7;10), (3;0), (15;-6)$

$;-4), (-2;-7), (1;-6)$

$2;10), (2;2), (8;6)$

$6;5), (4;3), (2;-7)$

105

$A(1;3)$, $B(-4;-1)$ nöqtələrindən keçən düz xəttin OY oxu ilə kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\left(0; \frac{11}{5}\right)$

$\left(1; \frac{4}{3}\right)$

$$\left(0; \frac{7}{3}\right)$$

$$\left(\frac{5}{3}; 0\right)$$

106

α -nın hansı qiymətində $2x + y + \alpha^2 - 4\alpha + 4 = 0$ xətti koordinat başlanğıcından keçər?

düzgün cavab yoxdur

$= 2$

$= 0$

$= -1$

$= 4$

107 . Koordinat oxlarını kəsən düz xəttin bu oxlar arasında qalan məsafə $7\sqrt{2}$ olarsa, bu düz xəttin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$+y - 7 = 0$

$-y = 7$

$x + 2y = \sqrt{7}$

$\sqrt{7}x + y = 7$

108

C -nin hansı qiymətlərində $3x + 10y + C = 0$ düz xətti koordinat oxlarından ayırdığı üçbucağın sahəsi 135 kv.vahid olar?

düzgün cavab yoxdur

$= \pm 90$

$= \pm 180$

$= \pm 45$

$= \pm 270$

109 $3x - 2y + 5 = 0$ və $x + 2y - 9 = 0$ düz xətlərinin kəsişməsindən keçən $2x + y + 8 = 0$ düz xəttinə paralel olan düz xəttin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$y + 2x - 6 = 0$

$y + x - 6 = 0$

$y - x + 6 = 0$

$y - 2x - 4 = 0$

110

α -nın hansı qiymətində $x - 3y + 4 = 0$ və $\alpha x - 6y + 7 = 0$ düz xətləri paralel olar?

düzgün cavab yoxdur

2

-5

 6

 7

111

$A(1;-5)$, $B(4;3)$ nöqtələrini birləşdirən parça üç bərabər hissəyə bölünmüşdür. Birinci bölgü nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 $(2; -\frac{7}{3})$
 $(1; \frac{1}{3})$
 $(\frac{5}{3}; \frac{2}{3})$
 $(\frac{4}{3}; -\frac{7}{3})$

112

$A(2;-3)$, $B(-3;2)$, nöqtələrindən keçən düz xətt ordinat oxunu -5 nöqtəsində kəsərsə, onun absisini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 4

 5

 -8

 2

113

$x+y-1=0$ və $x+2y+1=0$ düz xətlərinin kəsişmə nöqtəsindən keçən və OY oxunun mənfi hissəsindən 2 vahid ayıran düz xəttin tənliyini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

 $+3y-9=0$
 $x+y=0$
 $-2=0$
 $y+1=0$

114

C -nin hansı qiymətində $10x + 3y + C = 0$ düz xəttinin koordinat oxları ilə əmələ gətirdiyi üçbucağın sahəsi 135 kv. vahid olar?

düzgün cavab yoxdur

90

45

120

180

115

$3x - 4y + 12 = 0$ və $5x + 12y - 2 = 0$ düz xətlərinin arasında qalan bucağın tənböləni olan düz xəttin tənliyini yazın (hər hansı birini)

düzgün cavab yoxdur

$x - 56y + 83 = 0$

$5x - 7y + 83 = 0$

$x + 56y - 83 = 0$

$5x - 7y - 83 = 0$

116

$5x - 12y - 65 = 0$ və $5x - 12y + 26 = 0$ düz xətləri kvadratın tərəfləri olarsa, onun sahəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

49

53

55

100

117 $y = kx + 4$ düz xəttinin koordinat başlanğıcından məsafəsi $d = 3$ olarsa, $k = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\sqrt{7}}{3}$

$3/5$

$7/11$

5

118

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının azalma aralığını tap.

düzgün cavab yoxdur

$[-3; 2]$

$[3; 3]$

$[-2;2]$

$[3;7]$

119

$f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$ funksiyasının azalma aralığını yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; 2]$

$(2; 0)$

$(2; 2]$

$(0; +\infty)$

120

$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ funksiyasının böhran nöqtələrinin hasilini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

-3

-2

-9

0

121

$f(x) = \frac{\ln x}{x}$ funksiyasının artma aralığını tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$(0; e]$

$(0; e^2]$

$(1; 1)$

$(0; +\infty)$

122

$f(x) = \frac{x}{4 + x^2}$ funksiyasının artma aralığını tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$(2; +2)$

$(2; 0]$

$(0; +\infty)$

$(-\infty; -2]$

123

$f(x) = \frac{x}{4 + x^2}$ funksiyasının minimumunu tapın.

 düzgün cavab yoxdur

-0,25

-4

0,25

-2

124

$f(x) = (x+1)^2(x-2)$ funksiyasının çöküklük intervalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$[-1; +\infty)$

$(1; +\infty)$

$[-1; +\infty)$

$[-1; +\infty)$

125

$f(x) = x^4 - 4x^3 - 48x^2 + 6x - 9$ funksiyasının qabarıqlıq intervalını tapın

düzgün cavab yoxdur

$(-2; 4)$

$(-4; 2)$

$(-2; 9)$

$(-9; 3)$

126

$f(x) = \frac{x^2 - 2x + 3}{x + 2}$ funksiyasının maili asimptotunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

$y = x - 4$

$y = 2x - 1$

$y = x - 1$

$y = -x$

127

$f(x) = \frac{x^3 + 2}{x^2 - 4}$ funksiyasının şaquli asimptotunun mənfi qiymətini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$x = -\sqrt[3]{2}$

$x = \frac{1}{\sqrt{2}}$

$x = -2$

$y = 1$

128

$y = x^2 e^{-x}$ funksiyasının şaquli asimptotunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

şaquli asimptotu yoxdur

$x = 0$

$x = 2$

$x = e$

129

$f(x) = x \cdot e^{-x}$ funksiyasının azalma aralığını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$[\frac{1}{2}; +\infty)$
 $[\infty; 1]$
 $[\frac{1}{2}; 1]$
 $[\frac{1}{2}; e]$

130

$f(x) = -x^3 + 3x - 3$ funksiyasının hansı nöqtədə $f_{\max}(x) = -1$ olar?

 düzgün cavab yoxdur

 1

 -1

 2

 0

131

$y = e^{x^2 - 6x + 11}$ funksiyasının ekstremumunu tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 2

 $1/e$
 1

 $1/e$

132

$y = \frac{3x}{x+2}$ funksiyasının üfüqi asimptotunu tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 $y=3$
 $y=-2$
 $x=-2$
 $y=-3$

133

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$ funksiyasının şaquli asimptotunun və olarsa, hasilini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 -6

 5

 -5

 6

134

$f(x) = x^2 \ln x$ funksiyası verilir. $f_{\min}(x)$ - i tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 $-\frac{1}{2e}$
 $\frac{1}{2e}$

- 2e
 -2e

135

$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$ funksiyasının $[0; 2]$ parçasında ən kiçik qiymətini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 0
 1
 1/2
 -1

136

$f(x) = x^4 - 2x^2 + 5$ funksiyasının $[-2; 2]$ parçasında ən böyük qiymətini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 13
 15
 18
 20

137

$f(x) = \ln x$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 yoxdur
 0
 e
 1/e

138

$f(x) = x^3 - 12x^2 - 5$ funksiyasının çöküklük intervalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(4; +\infty)$
 $(-\infty; 4)$
 $(0; 4)$
 $(-4; 0)$

139

$f(x) = x \cdot \arctg x$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 yoxdur
 2
 1/2
 1/3

140

$x = 1$ olduqda a -nın hansı qiymətində $y = e^x + ax^3$ funksiyasının əyilmə nöqtəsi vardır?

düzgün cavab yoxdur

e
 $-\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

e

$\frac{1}{6}$

141

$f(x) = \frac{x^2 + 1}{2x + 3}$ əyirsinin məlii asimptotunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2}x$

$\frac{3}{2} - \frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}x + 1$

142

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının artma intervalına daxil olan ən kiçik müsbət tam ədədi tap.

düzgün cavab yoxdur

3

2

1

4

143

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının məni artma aralığını tap.

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; -3]$

$(-\infty; -2]$

$(-\infty; -1]$

$(-\infty; -5]$

144

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının azalma aralığına daxil olan ən böyük müsbət tam ədədi tap.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1
 4
 -1

145

$b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n + \dots$ adədi sırasının $-ci$ xüsusi cəmini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\sum_{k=0}^{\infty} b_k$

$\sum_{k=1}^{\infty} b_k$

$\sum_{k=1}^1 b_k$

$\sum_{k=1} b_k$

146 $\sum_{k=0}^{\infty} b q^k$ sırası verilir. $q = 1$ olduqda $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$ nəyə bərabər olmalıdır ki, verilən sıra dağılan olsun

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{b}{1+q}$
 $\frac{b}{1-q}$
 b

147

Ümumi həddi $a_n = \frac{3n^2 + 1}{\sqrt{3^n + 1}}$ düsturu ilə verilmiş siranı yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1}{\sqrt{4}} + \frac{13}{\sqrt{10}} + \frac{28}{\sqrt{28}} + \dots$

$\frac{9}{\sqrt{3}} + \frac{19}{\sqrt{5}} + \frac{19}{\sqrt{9}} + \dots$

$\frac{\sqrt{2}}{3} + \frac{\sqrt{3}}{4} + \frac{\sqrt{4}}{5} + \dots$

$\frac{3}{\sqrt{3}} + \frac{3}{\sqrt{4}} + \frac{4}{\sqrt{5}} + \dots$

148

$\frac{2}{4} + \left(\frac{3}{7}\right)^2 + \left(\frac{4}{10}\right)^3 + \left(\frac{5}{13}\right)^4 + \dots$ sırasının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur

$\left(\frac{n}{n+1}\right)^2$

$\left(\frac{n}{2n+1}\right)^n$

$\left(\frac{n+1}{3n+1}\right)^n$

$\left(\frac{n-1}{2n+1}\right)^n$

149

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3n-2)(3n+1)}$$

sirasının cəmini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 2/3

 3/2

 1/3

 1/9

150

$$\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} + \dots$$

sirasının cəmini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 1/2

 1/7

 1/9

 1/5

151

$$\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \dots$$

sirasının cəmini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 1/27

 1/9

 5/6

 1

152

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3n(3n+3)}$$

sirasının cəmini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 1/4

 1/3

 2

 4

153

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} a_n$$

sirasının yığılan olması üçün

1) $a_1 > a_2 > a_3 > \dots$ $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$; 2) $a_1 < a_2 < a_3 < \dots$; $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$

3) $a_1 > a_2 > a_3 > \dots$ $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 1$ 4) $a_1 < a_2 < a_3 < \dots$; $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n \neq 0$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 3
 4

154

$1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{1}{2n-1} + \dots$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
 dağılıdır
 şərti yığılıdır
 mütləq yığılıdır
 müntəzəm yığılıdır

155

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{2n+1}$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
 yığılır
 dağılır
 şərti yığılır
 müntəzəm yığılır

156

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{\frac{(n-1)n}{2}} \cdot \frac{1}{3^n}$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
 dağılır
 yığılır
 şərti yığılır
 mütləq yığılır

157

$U = e^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$ funksiyasının $\frac{\partial u}{\partial x}$ törəməsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $2xe^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$

$(2x + 2y)e^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$

$\sin z \cdot \cos z$

$2ye^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$

158

$x = \varphi(u; v)$, $y = \ell(u; v)$ olarsa, $z = f[\varphi(u; v); \ell(u; v)]$ mürəkkəb funksiyasının $\frac{\partial z}{\partial u}$ xüsusi törəməsini yazın.

- düzgün cavab yoxdur

$$\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial u};$$

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y};$$

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial u};$$

$$\frac{\partial z}{\partial x \partial u} + \frac{\partial z}{\partial y};$$

159 $z = x^4 + y^4 - xy^3$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$12x^2$

$12xy$

$12x$

$12y$

160 $z = x^2 \cdot e^{xy}$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$x^4 e^{xy}$

e^{xy}

$x^4 e^x$

$x^4 e^y$

161 $z = \sin xy$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$y^2 \sin xy$

$y^2 \sin xy$

$x^2 \sin xy$

$x^2 \sin xy$

162 $z = 3x^2 y - 2xy + y^2 - 1$ funksiyasının ikinci tərrib tam diferensialını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$z = (6y) \cdot dx^2 + 2(6x - 2) dx dy + 2 dy^2$

-

$dz = 6y dx^2 + 2dy^2$

$dz = 6y dx^2 + 2dy^2$

$dz = (12x - 4) dx dy + 2dy^2$

163

$$z = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}} \quad \text{fungsiası için} \quad \frac{\partial z}{\partial y} \quad \text{- i tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{xy}{(x^2 + y^2)^{3/2}}$

$\frac{y^2}{x^2 + y^2}$

$\frac{x}{(x^2 + y^2)^{3/2}}$

$\frac{xy}{x^2 + y^2}$

164

$$U = e^{x^2 + y^2} \quad \text{fungsiasının tam diferensialını tapın:}$$

 düzgün cavab yoxdur

$2xe^{x^2 + y^2} \cdot dx$

$2xe^{x^2 + y^2} \cdot dx + 2ye^{x^2 + y^2} dy$

$2xe^{x^2 + y^2}$

$2ye^{x^2 + y^2}$

165

$$Z = \arctg \frac{x+y}{x-y} \quad \text{verilir.} \quad \frac{\partial u}{\partial x} \quad \text{-ni tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{y}{x^2 + y^2}$

$\frac{x}{x^2 + y^2}$

$\frac{x-y}{x^2 + y^2}$

$\frac{y-x}{x^2 + y^2}$

166 $z = x^4 + y^4 - xy^3$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial y \partial x}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

y^2

y

-y

-6y

167 $z = x^2 \cdot e^{-xy}$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(2 + 4xy + x^2 y^2)$

$2 + 4xy + x^2 y^2$

$2e^{-xy}(1 + 2xy)$

$e^{-xy}(2 + x^2 y^2)$

168 $z = \sin xy$ verilir. $\frac{\partial^3 z}{\partial x^2 \partial y}$ - ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$y(2 \sin xy + xy \cos xy)$

$2y \sin xy$

$2xy \cdot \cos xy$

$\sin xy + y \cos xy$

169 $y = f(x, y)$ funksiyasının baxılan oblasta ikitertibli kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun ikitertibli diferensialını yazın.

düzgün cavab yoxdur

$d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \cdot dx^2 + 2 \frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} \cdot dx dy + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \cdot dy^2$

$d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \cdot dx^2 + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \cdot dy^2 + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \cdot dy^2$

$d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2}$

$d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} dx$

170

$z = x \sin(x + y)$ funksiyası üçün $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$x^2 \sin(x + y)$

$x \cos(x + y)$

$\sin(x + y)$

$x \sin(x + y)$

171

$U = x^{y^2 z}$ funksiyası üçün $\frac{\partial u}{\partial z}$ törəməsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$y^2 x^{y^2 z} \ln x$

$x^y \ln x$

$x^{y^2 z} \ln y^2$

$x^{y^2 z} \ln z$

172

$\lim_{x \rightarrow \infty} x[\ln(x+3) - \ln x] = ?$

düzgün cavab yoxdur

3

e^3

e^{-3}

-3

173

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\sqrt{x+2} - \sqrt{2}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{2}$

$\sqrt{2}$

$\sqrt{2}$

$\frac{1}{\sqrt{2}}$

$\frac{1}{\sqrt{2}}$

174

$f(x) = \sin 5x - e^{3x-1}$ funksiyanın kəsilməzlik oblastının tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $-\infty; +\infty)$
 $\left(-\frac{\pi}{5}; \frac{\pi}{5}\right)$
 $\left(0; \frac{1}{3}\right)$
 $-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$

175

$f(x) = \frac{\sin x}{x}$ funksiyasının $x_0 = 0$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur
 aradan qaldırıla bilən
 I növ kəsilmə
 II növ kəsilmə
 təyin etmək olmur.

176

Əgər $f(x) = \begin{cases} -x-3, & x < -5 \\ x^2-4, & x \geq -5 \end{cases}$ funksiyası verilsə, $\lim_{x \rightarrow -2+0} f(x) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 21
 2
 8
 limit yoxdur

177 Aşağıdakı ekvivalentliklərin hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur
 $a^{-1} \sim \ln a$
 $a^{-1} \sim x \ln a$
 $e^{-1} \sim x$
 $(1+x) \sim x$

178

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1+x^2}-1}{1-\cos x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $2/3$
 1,5
 0,5
 2

179

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^{\sin x} - 1}{x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $\ln 3$
 3
 $1/3$
 $-\ln 3$

180

$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \operatorname{ctg} x)^{\operatorname{ctg} 2x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 e^{-1}
 e^{-2}
 e^{-1}
 1

181 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin 5x}{\sin 4x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 1,25
 0,25
 4/5
 1

182 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{2h - \sinh}{3h + \sinh} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{2}$
 1

183 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{2^x - 1} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $\log_2 3$

- $\ln 7$
 $\ln 3$
 1

184 $f(x) = \begin{cases} -5, & x \geq 1 \\ \frac{x}{7}, & x < 1 \end{cases}$ funksiyası üçün $f(1+0) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 -5
 1/7
 11/7
 -18/7

185 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(e^x - 1)}{1 - \cos x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 2
 -0,5
 1/2
 1

186

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4 - n^3}{3 - 2n^k} = \frac{1}{2} \quad \text{olması için } k=?$$

- düzgün cavab yoxdur
 3
 1
 0
 2

187

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2^n}}{1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{4^n}} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 3/2
 8/9
 2/9
 5/8

188

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right) = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 1/4
 1/2
 0
 2

189

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 + 2x - ax^2}{5x^2 + 3x} = 3 \quad \text{olarsa, } a=?$$

- düzgün cavab yoxdur
 -15
 15
 -9
 9

190

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1-x} - 1}{x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 -1/3
 2/3
 -4/9
 -2/3

191

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - ax^2}{2x^2 + 7x - 2} = 7 \quad \text{olarsa, } a = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 -14
 49
 7
 1

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

1) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(1 + \frac{k}{x}\right)^x = e$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{k}{x}\right)^{kx} = e^{k^2}$

3) $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + kx)^{\frac{1}{kx}} = e^{\frac{1}{k}}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + kx)^{\frac{1}{kx}} = e^{\frac{1}{k}}$

- düzgün cavab yoxdur
 2), 3)
 1), 2), 4)
 hamısı
 3), 4)

193 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{k}{x}\right)^x = ?$ $k \in \mathbb{R}$

- düzgün cavab yoxdur
 e^k
 e^{-k}
 $1/k$
 e

194 $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 4x)^{\frac{1}{x}}$

- düzgün cavab yoxdur
 e^4
 1.4
 e^{-4}
 e

195 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur
 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \frac{1}{\ln a}$

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \frac{1}{\ln a}$

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \ln a$

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+\alpha x)}{x} = \alpha$

196 $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{2+7x}{2+3x} \right)^{\frac{1}{x}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

2

1/3

2/3

1/2

197 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{5-x}{6-x} \right)^{x+2} = ?$

düzgün cavab yoxdur

e

1/e

1/e

e

198

$f(x) = 2^{\frac{1}{x-1}} + \arcsin \frac{x+1}{3}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$4; 0] \cup (1; 2]$

$3; 3]$

$0; +\infty)$

$\infty; 0) \cup (0; +\infty)$

199

$f(x) = \frac{\ln x}{\sqrt{|x^2 - 9|}}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(0; 3) \cup (3; +\infty)$

$\neq 9$

$\infty; 9) \cup (9; +\infty)$

$\infty; +\infty)$

200

$f(x) = 4 - 3 \cos^2 x$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

$[2;4]$

$[5;5]$

$(-\infty;+\infty)$

$(-\infty;-2)$

201

$$f(x) = x^3 \cdot 3^x \quad \text{olarsa,} \quad f\left(\frac{1}{x}\right) = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$x^{-3} \cdot 3^{\frac{1}{x}}$

$\frac{1}{3^x \cdot x^3}$

$\frac{x^3}{3^x}$

$\frac{1}{3^{\frac{1}{x}}}$

202

$$f(x^3) = x^2 + 5x \quad \text{olarsa,} \quad f(x) = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$f(x) = x^{\frac{2}{3}} + 5x^{\frac{1}{3}}$

$f(x) = x^2 + 5$

$f(x) = x^{\frac{2}{3}} - 5$

$f(x) = x^{\frac{2}{3}} - 5$

203

$$x_1 = -1, \quad x_n = -nx_{n-1} \quad \text{olarsa,} \quad x_4 = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

24

-12

-3

-4

204

$$\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \dots \quad \text{ardıcılığının ümumi həddini yazın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{n}{2n+1}$

$\frac{n}{n+1}$

$$\frac{n-1}{3n-1}$$

$$\frac{1}{3n-1}$$

205 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı ciddi artan ardıcılıqdır?

düzgün cavab yoxdur
 $x_n = 3n + 1$

$x_n = \frac{(-1)^n}{n}$

$x_n = \frac{1}{n^2}$

$x_n = \lfloor \sqrt{n} \rfloor$

206

$x_n = -\frac{n^3 + 1}{n^3}$ ardıcılığı

- düzgün cavab yoxdur
 ciddi artan, məhdud ardıcılıqdır.
 qeyri məhdud ardıcılıqdır.
 aşağıdan məhdud, azalan ardıcılıqdır.
 yalnız məhdud ardıcılıqdır.

207

$x_1 = 1; x_{n+1} = 2x_n + 1$ ardıcılığının ilk dörd həddinin cəmini tapın

- düzgün cavab yoxdur
 24
 26
 25
 21

208 -2, 2, -2, 2, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(-1)^n \cdot 2$
 $(-1)^{n+1} \cdot 2$
 -2
 -4

209 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{24}, \frac{1}{120}, \dots$

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1}{n!}$
 $\frac{1}{2n}$
 $\frac{1}{n+1}$

$$\frac{1}{5n}$$

210 $x_n = \frac{1}{\sqrt{n}}$ ardıcılığı.....

- düzgün cavab yoxdur
 sonsuz kicik ardıcılıqdır.
 sonsuz böyük ardıcılıqdır.
 artan ardıcılıqdır.
 qeyri-məhdud ardıcılıqdır.

211 $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2; 4
 5; -7
 -5; -7
 5; 7

212 $Ax = (x + 2y - z, -x + 3y + z, x - y + 4z)$ çevirməsinin matrisini yazın.

- düzgün cavab yoxdur

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ -1 & 3 & 1 \\ 1 & -1 & 4 \end{pmatrix}$

$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \\ -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

$A = \begin{pmatrix} 4 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & -1 \\ -1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$

$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

213 Matrisi $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ olan çevirmənin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 0
 6
 9
 3

$$\begin{cases} \mathbf{x}' = \mathbf{x} + 2\mathbf{y} \\ \mathbf{y}' = \mathbf{y} + \mathbf{z} \\ \mathbf{z}' = \mathbf{x} + 3\mathbf{z} \end{cases} \quad (\text{A}) \quad \text{və} \quad \begin{cases} \mathbf{x}' = \mathbf{y} + \mathbf{z} \\ \mathbf{y}' = \mathbf{x} + \mathbf{z} \\ \mathbf{z}' = \mathbf{x} + \mathbf{y} \end{cases} \quad (\text{B}) \text{ şəklində}$$

çevirmələr verilərsə $\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

$\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

$\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

$\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

215

$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ Matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

- 6
 2
 -2
 -1

216

$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

- 1
 6
 7
 -9

217

$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

düzgün cavab yoxdur

- 18
 2

- 9
 -9

218 $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərindən biri $\lambda_1 = 3$ olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (C;2C)
 (2C;C)
 (-2C;C)
 (2C;-C)

219 Hər hansı üç ölkənin ticarətinin struktur matrisi

$$A = \begin{pmatrix} \frac{1}{4} & \frac{1}{5} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{2}{5} & 0 \\ \frac{1}{4} & \frac{2}{5} & \frac{1}{2} \end{pmatrix}$$

olarsa, onun məxsusi vektorunun koordinatları nisbətini tapın.

- düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{6} : 5 : 7$

$6 : \frac{1}{5} : 7$

- 6:5:7
 7:5:3

220 $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədləri üçün $\lambda_1 \lambda_2^2 + \lambda_1^2 \lambda_2 = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 -6
 -8
 12
 16

221 $A = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$ çevirməsinin hər hansı məxsusi vektorlarını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (C;C)
 (2C;C)
 (C;-2C)
 (C;-C)

222 Məxsusi ədədlərindən biri 3 olarsa, $A = \begin{pmatrix} x & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ çevirməsində $x = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2

- 1
 3

223 Matrisi olan çevirməni yazın. $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$

- düzgün cavab yoxdur
 $\mathbf{x} = (3\mathbf{x}_1 + 5\mathbf{x}_2; 5\mathbf{x}_1 + 2\mathbf{x}_2)$

$\mathbf{Ax} = (3\mathbf{x}_1 + 5\mathbf{x}_2; 4\mathbf{x}_1 + 2\mathbf{x}_2)$

$\mathbf{Ax} = (3\mathbf{x}_1 + 2\mathbf{x}_2; -4\mathbf{x}_1 - 5\mathbf{x}_2)$

$\mathbf{Ax} = (-3\mathbf{x}_1 - 2\mathbf{x}_2; 4\mathbf{x}_1 + 5\mathbf{x}_2)$

224 $\mathbf{Ax} = (\mathbf{x}_1 - 2\mathbf{x}_2 + 3\mathbf{x}_3; -2\mathbf{x}_1 + \mathbf{x}_2 - \mathbf{x}_3; \mathbf{x}_1 - \mathbf{x}_2)$
 çevirməsinin matrisini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -2 & 4 & -5 \\ 1 & -3 & 0 \end{pmatrix}$

$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ -1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & -1 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$

225

P -nin hansı qiymətində $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 9 & p \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədləri $(-5; 7)$ olar?

- düzgün cavab yoxdur
 1
 9
 4

3

226

$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 -6

 6

 9

 18

227

Matrisi $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ olan çevirmənin məxsusi ədədlərindən biri

$\lambda_1 = 5$ olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunun koordinatları nisbətini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 1:2

 2:1

 -2:1

 -1:2

228

$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 -12

 6

 -6

 18

229 Lopital qaydası aşağıdakı hallardan hansına tətbiq oluna bilmir.

 düzgün cavab yoxdur

230 $y = \sin x$ funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 4- cü həddini yazın

 düzgün cavab yoxdur

 $-\frac{x^7}{7!}$

$$\frac{1}{5!}$$

231 $y = \cos x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 3- ci həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{x^4}{4!}$

$-\frac{x^4}{4!}$

$\frac{1}{4!}$

$\frac{x^3}{3!}$

232 $y = \ln(1+x)$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 3- cü həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{x^3}{3}$

$\frac{x^3}{3!}$

x^3

$\frac{x^2}{2!}$

233 $P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylora ayrılışında 3- cü həddinin əmsalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

4

3

6

-4

234

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^8 - 3x + 2}{x^9 - 5x + 4}$

düzgün cavab yoxdur

1,25

1,5

0

235

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg x - x}{x^3}$

düzgün cavab yoxdur

-1/3

1/2

-1/4

1/5

236

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log_5 x}{5^x}$

- 0
 2
 -1
 düzgün cavab yoxdur

237

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow \pi/2} (x - \frac{\pi}{2}) \operatorname{ctg} x$

- düzgün cavab yoxdur
 -1
 1
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{\pi}$

238

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} (\operatorname{ctg}^2 x - \frac{1}{x^2})$

- düzgün cavab yoxdur
 -2/3
 1/3
 -4/3
 5/3

239

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos 2x)_{x^2}^{\frac{3}{2}}$

- düzgün cavab yoxdur
 6
 4
 1
 2

240

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\ln x}$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 -1
 e^{-1}
 $\frac{1}{e^2}$

241 Funksiyanın diferensalı deyilir.

- düzgün cavab yoxdur
 funksiya artımının xətti baş hissəsinə
 funksiya artımının arqument artımına
 arqument artımına
 funksiya artımına

242

$$y = e^{2x} \quad \text{funksiyası üçün} \quad d^2 y = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 $4e^{2x} dx^2$
 $2e^{2x} dx^2$
 $e^{2x} dx^2$
 $e^x dx^2$

243

$$y = x(\ln x - 1) \quad \text{funksiyası üçün} \quad dy = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 $x dx$
 x
 $-\ln x$
 $-\ln x dx$

$$244 \quad y = \sin x \text{ olarsa, } \frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{\Delta x}{2} \sin \frac{\Delta x}{2} \cos \left(x + \frac{\Delta x}{2} \right)$
 $\frac{\Delta x}{2} \sin \frac{\Delta x}{2}$
 $\frac{\Delta x}{2} \sin \frac{\Delta x}{2} \cos \left(\frac{\Delta x}{2} \right)$
 $\frac{\Delta x}{2} \sin \frac{\Delta x}{2} \cos \left(x + \frac{\Delta x}{2} \right)$

$$245 \quad y = \ln \sqrt{\frac{1+igx}{1-igx}} \text{ olarsa, } y' = ?$$

- $\frac{1}{\cos 2x}$
 $\sin 2x$
 $\ln \sin 2x$
 $\ln \cos 2x$
 düzgün cavab yoxdur

$$246 \quad f(t) = \frac{1+e^t}{1-e^t} \quad f'(1) = ?$$

- düzgün cavab yoxdur

$$\frac{2e}{(1-e)^2}$$

$$\frac{e}{1-e}$$

$$\frac{2e}{1+e^2}$$

$$\frac{2}{(1-e)^2}$$

247 $y = \arccos e^x, y' = ?$

düzgün cavab yoxdur

$-\frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}}$

$\frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}}$

$-\frac{1}{\sqrt{1-e^{2x}}}$

$\frac{e^x}{\sqrt{1+e^{-2x}}}$

248

$$e^y = e - xy$$

qeyri – aşkar funksiyasının (0;1) nöqtəsində törəməsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$-1/e$

e

0

1

249

$$x = e^t \sin t, y = e^t \cos t \quad \text{olarsa} \quad y'(x) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\cos t - \sin t}{\cos t + \sin t}$

$\frac{\cos t + \sin t}{\cos t + e^t \sin t}$

$\frac{\sin t \cos t}{\cos t + \sin t}$

$e(\sin t - \cos t)$

250

$$y = -x \cos x \quad \text{olarsa,} \quad y'' = ?$$

düzgün cavab yoxdur



$$2 \sin x + x \cos x$$

$\cos x$

$x \cos x - \sin x$

$\sin x - 2 \cos x$

251 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir.

$(\ln x)^{(n)} = \frac{n!}{x^n}$

$(a^x)^{(n)} = a^x \ln x^n a$

$(\sin x)^{(n)} = \sin\left(x + \frac{\pi n}{2}\right)$

$(\cos x)^{(n)} = \cos\left(x + \frac{\pi n}{2}\right)$

 düzgün cavab yoxdur

252

$$z = 7 + 6x - x^2 - xy - y^2$$

funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

(4;-2)

(0;1)

(1;0)

(-1;-1)

253

$$z = 2x^2 + xy + y^2 - 4x - y$$

funksiyasının ekstremumunu tapın.

 düzgün cavab yoxdur

8

5

6

-2

254

$\vec{a} = (1; 15; 3)$ vektorunun $\vec{a} = (-2; 5; 4)$ $\vec{b} = (-2; 5; 4)$ $\vec{c} = (3; -5; 1)$ vektorları üzrə xətti kombinasiyanı yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$\vec{\alpha} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$

$\vec{\alpha} = r\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$

$\vec{\alpha} = \vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$

$\vec{\alpha} = -2\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$

255

$|\vec{a}| = 4$ $|\vec{b}| = 5$ $\varphi = (\vec{a}; \vec{b}) = \frac{\pi}{3}$, olarsa, $\vec{c} = 3\vec{a} - \vec{b}$ vektorunun uzunluğunu tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$$\sqrt{109}$$

 3

 $\sqrt{17}$
 $\sqrt{19}$

256 $\vec{a} = 2\vec{m} + 4\vec{n}$ və $\vec{b} = \vec{m} - \vec{n}$ (\vec{m} və \vec{n} arasındakı bucaq 120° olan vahid vektorlardır) vektorları arasındakı bucağı tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 0°
 0°
 0°
 0°

257

$$|\vec{a}| = 11 \quad |\vec{b}| = 23 \quad |\vec{a} - \vec{b}| = 30 \quad , \text{ olarsa, } |\vec{a} + \vec{b}| = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

 20

 40

 34

 30

258 $\vec{a} = (-2; 1; 2)$, $\vec{b} = (1; -4; 2)$, $\vec{c} = (0; 2; -1)$, $\vec{d} = (-7; -5; 15)$ vektorları verilmişdir. vektorunun \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} vektorları üzrə ayrılışını yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$\vec{a} = 5\vec{a} + 3\vec{b} + \vec{c}$

$\vec{a} = 1,5\vec{b} + \vec{c} + 0,5\vec{a}$

$\vec{a} = \vec{b} + \vec{c} + \vec{d}$

$\vec{a} = 2\vec{b} + 3\vec{c} - \vec{a}$

259

$$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + y^2} + 4} - 2 \quad - \text{ni tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

 4

 -4

 1/4

-1/4

260

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{3 - \sqrt{xy + 9}}{xy} \quad - \text{ i tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

-1/6

1/6

6

-6

261

$$z = \sin^2(yx) \quad \text{verilir.} \quad \lim_{\substack{\Delta x \rightarrow 0 \\ \Delta y \rightarrow 0}} \Delta z \quad - \text{ i tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

0

$\sin^2(x + \Delta x)(y + \Delta y)$

$\sin^2(x + \Delta x)$

$\sin^2(y + \Delta y)$

262

$$z = \ln(1 - x^2 - y^2) \quad \text{funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$x^2 + y^2 = 1$ çevrəsi üzrə kəsiləndir.

$y = 0; x = 0$ - də kəsiləndir.

$y = 1; x = 1$ - də kəsiləndir.

$y = -1; x = -1$ - də kəsiləndir.

263

$$z = f(x, y) \quad \text{funksiyasının tam artımını yazın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$\Delta z = f(x + \Delta x; y + \Delta y) - f(x; y)$

$\Delta z = f(x + \Delta x y) - f(x; y)$

$$\Delta z = f(x, y + \Delta y) - f(x, y)$$

$$\Delta z = f(x + \Delta x, y + \Delta y).$$

264

$z = f(x, y)$ verilir. Z_x^1 - xüsusi törəməsini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$Z_x^1 = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x, y) - f(x, y)}{\Delta x};$

$Z_x^1 = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x, y + \Delta y) - f(x, y)}{\Delta x};$

$Z_x^1 = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x, y) - f(x)}{\Delta x};$

$Z_x^1 = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x};$

265

$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{xy}{3 - \sqrt{xy + 9}}$ - limitini tapın.

düzgün cavab yoxdur

-6

6

5

-5

266 Aşağıdakı hökmlərdən hansı Roll teoreminə aiddir?

düzgün cavab yoxdur

$\exists c \in (a; b)$ var ki, $f(c) = 0$

$\exists c \in (a; b)$ var ki, $\exists c \in (a; b)$

$\exists c \in (a; b)$ var ki, $f(b) = f(a)$

$\exists c \in (a; b)$ var ki, $f(b) - f(a) = f(c)$

267 Aşağıdakılardan hansı Laqranj teoreminin hökümünə aiddir?

- düzgün cavab yoxdur
 $f(b) - f(a) = f'(c)(b - a)$
 $f(c) = 0$
 $f(c) = 0$
 $f(b) = f(a)$

268

$f(x) = x^2 - 4x$ funksiyasının $[-1;5]$ parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c -ni tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1
 0
 3

269

$f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$ funksiyasının $[0;2]$ - parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və C sabitini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 0
 Roll teoreminin şərtlərini ödəmir

270

$f(x) = x^3$ funksiyasının $[-3;0]$ parçasında Lagrany teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c -ni tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $-\sqrt{3}$
 $\sqrt{3}$
 3
 -3

271

$\sum_{k=0}^{\infty} bq^k$ -sı q -ün hansı qiymətlərində yığılandır.

- düzgün cavab yoxdur
 $|q| < 1$
 $|q| < b$
 $q = 1$
 $q = -1$

272

$\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ və $\sum_{k=1}^{\infty} b_k$ sıraları verilir. $\sum_{k=1}^{\infty} (a_k + b_k)$ sirasının $-ci$ xüsusi cəmini yazın

- düzgün cavab yoxdur
 $\sum_{k=0}^{\infty} (a_k + b_k)$

$$\sum_{k=1}^n (a_k + b_k)$$

$$\sum_{k=1}^{n-1} (a_k + b_k)$$

$$\sum_{k=1}^n (a_k + b_k)$$

273 $\frac{1}{3} + \frac{3}{3^2} + \frac{5}{3^3} + \frac{7}{3^4} + \dots$ sirasının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{n-1}{3^n}$

$\frac{1}{3^{n-1}}$

$\frac{1}{3^n}$

$\frac{2}{3^n}$

274 $5 + \frac{5^2}{1 \cdot 2} + \frac{5^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{5^4}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} + \dots$ sirasının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{5^n}{n!}$

$\frac{n+1}{n!}$

$\frac{(n+1)^2}{n!}$

$\frac{(2n)^2}{n!}$

275 $\frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 9} + \dots$ sirasının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{(2n-1)(2n+3)}$

$\frac{1}{(2n+1)(2n+3)}$

$\frac{1}{(2n-1)(2n-3)}$

$$\frac{1}{(2n+3)(n+4)}$$

276

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n + 2^n}{6^n} \quad \text{sirasının cəmini tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 3/2
 1/6
 1/3
 2/3

277

$$\frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 6} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \dots \quad \text{sirasının ümumi həddini yazın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 $\frac{1}{2n(2n+2)}$
 1
 $\frac{1}{(n+1)(2n+2)}$
 1
 $\frac{1}{n(n+1)}$
 1
 $\frac{1}{(n+2)(2n+2)}$

278

$$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + (-1)^{n-1} \cdot \frac{1}{n} + \dots \quad \text{sirasının yığılan olması üçün.}$$

1) $1 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \dots; \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$; 2) $1 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \dots; \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = \infty$
 3) $1 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \dots; \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{1} = 0$; 4) $1 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \dots; \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{1} = 0$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 3
 4

279

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{1}{n \ln 2^n} \quad \text{sirasının yığılmasını araşdırın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 dağılır
 mütləq yığılır
 şərti yığılır
 müntəzəm yığılır

280

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{n}{2^n} \quad \text{sirasının yığılmasını araşdırın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 dağılır
 şərti yığılır
 mütləq yığılır
 yığılır

281 $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{\ln n}$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
 dağılır
 yığılır
 şərti yığılır
 mütləq yığılır

282 $z = 4x^2 - 2xy + y^2$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (1;0)
 (1;1)
 (0;0)
 (1;-1)

283 $z = 8 + 6x - x^2 - xy - y^2$ funksiyasının ekstremumunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -7
 2
 20
 -12

284 $z = 2x^3 + 2y^3 - 30xy$ funksiyasının ekstremumunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 44
 -250
 117
 -92

285 $\frac{x}{-12} = \frac{y+30}{-4} = \frac{z-25}{2}$ və $\frac{x+1}{6} = \frac{y-7}{2} = \frac{z+4}{-1}$ düz xətlərinin qarşılıqlı vəziyyətlərini müəyyən edin.

- düzgün cavab yoxdur
 paraleldirlər
 perpendikulyardırlar
 çarpazdırlar
 üst-üstə düşürlər

Üçbucağın təpə nöqtələri $A(9;3;-4)$ $B(-1;4;+6)$ $C(3;2;-2)$ verilmişdir. A təpəsindən keçən medianın uzunluğunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 10
 12
 6
 9

287

$\vec{s} = (1;2;-1)$ vektoruna paralel olan, $M_1(2;0;-1)$ və $M_2(-3;1;3)$ nöqtələrindən keçən müstəvi tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x + y + 11z - 7 = 0$
 $x + 9y - z + 7 = 0$
 $x + 9y - 11z + 7 = 0$
 $x + 11y - z - 7 = 0$

288

$M_1(-1;0;0)$, $M_2(-1;0;0)$ və $M_3(0;0;5)$ nöqtələrindən keçən müstəvinin tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x - 5y - 4z + 20 = 0$
 $x + 3y - 4z + 20 = 0$
 $x - 3y - z = 0$
 $x + 4y + 5z = 0$

289

$M(1;0;3)$ nöqtəsindən keçən $x + y + z - 8 = 0$ və $2x - y + 4z + 5 = 0$ müstəvilərinə perpendikulyar olan müstəvi tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x - 2y - 3z + 4 = 0$
 $x - y - 4z + 1 = 0$
 $x - 5y + 2z + 3 = 0$
 $x - 2y - 7z + 18 = 0$

290

M_1 nöqtəsindən keçən $\overline{M_1M_2} = \vec{i} - \vec{j} - 3\vec{k}$ vektoruna perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın ($M_2(2;-8;-1)$)

- düzgün cavab yoxdur
 $y - 3z - 2 = 0$
 $x - y - 8z + 1 = 0$

$$2x - 3y + z - 4 = 0$$

$$\textcircled{x} - 8y - z + 1 = 0$$

291

$M(4; 2; -3)$ nöqtəsindən keçən və $\vec{a} = (2; -2; 1)$ vektoruna perpendikulyar olan müstəvi hansıdır?

düzgün cavab yoxdur

$x - 2y + z - 1 = 0$

$+3y - z + 10 = 0$

$+2y + z - 6 = 0$

$+2y + 3z - 10 = 0$

292 $11x - 7y - 8z - 25 = 0$ və $4x - y + 10z - 12 = 0$ müstəviləri arasında qalan iti bucağı tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{4}$

4

$\frac{\pi}{2}$

2

0

$\frac{\pi}{3}$

3

293 $M_1(0; 4; 0)$, $M_2(0; 4; -3)$ və $M_3(3; 0; 3)$ nöqtələrindən keçən müstəvinin $M_0(5; 4; -1)$ nöqtəsindən olan məsafəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

4

5

2

6

294 $2x - y - 12z - 3 = 0$ və $3x + y - 7z - 2 = 0$ müstəvilərinin kəsişmə xəttindən keçən, $4x - 2y + 25 = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvi tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$x + 2y + 5z + 1 = 0$

$2x + y + z + 5 = 0$

$x + 3y + 3z + 4 = 0$

$2x + y + z - 6 = 0$

295 $\begin{cases} x = 2 \\ z = 4 \end{cases}$ düz xəttinin istiqamətverici vektorunun koordinatlarını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(0; -1; 0)$

$(1; 0; 1)$

$(0; 0; 1)$

$(-1; 0; -1)$

$$296 \begin{cases} x + y + z = 0 \\ x - y + 2z = 0 \end{cases}$$

düz xəttinin parametrik tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\begin{cases} x = 3t \\ y = -t \\ z = -2t \end{cases}$

$\begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = t - 1 \\ z = 2t - 1 \end{cases}$

$\begin{cases} x = t + 2 \\ y = t + 1 \\ z = 2t \end{cases}$

$\begin{cases} x = 3t + 1 \\ y = -t + 1 \\ z = t - 1 \end{cases}$

297

$$\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z-2}{1} \quad \text{düz xətti və } 3x-y+2z+11=0$$

müstəvisinin kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

düzgün cavab yoxdur

- (-5; -4; 0)
 (3; 4; 10)
 (-3; 4; 1)
 (3; -4; 2)

298

$M_0(-3; -2; -5)$ nöqtəsindən keçən və OZ oxuna paralel olan düz xəttin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{x+3}{0} = \frac{y-2}{0} = \frac{z+5}{1}$

$\frac{x}{3} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{5}$

$\frac{x-3}{0} = \frac{y+2}{0} = \frac{z-5}{1}$

$\frac{x}{0} = \frac{y}{0} = \frac{z}{1}$

299

α -nın hansı qiymətində $2x-3y+3=0$ və $\alpha x-6y+4=0$ düz xətləri perpendikulyar olar?

düzgün cavab yoxdur

-9

8

-6

6

300

Tərəp nöqtələri $A(-3;2)$, $B(2;1)$, $C(3;1)$, $D(4;-2)$ olan dördbucaqlının sahəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

8

13

52

39

301

$A(2;1)$, $B(-2;3)$ nöqtələrindən keçən düz xəttin bucaq əmsalını və OY oxu ilə kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$k = -\frac{1}{2}$; $b = 2$

$k = -\frac{1}{3}$; $b = 2$

$k = \frac{2}{3}$; $b = -\frac{5}{3}$

$k = \frac{1}{3}$; $b = \frac{4}{3}$

302

A və B əmsalları arasında hansı asılılıq almaq olar ki, $Ax + By + C = 0$ düz xəttinin OX oxunun müsbət istiqaməti ilə $\frac{\pi}{4}$ dərəcə bucaq əmələ gətirsin?

düzgün cavab yoxdur

$+B = 0$

$= B$

$= 2B$

$= 2A$

303

$M(4;2)$ nöqtəsi düz xəttin koordinat oxları arasında qalan parçanın orta nöqtəsi olarsa həmin düz xəttin tənliyini yazın

düzgün cavab yoxdur

$x + 2y = 8$

$-y = 2$

$x - y = 6$

$-2y = 0$

304

α -nın hansı qiymətində $x + y + \alpha^2 - 2\alpha + 1 = 0$ düz xətti koordinat başlanğıcından keçir?

düzgün cavab yoxdur

$= -11$

$= 0$

$= 2$

heç bir qiymətində

305

Trapeziyanın oturacaqlarının tənlikləri $3x - 4y - 15 = 0$ və $3x - 4y - 35 = 0$ olarsa, onun hündürlüyünü tapın.

düzgün cavab yoxdur

4

6

2,5

5

306 Matrisə bir sətir əlavə olunarsa, onun rəngi necə dəyişər?

düzgün cavab yoxdur

dəyişməz və ya $r+1$ olar

dəyişməz

bir vahid artar

mümkün olmaz

307 . Rəngi r olan A matrisi üçün $r(O \cdot A) = ?$

düzgün cavab yoxdur

0

r

1

mümkün deyil

308 n tərtibli kvadrat matrisin neçə dəfə $(n-1)$ tərtibli minoru var?

düzgün cavab yoxdur

n^2 sayda

$(n-1)^2$ sayda

$(n-1)$ sayda

n sayda

309

n tərtibli A kvadrat matrisində $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij} A_{ij}$ nəyə bərabərdir?

düzgün cavab yoxdur

$\det A$

$\det A$

$n^2 \det A$

0

310

Aşağıdakı təkliflərin hansılar doğrudur?

1) Əgər A və B matrislərinin hasilini tapmaq mümkündürsə, onların cəmini də tapmaq olar.

2) Əgər A və B matrislərini toplamaq mümkündürsə, onların hasilini də tapmaq olar.

3) Kvadrat matrisi düzbucaqlı matrisə vurula bilər.

4) Düzbucaqlı matrisin kvadratı kvadrat matris alınır.

5) Sıfır olmayan matrislərin hasilini sıfır matris alınır.

düzgün cavab yoxdur

3), 4), 5)

hamısı

1), 3), 4), 5)

2), 4), 5)

311

Aşağıdakı bərabərliklərdən neçəsi doğrudur?

1) $(A^T)^T = A$ 2) $(A^T)^T = A^T$ 3) $(A+B)^T = A^T + B^T$

4) $(A+E)(A-E) = A^2 - E$ 5) $(A+E)^2 = A^2 + 2A + E$

düzgün cavab yoxdur

4

2

3

5

312

$$X \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \text{ olarsa, } X = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

313

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \text{ olduqda } A^{-3} = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{125} \begin{pmatrix} 94 & -31 \\ -93 & 32 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{125} \begin{pmatrix} -94 & 31 \\ 93 & -32 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{25} \begin{pmatrix} 94 & -31 \\ -93 & 32 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{25} \begin{pmatrix} -94 & 31 \\ 93 & -32 \end{pmatrix}$

314

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 & -1 & 1 \\ 2 & 1 & -1 & 2 & -3 \\ 3 & -2 & -1 & 1 & -2 \\ 2 & -5 & 1 & -2 & 2 \end{pmatrix}$$

matrisinin bir bazis minorunu yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$\begin{vmatrix} -2 & 1 \\ 2 & 1 & -1 \\ 3 & -2 & -1 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} -2 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & -1 & 2 \\ 3 & -2 & -1 & 1 \\ 2 & -5 & 1 & -2 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} -2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & -1 & -3 \\ 3 & -2 & -1 & -2 \\ 2 & -5 & 1 & 2 \end{vmatrix}$

$$\begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$$

315 $\begin{vmatrix} 3 & 2 & -1 \\ x & 0 & 1 \\ -2 & -x & 0 \end{vmatrix} < 0$ bərabərsizliyini ödəyən ən kiçik tam ədədi tapın.

düzgün cavab yoxdur

-4

-5

4

5

316

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ -3 & -2 \\ 5 & -1 \end{pmatrix} \text{ olarsa, } A \cdot A^T = ?$$

düzgün cavab yoxdur

mümkün deyil

transponeresi yoxdur

$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 3 & -2 \\ -5 & 1 \end{pmatrix}$

317

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & -1 \end{pmatrix} \text{ olarsa, } A_{12} + A_{22} + A_{32} + A_{42} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

0

3

-3

-2

318

Əgər $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ olarsa, $2A^2 - 5X + 3E = \begin{pmatrix} 9 & -4 \\ -1 & 11 \end{pmatrix}$ tənliyindən $X = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 4 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 9 & 4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -4 & 0 \end{pmatrix}$

319

Əgər $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 2 \\ 1 & 0 & 5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 3 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ olarsa, $D = (AB)^T - C^2$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} -13 \\ 22 & 9 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 9 & 13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 9 & -13 \\ 22 & -9 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 9 & -13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$

320

Əgər, $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 4 & 0 & 5 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ olarsa, $C = AB$ -nin ən böyük elementini tapın.

düzgün cavab yoxdur

14

5

-9

22

321

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 3 & -6 & 5 \end{pmatrix}$$

matrisinin xətti asılı olmayan sətirlərinin və sütunlarının maksimal sayını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 3
 4
 1
 2

322

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & -5 & 7 \\ 2 & 3 & 3 & -2 \\ 4 & 1 & -1 & 6 \\ 7 & -2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

olarsa, $2A_{31} + 3A_{32} + 3A_{33} - 2A_{34} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 189
 0
 -27
 -189

323

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & 1 \end{pmatrix} \quad \text{olarsa, } A^n = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ na & 1 \end{pmatrix}$
 $\begin{pmatrix} a \\ a & 1 \end{pmatrix}$
 $\begin{pmatrix} 0 \\ a & n \end{pmatrix}$
 $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 & na \end{pmatrix}$

324

$$B = k \begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \quad \text{olarsa, } B^n = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 $k^n \begin{pmatrix} 1 & nb \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

$$k^n \begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} k^n & k^n b \\ 0 & n \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & k^n b \\ n & 0 \end{pmatrix}$$

325

$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$ matrisindən simmetrik matris düzəldin.

düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -3 & 8 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 7 & 8 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$

326

$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 0 \\ -1 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, $A^2 = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 7 & 10 & 4 \\ -1 & 4 & 6 \\ 7 & 7 & 3 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 11 & 8 \\ 1 & 4 & -5 \\ 7 & 2 & 5 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 9 & 5 & 8 \\ 1 & -4 & 5 \\ 7 & 7 & -5 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 0 & 4 & -8 \\ -1 & 6 & 5 \\ 7 & 8 & 5 \end{pmatrix}$

327

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -5 & 1 & 2 \\ -3 & 7 & -1 & 4 \\ 5 & -9 & 2 & 7 \\ 4 & -6 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

olarsa, $5A_{21} - 9A_{22} + 2A_{23} + 7A_{24} = ?$

düzgün cavab yoxdur

0

$\begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$

-1

$\begin{pmatrix} 5 & 1 & 2 \\ 7 & -1 & 4 \\ -9 & 2 & 7 \end{pmatrix}$

328

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$

olarsa, $A_{11} + A_{12} = ?$

düzgün cavab yoxdur

12

-23

20

16

329

$(4; -2; 6)$ və $(6; -3; 9)$ sətirləri xətti asılıdır mı?

0

xətti asılı deyil

perpendikulyardır

xətti asılıdır

düzgün cavab yoxdur

330

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 3 & -6 & 5 \end{pmatrix}$$

matrisinin ranqını tapın.

düzgün cavab yoxdur

3

2

4

1

331

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 5 \\ 3 & 7 & 8 \\ 1 & -6 & 1 \\ 7 & -2 & 15 \end{pmatrix}$$

matrisinin ranqını tapın.

düzgün cavab yoxdur

3

4

2

1

1

332

$A = (1; 2; 3; 4)$ olarsa, $A \cdot A^T$ -nin ölçüsünü təyin edin.

düzgün cavab yoxdur

1x1

3x3

2x2

4x4

333 Bütün sətirləri mütənasib olan $(m \times n)$ ölçülü matrisin ranqı nəyə bərabərdir?

düzgün cavab yoxdur

1

m

n

mn

334

$r(A) = r_1$ və $r(B) = r_2$ olarsa, $r(A-B)$ haqqında nə demək olar?

düzgün cavab yoxdur

$r(A-B) \leq r_1 + r_2$

$r(A-B) = r_1 - r_2$

yalnız $r(A-B) = r_1 + r_2$

$r(A-B) = r$

335

Aşağıdaki bərabərliklərdən neçəsi doğrudur?

1) $(2A)^{-1} = 0,5A^{-1}$

2) $(A+B)^{-1} = A^{-1} + B^{-1}$

3) $(-E)^{-1} = -E$

4) $(AB)^{-1} = A^{-1}B^{-1}$

5) $(A^T)^{-1} = (A^{-1})^T$

düzgün cavab yoxdur

3

2

5

4

336

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -1 & 1 \\ 4 & 3 & -1 & 2 \\ 8 & 5 & -3 & 4 \\ 3 & 3 & -2 & 2 \end{pmatrix}$$

matrisinin ranqını tapın .

düzgün cavab yoxdur

4

3

2

1

337

$A = (1; 2; 3; 4)$ olarsa, $A^T \cdot A$ -nin ölçüsünü təyin edin.

düzgün cavab yoxdur

4x4

1x1

2x2

3x3

338

$$\begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ - \\ - \\ - \\ b_n \end{pmatrix} \cdot (c_1 \ c_2 \ \dots \ c_n) \quad \text{matrisinin ranqı n\text{e}y\text{e} b\text{e}r\text{a}b\text{e}r\text{d}\text{i}r?$$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- n
- mövcud deyil

339

$$\begin{vmatrix} x & 2 & 1 \\ x & x & 5 \\ 3 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 0 \quad \text{t\text{e}nliyinin \text{e}n b\text{o}y\text{u}k k\text{o}k\text{u}n\text{u} t\text{a}p\text{i}n.$$

- düzgün cavab yoxdur
- 10
- 5
- 0
- 2

340

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix} \quad \text{olarsa, } A^4 = ?$$

- düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 81 & 0 \\ 0 & 0 & 16 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 16 & 0 & 1 \\ 0 & 81 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 16 & 0 & 0 \\ 1 & 81 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 16 & 1 & 1 \\ 0 & 81 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

341

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ -3 & 4 \end{pmatrix} \quad \text{matrisind\text{e}n \text{c}\text{e}p simmetrik matris d\text{u}z\text{e}ldin.}$$

- düzgün cavab yoxdur
-

$\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -2 & -7 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} -4 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}$

342

Əgər $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 1 & 0 & 2 \\ 4 & 5 & 3 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ $C = (2 \ 0 \ 5)$ olarsa, $D = ABC - 3E$ -ni tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 10 \\ 6 & -3 & 15 \\ 34 & 0 & 82 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -6 & -3 & 15 \\ 34 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -6 & -3 & 5 \\ 4 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 7 \\ -6 & -3 & 15 \\ 34 & 0 & 28 \end{pmatrix}$

343

$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ matrisinin üzərinə hansı matrisi əlavə etmək lazımdır ki, çəp simmetrik matris alınsın?

 düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$

344

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 & 2 \\ 3 & 1 & -1 & 0 \\ -4 & -3 & 1 & 1 \end{pmatrix} \text{ matrisinin ranqını tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur


3



4



2



1

345

$$B = \begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \text{ olarsa, } B^n = ?$$

 düzgün cavab yoxdur


$$\begin{pmatrix} nb & \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} b & \\ n & 0 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} nb & 1 \\ 0 & b \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} nb & \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

346

İki matrisin hasilinin $(A \cdot B)$ -nin transponeresi üçün aşağıdakılardan hansı doğrudur?

 düzgün cavab yoxdur


$$B^T \cdot A^T$$



$$A^T \cdot B^T$$



$$A \cdot B^T$$



$$A^T \cdot B$$

347

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ -1 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix} \text{ olarsa, } A^{-1} = ?$$

 düzgün cavab yoxdur


$$\frac{1}{3} \begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \\ 5 & 4 & -2 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\frac{1}{8} \begin{pmatrix} 8 & -3 & 7 \\ 7 & 0 & -3 \\ 9 & 1 & -4 \end{pmatrix}$$

$$\frac{1}{8} \begin{pmatrix} -18 & 3 & -7 \\ -7 & 0 & 3 \\ 9 & -1 & -4 \end{pmatrix}$$

$$\frac{1}{8} \begin{pmatrix} 18 & 3 & -7 \\ -7 & 0 & 9 \\ 9 & -1 & 4 \end{pmatrix}$$

348 Ranqı r olan A matrisi üçün $r(2A)=?$

- düzgün cavab yoxdur
 r
 2r
 r+2
 2

349 Matrisin bir sutununu silsək onun ranqı necə dəyişər?

- düzgün cavab yoxdur
 dəyişməz və ya r-1 olar
 dəyişməz
 bir vahid artar
 mümkün olmaz

350 Matrisi transponer etdikdə onun ranqı necə dəyişir?

- düzgün cavab yoxdur
 dəyişməz
 dəyişər
 ranqı əksinə dəyişər
 ranqı tərsinə dəyişər

351 Aşağıdakılardan hansılar mümkündür? 1) Matrisin ranqı sifıra bərabər ola bilər 2) Matrisin ranqı sifırdan kiçik ola bilər 3) Matrisin ranqı 2,5-ə bərabər ola bilər 4) Matrisin ranqı 100-ə bərabər ola bilər

- düzgün cavab yoxdur
 1), 4)
 Hamısı
 1),2),4)
 Yalnız 1)

352

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 4 \\ 1 & 5 & 3 \end{pmatrix} \text{ matrisinin xətti asılı olmayan sütunlarının maksimal sayını tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2

1

 0

353 . $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 5 & 2 & 4 \\ 0 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ olarsa, $A_{11} + A_{12} = ?$

 düzgün cavab yoxdur

 24

 -4

 2

 -2

354 $X \cdot \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -7 & -5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ olarsa, $X = ?$

 düzgün cavab yoxdur

 $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ -7 & -3 \end{pmatrix}$
 $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$
 $\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$
 $\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$

355 Bütün sətirləri mütənasib olan $m \times n$ ölçülü matrisin ranqı nəyə bərabərdir?

 düzgün cavab yoxdur

 1

 m

 n

 mn

356 $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$ bərabərliyi hansı halda doğrudur?

 düzgün cavab yoxdur

 $AB = BA$ olduqda

 bütün hallarda



hər ikisi kvadrat matris olduqda



ümumiyyətlə doğru deyil

357

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \text{ olduqda } A^{-2} = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{4} \begin{pmatrix} 22 & -12 \\ -18 & 10 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{25} \begin{pmatrix} -6 & 19 \\ -18 & -7 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{5} \begin{pmatrix} 19 & -6 \\ -18 & 7 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{5} \begin{pmatrix} -6 & 19 \\ 18 & -7 \end{pmatrix}$

358

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 5 & 6 \\ 1 & 1 & 3 & 5 \\ 1 & -5 & 1 & -3 \end{pmatrix} \text{ matrisinin bir bazis minorunu yazın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\begin{vmatrix} -1 & 6 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} -1 & 6 \\ 1 & 1 & 5 \\ 1 & -5 & -3 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} 1 & 5 & 6 \\ 1 & 3 & 5 \\ -5 & 1 & -3 \end{vmatrix}$

$\begin{vmatrix} 5 & 6 \\ 1 & 3 & 5 \\ 1 & 1 & -3 \end{vmatrix}$

359

n tərtibli A matrisində $\sum_{i=1}^n a_{in} A_{in}$ nəyə bərabərdir?

 düzgün cavab yoxdur

$\det(A)$

A_{nn}

 n^2 sayda

 0

360 Aşağıdakı bərabərliklərdən neçəsi doğrudur?

1) $(A^{-1})^T = (A^T)^{-1}$

2) $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$

3) $(A^2)^{-1} = (A^{-1})^2$

4) $(A - B)^{-1} = A^{-1} - B^{-1}$

5) $(0.5A)^{-1} = 2A^{-1}$

düzgün cavab yoxdur

4

5

2

3

361

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 5 & 11 \\ 3 & -1 & 4 & 5 \\ 2 & 1 & -3 & -18 \\ 5 & 0 & -1 & -13 \end{pmatrix}$$

olarsa, $-2A_{13} - A_{23} + A_{33} = ?$

düzgün cavab yoxdur

0

-2

1

12

362

m -in hansı qiymətində $\vec{a} = m\vec{i} - 3\vec{j} + 3\vec{k}$ və $\vec{b} = \vec{i} + 4\vec{j} - m\vec{k}$ vektorları perpendikulyar olar?

düzgün cavab yoxdur

-6

4

0

5

363

Paraleloqramın diaqonallarını əmələ gətirən $\vec{a} = -2\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j}$ vektorları arasındakı bucağı tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{4}$

$\frac{\pi}{3}$

$\frac{\pi}{6}$

364 $\vec{a}(2;1)$ $\vec{b}(-1;3)$ $\vec{c}(3;4)$ vektorları verilmişdir. α -nın hansı qiymətində $\vec{p} = 3\vec{a} + \alpha\vec{b}$ və $\vec{q} = 4\vec{a} - \vec{c}$ vektorları kollinear olar?

 düzgün cavab yoxdur

$= 1$

$= 3$

$= -2$

$= 5$

365 \vec{a} və \vec{b} vektorları arasında bucaq $\varphi = \frac{2\pi}{3}$, $|\vec{a}| = 3$ və $|\vec{b}| = 4$ olarsa, $(2\vec{a} - \vec{b})(\vec{a} + 3\vec{b})$ skalyar hasilini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

4

2

1

18

366 Paraleloqramın diaqonallarını əmələ gətirən $\vec{a} = 2i + j$, $\vec{b} = -i + 2j$ vektorları arasındakı bucağı tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{4}$

0

 kəsişmir

367

Müstəvidə yerləşən üç $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ vektorları üçün $|\vec{a}| = 1, |\vec{b}| = 2, |\vec{c}| = 3$ $(\vec{a}; \vec{b}) = 60^\circ$ $(\vec{b}; \vec{c}) = 60^\circ$ olarsa,

$\vec{d} = \vec{a} + 2\vec{b} - 3\vec{c}$ vektorunun uzunluğunu tapın

düzgün cavab yoxdur

66

13

19

21

368

$\vec{a} = (2; -1)$ $\vec{b} = (4; -3)$ $\vec{c} = (5; -6)$ olarsa, $p = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$ vektorunu \vec{a} və \vec{b} vektorları üzrə ayrılışını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$p = -\frac{5\vec{a}}{2} + \frac{1\vec{b}}{2}$

$p = \frac{\vec{a}}{5} - \frac{1\vec{b}}{2}$

$p = 5\vec{a} - 3\vec{b}$

$p = 4\vec{a} + 3\vec{b}$

369

$\vec{c} (7; 4)$ vektorunun $\vec{a} (2; 3)$ və $\vec{b} (-3; 10)$ vektorları üzrə ayrılışını yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\vec{c} = 2\vec{a} - \vec{b}$

$\vec{c} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$

$\vec{c} = -5\vec{a} + 2\vec{b}$

$\vec{c} = 5\vec{a} - 2\vec{b}$

370

$\vec{a}(-2; 3; -2)$, $\vec{b}(-2; -4; 5)$ $\vec{c}(1; 3; -2)$ vektorları üçbucağın tərəfləri ola bilərmə?

düzgün cavab yoxdur

ola bilər

ola bilməz

eyni istiqamətli deyillər

üçbucaq əmələ gətirmir

371

$|\vec{a}|=2$, $|\vec{b}|=1$ $\varphi=(\vec{a};\vec{b})=120^\circ$ olarsa, $\vec{c}=2\vec{a}+5\vec{b}$ vektorunun uzunluğunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

11

66

25

94

372

$f(x) = \int_0^x \frac{\sin t}{t} dt$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\sin x}{x}$;

$\sin x \ln x$;

$\sin x$;

$\frac{\cos x}{x^2}$;

373

$f(x) = \int_0^x \sqrt{1+t^2} dt$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{1+x^2}$;

$\frac{x+x^2}{2}$;

$\frac{1+(1+x^2)}{3}$;

$2(1+x^2)$;

374 $\int_0^{\pi/6} e^{\sin x} \cdot \cos x dx$ -i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{e}-1$;

$\sqrt{e-1}$;

\sqrt{e} ;

e

375 $\int_0^1 \arcsin x dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{2}-1$;

$1-\frac{\pi}{2}$;

$-\frac{\pi}{2}$;

376 $\int_1^3 \ln x dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$3\ln 3$

$3\ln 3 - 2$

$3\ln 3 + 2$

$-3\ln 3 + 2$

377 $\int_1^2 x \ln x dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$2\ln 2 + \frac{3}{4}$;

$2\ln 2 - \frac{3}{4}$;

$$2 \ln 2$$

3 ;
 $-\frac{3}{4}$;

378

$$\int_1^1 x e^{-x} dx - \text{ i hesablayın.}$$

$1 - \frac{2}{e}$;

$\frac{2}{e}$;

$\frac{e}{2}$;

$-\frac{e}{2}$;

düzgün cavab yoxdur

379

$$f(x) = \int_a^b \sin x^2 dx \text{ verilir. } f'(x) \text{ -i tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

0

$\sin x^2$;

$\sin b^2$;

$\sin b^2 - \sin a^2$

380

$$\int_0^1 x e^{x^2} \cdot dt \text{ -i hesablayın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{e-1}{2}$;

$\frac{e+1}{2}$;

$\frac{e}{2}$;

$2e$

381

$$\int_1^2 x \cdot \cos x^2 dx \quad - \text{ i hesablayın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2} \sin 4;$

$-\frac{1}{2} \sin 1;$

$\frac{1}{2}(\sin 4 - \sin 1);$

$-\frac{1}{2}(\sin 4);$

382 Müəyyən inteqralda dəyişən əvəzetmə düsturunu yazın:

 düzgün cavab yoxdur

$\int_a^b f(x) dx = \int_a^\beta f[\varphi(t)] \cdot \varphi'(t) dt;$

$\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f[\varphi(t)] \cdot \varphi'(t) dt$

$\int_a^b f(x) dx = \int_a^\beta f[\varphi(t)] dt;$

$\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f[\varphi(t)] dt$

383

$$\int_{-1}^2 x \cdot \sin x^2 dx \quad - \text{ i hesablayın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2}(\cos 1 - \cos 4);$

$\cos 1 - \cos 4$

$\cos 4 - \cos 1$

$\frac{1}{2}(\cos 4 - \cos 1)$

384

$\frac{x+2}{6} + \frac{(x+2)^2}{52} + \frac{(x+2)^3}{228} + \dots$ sırasından $x=2$ nöqtəsində alınan ədədi sıramı yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{4}{3} + \frac{16}{13} + \frac{57}{57} + \dots$

$\frac{9}{2} + \frac{9}{52} + \frac{9}{76} + \dots$

$\frac{1}{3} + \frac{1}{13} + \frac{2}{57} + \dots$

$\frac{4}{3} + \frac{9}{13} + \frac{9}{57} + \dots$

385

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$ qüvvət sırası nöqtəsində yığılırsa, onda :

düzgün cavab yoxdur

$|x| > |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən x üçün yığılır ;

$|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən üçün yığılır

$|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən üçün dağılır

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n x_0^n$ dağılır ;

386

$\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k 5^k x^k$ sırasının yığılma intervalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$1 < x < 1$

$(0,2; 0,2)$

$1 \leq x < 0$

$1 < x \leq 0$

387

$f(x) = 3^x$ funksiyasını $a=0$ - da qüvvət sırasına ayırın.

düzgün cavab yoxdur

$3^x = 1 + x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$

$$3^x = 2 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

$$3^x = x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

$$3^x = x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$$

388

$$\begin{pmatrix} k & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot x = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 8 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

-nın hansı qiymətlərində sistemin yeganə həlli var?

 düzgün cavab yoxdur

 ≠ 1

 ≠ 2

 = 1

 = 2

389 AX=B matris tənliyində aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur? 1) bir həlli ola bilər 2) iki həlli var 3) yalnız 17 həlli var 4) heç bir həlli olmaya bilər

 düzgün cavab yoxdur

 2

 4

 1

 3

390

p -nin hansı qiymətində $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = 3 \\ 4x_1 - px_2 = -1 \end{cases}$ sistemi uyğun deyil?

 düzgün cavab yoxdur

 -2

 1

 2

 -1

391

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 4 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 2 \\ x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 5 \end{cases} \text{ sisteminin həllər cəmini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

 həlli yoxdur

 -3

 10

 -10

392

$$\begin{cases} 4x - 8y = 4 \\ 2x - 4y = 2 \\ 3\sqrt{2}x - 2\sqrt{2}y = 7\sqrt{2} \\ 3x - 2y = 7 \end{cases} \text{ sistemindən } 4x - 5y = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

 7

 5

 24

-24

393
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 5x_4 = 8 \\ 2x_1 + x_2 - 4x_3 + 3x_4 = 1 \\ 4x_1 - 9x_2 + 2x_3 - 5x_4 = -3 \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 5 \end{cases}$$
 sistemindən $5x_4 - 5x_2 + 5x_1 = ?$

düzgün cavab yoxdur

20

3

5

15

394
$$\begin{cases} -x + y - 3z = 7 \\ 3x - y - z = 2 \\ 2x + y - 9z = 0 \end{cases}$$
 sistemindən həllər cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

həlli yoxdur

5

7

-3

395
$$\begin{cases} 4x_1 - 6y + 5z = 7 \\ 3x + 5y - 4z = 1 \\ 2x + 4y - 3z = 1 \\ 5x - 4y + 6z = 11 \end{cases}$$
 sistemindən həllər cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

6

7

5

-4

396 Həllər çoxluğu üst-üstə düşən hər hansı iki sistemin əsas matrislərinin ranqları haqqında nə demək olar?

düzgün cavab yoxdur

bərabərdir

müxtəlifdir

bərabərliyi mümkün deyil

bərabər ola da bilər, olmaya da bilər

397 Əsas matrisi olan xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu hansı halda -dən düzəldilən xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu ola bilməz?

düzgün cavab yoxdur

$A \neq A^T$ sistem qeyri bircins və uyuşandırlar.

$A \neq A^T$ sistem bircinsdir

$A \neq A^T$

$A \neq 0$

398 Mümkündürmü ki, sistemin Qauss üsulu ilə həlli alınsın amma Kramer üsulu ilə bu sistemi həll etmək mümkün olmasın?

düzgün cavab yoxdur

- mümkündür
- mümkün deyil
- həlli olmaz
- sonsuzluq alınar

399 15 dəyişənli 15 dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi matris üsulu ilə həll etmək üçün neçə dənə 14 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır?

- düzgün cavab yoxdur
- 225
- 15
- 14
- 196

400 (Sürət 28.09.2015 12:25:02)

$$\begin{cases} 3x - 5y + 2z = 2 \\ 4x + 3y + 3z = 3 \\ 2x + 3y = 0 \\ 5x + 3z = 3 \end{cases} \quad \text{sistemindən} \quad 14x + y + 8z = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- 8
- 3
- 8
- 3

401 (Sürət 28.09.2015 12:25:05)

$$\begin{cases} 3x - y = -5 \\ 2x + 3y = 4 \\ -x + \frac{1}{3}y = \frac{5}{3} \\ x + 1,5y = 2 \end{cases} \quad \text{sisteminin həllər cəmini tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 3
- 1
- 0

402 (Sürət 28.09.2015 12:25:08)

$$\begin{cases} 2x - 5y - 6z = 0 \\ 3x + 7y - 2z = 0 \\ 3x - 2y + 5z = 0 \end{cases} \quad \text{sistemi üçün} \quad 5x + 2y - 4z = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 1
- 2,5
- 3,5

403 (Sürət 28.09.2015 12:25:11)

Əsas matrisi , genişləndirilmiş matrisi A/B olan və $r(A) > r(A/B)$ şərtini ödəyən sistemin həllər çoxluğu haqqında nə demək olar?

- düzgün cavab yoxdur
- belə sistem mövcud ola bilməz
- yeganə həlli olar
- sonsuz həlli olar

- uyuşan ola da bilər, olmaya da bilər

404 (Sürət 28.09.2015 12:25:14)

$$\begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9 \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4 \\ 5x_1 + 6x_2 - px_3 = 18 \end{cases}$$

-nin hansı qiymətində tənliyin həlli $(2 \ 3 \ 5)$ olar?

- düzgün cavab yoxdur
 -2
 3
 2
 -3

405 Xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu ola bilər. (Sürət 28.09.2015 12:25:34)

- düzgün cavab yoxdur
 yeganə həldən
 17 həldən
 100 həldən

406 Uyuşmayan xətti tənliklər sistemindən hər hansı bir tənliyi pozsaq sistemin həlli necə dəyişər? (Sürət 28.09.2015 12:25:37)

- düzgün cavab yoxdur
 alınan sistem uyuşan ola da bilər olmaya da
 uyuşan sistem alarq
 uyuşmayan sistem alınar
 yeganə sıfır həll alınar

407 10 dəyişənli 10dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi Kramer düsturları ilə həll etmək üçün neçə dənə 10 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır? (Sürət 28.09.2015 12:25:29)

- düzgün cavab yoxdur
 11
 9
 12
 18

408 (Sürət 28.09.2015 12:25:26)

$$\begin{cases} 5x - 2y + 2z = 0 \\ 4x - 3y + 5z = 0 \\ x + 5y = 0 \end{cases} \text{ sistemindən əvvəlcə xüsusi həlli tapın və } 10x + 7z = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 1
 10
 -24

409 (Sürət 28.09.2015 12:25:23)

P -nin hansı qiymətində deyil? $\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 = 6 \\ 2x_1 + px_2 = 0 \end{cases}$ sistemi uyuşan

- düzgün cavab yoxdur
 2
 -2
 3
 -3

410 (Sürət 28.09.2015 12:25:18)

$AX=B$ tənliyi üçün ($|A| \neq 0$) aşağıdakılardan hansı doğrudur?

düzgün cavab yoxdur

$AX = B \Rightarrow X = A^{-1}B$

$AX = B \Rightarrow X = BA^{-1}$

$AX = B \Rightarrow X = A B^{-1}$

$AX = B \Rightarrow X = BA^{-1}$

411 Aşağıdakı tənliklərdən hansı yanlıştır? 1) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayından böyük ola bilər 2) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayına bərabər ola bilər 3) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayından kiçik ola bilər (Sürət 28.09.2015 12:25:31)

düzgün cavab yoxdur

yalnız 1)

1), 2)

2), 3)

yalnız 3)

412

$\int \cos^2 \frac{x}{2} dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{x}{2} + \frac{\sin x}{2} + c;$

$\frac{x}{2} + \sin x + c;$

$x + \sin x + c$

$x - \sin x + c$

413

$\int x e^{-2x} dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$-x e^{-2x}$

$c - e^{-2x} + \frac{1}{4}x$

$c + \frac{1}{2}x e^{2x} + \frac{1}{4}e^{2x}$

$$c - \frac{1}{2}xe^{-2x} - \frac{1}{4}e^{-2x}$$

414

$\int \frac{dx}{x(1 + \sqrt[4]{x})^2}$ integralını rasiyal funksiyanın integralına gətirmək üçün hansı əvəzləmədən istifadə olunur?

düzgün cavab yoxdur

$x = t^4$

$x = t^6$

$x = t^3$

$x = t^{12}$

415

$\int e^x \left(1 - \frac{e^{-x}}{x^2}\right) dx$ - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$e^x + \frac{1}{x} + c;$

$e^x + x + c$

$x(e^x + 1) + c;$

$e^x + c$

416

$\int \frac{4x dx}{\sqrt{1-x^4}}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\arcsin x^2 + c;$

$\cos x^2 + c;$

$\arcsin x + c$

$\cos x^2 + c$

417

$$\int \sqrt[3]{3-x} dx \quad - i \text{ tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{4}(3-x)^{4/3} + c;$

$c - \frac{3}{4}(3-x)^{4/3};$

$(3-x)^{4/3} + c;$

$c - \frac{3}{4}(3-x)^{3/4}$

418

$$\int \frac{dx}{x^2 + 25} \quad - \text{tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\text{arctg} \frac{x}{5} + c$

$\frac{1}{5} \text{arctg} \frac{x}{5} + c$

$5 \text{arctg} \frac{x}{5} + c$

$5 \text{arctg} x + c$

419

$$\int \frac{\cos 2x}{\sin x \cdot \cos x} dx \quad - i \text{ tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\ln|\sin 2x| + c$

$\ln|\sin x| + c$

$\ln \text{tg} x + c$

$\frac{1}{2} \ln|\sin x| + c$

420 Aşağıdakı inteqrallardan hansı hissə- hissə inteqrallandır?

1. $\int \ln x dx$; 2. $\int \frac{\ln x}{x} dx$;

3. $\int \frac{\ln^3 x}{x} dx$; 4. $\int \frac{\ln^k x}{x} dx$

düzgün cavab yoxdur

1

2

3

4

421

$\int \cos^5 x dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$c - \frac{2 \sin^3 x}{3} + \frac{\sin^5 x}{5} + \sin x$;

$\sin x - \frac{\sin^5 x}{5} + \frac{\sin^3 x}{3} + c$;

$\sin x + \frac{\sin^5 x}{5} + 2 \frac{\sin^3 x}{3} + c$;

$\sin x + \frac{\sin^5 x}{5} + \frac{\sin^3 x}{3} + c$;

422

$\int \frac{\cos x dx}{4 - \sin^2 x}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{4} \ln \left| \frac{2 + \sin x}{2 - \sin x} \right| + c$;

$\ln \left| \frac{2 + \sin x}{2 - \sin x} \right| + c$;

$\ln \left| \frac{1 + \sin x}{1 - \sin x} \right| + c$;

$\frac{1}{2} \ln \left| \frac{2 + \sin x}{2 - \sin x} \right| + c$

423

$$\int \frac{\operatorname{arctg} x}{1+x^2} dx \quad \text{- i tapın}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{(\operatorname{arctg} x)^2}{2} + c;$

$\frac{\operatorname{arctg} x}{2} + c;$

$\frac{\operatorname{arctg} x}{2} + c;$

$\frac{\operatorname{arctg} x}{2} + c$

424

$$\int \operatorname{tg}^5 3x \frac{dx}{\cos^2 3x} \quad \text{-i tapın}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{\operatorname{tg}^6 x}{6} + c;$

$\frac{\operatorname{tg}^6 3x}{18} + c;$

$\frac{\operatorname{tg}^6 3x}{2} + c;$

$c - \frac{\operatorname{tg}^5 3x}{3}$

425

$f(x)$ funksiyasının ibtidai funksiyası $F(x)$ olduqda $\int f(kx+b) dx$ -i tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$(kx+b) + c;$

$\frac{1}{k} F(kx+b) + c;$

$\frac{1}{k} F(x+b) + c;$

$\frac{1}{k} F(x) + c$

426

$$\int e^{kx+b} dx \quad \text{- i tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur


- $\frac{1}{k}e^{kx+b} + c$
 $c - \frac{1}{k}e^{kx+b}$
 $-\frac{1}{k}e^{kx} + c$
 $c - e^{kx+b}$

427

Aşağıdaki integrallardan hansı hissə- hissə inteqrallandır?

1. $\int x \cdot e^{-x^2} dx$; 2. $\int x \cdot e^x \cdot dx$;
 3. $\int \cos x \cdot e^{\sin x} \cdot dx$; 4. $\int \sin x \cdot e^{\cos x} \cdot dx$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 3
 4

428

$\int \frac{dx}{\cos^2 x \cdot \sqrt{1+tgx}}$ - i tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\sqrt{1+tgx} + c$
 $\frac{1}{2}\sqrt{1+tgx} + c$
 $\sqrt{1+tgx} + c$
 $-2\sqrt{1+tgx}$

429

$\int \frac{dx}{\sqrt{4-9x^2}}$ - i tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\arcsin \frac{3x}{2} + c$
 $\frac{1}{3} \arcsin \frac{3x}{2} + c$

$$\arcsin \frac{2}{3}x + c$$

$\arcsin \frac{x}{3} + c$

430

$$\int \sin^3 x dx \quad \text{-i tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$c - \cos x + \frac{\cos^3 x}{3};$

$c - \cos x - \frac{\cos^3 x}{3};$

$\cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + c;$

$x + \cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + c;$

431

$$\int \frac{\sqrt[6]{x} dx}{x(\sqrt[3]{x} - \sqrt[4]{x})} \quad \text{inteqralını rasional funksiyanın inteqralına gətirmək üçün hansı əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?}$$

düzgün cavab yoxdur

$x = t^6$

$x = t^3$

$x = t^4$

$x = t^{12}$

432

$$\int (x-1)e^{x^2-2x} dx \quad \text{-i tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2}e^{x^2-2x} + c;$

$$\frac{1}{2}e^{-2x} + c;$$

$$\textcircled{\emptyset} e^{x^2-2x} + c;$$

$$\textcircled{\emptyset} 2e^{x^2-2x} + c$$

433 $\int \left(\sin \frac{3x}{2} + \cos \frac{3x}{2} \right)^2 dx$ -in tapın

düzgün cavab yoxdur

$x - \frac{1}{3} \cos 3x + c;$

$x + \frac{1}{3} \sin 3x + c;$

$x + \frac{3}{2} \cos 3x + c;$

$x + \frac{3}{2} \sin 3x + c;$

434 $\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 5}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2} \operatorname{arctg} \frac{x+1}{2} + c$

$\operatorname{arctg} \frac{x+1}{2} + c$

$\operatorname{arctg} \frac{x}{2} + c$

$\frac{1}{2} \operatorname{arctg} \frac{x}{2} + c$

435

$$\int \frac{x dx}{1+x^2} \quad - \text{tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2} \ln(1+x^2) + c;$

$\ln(1+x^2) + c;$

$\ln(1+x) + c;$

$\ln x^2 + c$

436

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\operatorname{ctg} \frac{\pi x}{2}}{\ln(x-2)}$$

 düzgün cavab yoxdur

 1

 0

 1/2

437

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{1}{x}$$

 düzgün cavab yoxdur

 1

 1/2

 limiti yoxdur

438

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın

$$\lim_{x \rightarrow \pi/2} \left(\frac{1}{\cos x} - \frac{1}{\pi - 2x} \right)$$

 düzgün cavab yoxdur

 $\frac{\pi}{2}$
 1

 0

439

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\operatorname{tg} x)^{2 \cos x}$$

 düzgün cavab yoxdur

 1

 2

 0

440

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{x-1} - \frac{1}{\ln x} \right)$

- düzgün cavab yoxdur
 $-1/2$
 1
 e
 $e-1$

441

$x_0 = 0$ nöqtəsində $y=f(x)$ funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 3- cü həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{f''(0)}{2!} x^2$
 $\frac{f'''(0)}{3!} x^3$
 $\frac{f''(0)}{2!}$
 $\frac{f'''(0)}{3!}$

442 $y=\cos x$ funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $-\frac{x^2}{2!}$
 x
 $-\frac{1}{3!}$
 $-\frac{1}{2!}$

443 $y=\ln(1+x)$ funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $-\frac{x^2}{2}$
 $\frac{x^2}{2!}$
 x^2
 x

444

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylor ayrılışında 2- ci həddinin əmsalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2
 5
 -3

445

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylor ayrılışında 5 - ci həddinin əmsalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1
 -2
 -3
 4

446

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2}{\sin 6x}$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 1
 0,5
 2

447

$\frac{5-x}{7x+2} + \frac{1}{3} \left(\frac{5-x}{7x+2} \right)^2 + \frac{1}{5} \left(\frac{5-x}{7x+2} \right)^3 + \dots$ sırasından $x = 1$ nöqtəsində alınan ədədi sıranı yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{4^2}{9} + \frac{4^3}{3 \cdot 9^2} + \frac{4^3}{5 \cdot 9^3} + \dots$
 $\frac{1}{3} + \frac{1}{3 \cdot 3^2} + \frac{1}{5 \cdot 3^3} + \dots$
 $\frac{4}{7} + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{4}{9} \right)^2 + \dots$
 $\frac{1}{3} + \left(\frac{4}{9} \right)^2 + \dots$

448

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{1+x^{3n}}$ sırasının $|x| > 1$ olduqda yığılmasını araşdırın. Burada bərabərsizliyindən istifadə edin.

- düzgün cavab yoxdur
 dağılındır
 yığılındır
 şərti yığılındır
 mütləq yığılındır

449

$\sum_{n=1}^{\infty} n! x^n$ sırasının yığılma radiusunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 0
 -2
 1/2

450

$f(x)$ funksiyası a nöqtənin müəyyən ətrafında təyin olunmuşsa və həmin nöqtədə istənilən tərtibdən törəməsi varsa onda aşağıdakılardan hansı Teylor sırasıdır?

- düzgün cavab yoxdur
 $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)^n$
 $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} x^n$
 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} x^n$
 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)$

451

$y' = 4x^3 + 3x^2 - 2x + 1$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $+x^3 - x^2 + x + c$
 $+x + c$
 $-x + c$
 $+c$

452

$y' + p(x)y = g(x)$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $y = ce^{-\int p(x)dx} \left[\int g(x) \cdot e^{\int p(x)dx} dx + c_1 \right]$
 $y = ce^{\int p(x)dx} \left[\int g(x) \cdot e^{-\int p(x)dx} dx + c_1 \right]$
 $y = \int g(x) \cdot e^{\int p(x)dx} dx + c$
 $y = \int g(x) \cdot e^{-\int p(x)dx} dx + c$

453

$y' - \frac{3x^2 + 1}{x^3 + x + 5} \cdot y = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(x^3 + x + 5)$

$(x^2 + 1)$

$(x + 1)$

$\frac{c}{x^2 + x + 5}$

454

$xy' - 2y = x^3 + x$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$y = x^3 - x + c_1 x^2$

$y = x^3 - c_1 x^2$

$y = c_1 x^2 - x$

$y = x^2 + c_1 x$

455

$\frac{dy}{dx} = \varphi\left(\frac{y}{x}\right)$ tənliyindən $\frac{y}{x} = U$ əvəzi vasitəsilə alınan dəyişənlərinə ayrılmış diferensial tənliyi yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{du}{\varphi(u) - U} = \frac{dx}{x}$

$\frac{du}{\varphi(u)} = \frac{dx}{x}$

$\frac{du}{\varphi(u) + U} = \frac{dx}{x}$

$[\varphi(u) + U] du = x dx$

456

$y'' = \frac{12}{x}$ tənliyinin ümumi həllini tapın

düzgün cavab yoxdur

$\ln x \cdot \ln x - 12x + c_1 x + c_2$

$x - x + c_1 x + c_2$

$x + c_1 x + c_2$

$x + c_1 x + c_2$

457

$y'' + b_1 y' + b_2 y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi müxtəlif olduqda ümumi həlli yazın.

düzgün cavab yoxdur

$c_1 e^{k_1 x} + c_2 e^{k_2 x}$

$e^{k_1 x}$

$c_2 e^{k_2 x}$

$e^{k_1 x} + e^{k_2 x}$

458

$$y'' - y' - 2y = 0 \quad \text{tənliyinin ümumi həllini yazın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$y = c_1 e^{-x} + c_2 e^{2x}$

$y = c_1 e^x + c_2$

$y = c_1 e^{-x} + c_2 e^x$

$y = c_1 e^{-x} + c_2 x$

459

$$f(x, y) = 5xy + x^2 \quad \text{funksiyası neçə dərəcəli bircinsli funksiyadır?}$$

 düzgün cavab yoxdur

 1

 2

 3

 4

460

$$y'' = 5xe^x \quad \text{tənliyinin} \quad y(0) = 1; y'(0) = 0 \quad \text{başlangıç şərtini ödəyən həllini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$e^x(x-2) + 5x + 11$

$+x+3$

$+x+5$

$e^x + x + 3$

461

$$y'' + a_1 y' + a_2 y = 0 \quad \text{tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi və bir-birinə bərabər olduqda ümumi həlli yazın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$(c_1 + c_2 x)e^{kx}$

$c_1 e^{kx}$

$c_2 x e^{kx}$

$(c_1 - c_2)e^{kx}$

462

$y' + 5y = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

e^{-5x}

ce^x

ce^{5x}

$ce^{\frac{1}{2}x}$

463

$xydx + (x+1)dy = 0$ tənliyinin $y(1)=0$ başlangıç şərtini ödəyən həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$y = \frac{x+1}{2} e^{1-x}$

$y = \frac{1}{2} e^{-x}$

$y = e^{x-1}$

$y = xe^{1+x}$

464

$(1+y^2)dx + xydy = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(x+y^2)(1+x^2) = cx^2$

$x \cdot \sqrt{1+y^2} = c$

$y = \frac{cx^2}{x+1}$

$y = cx^2$

465

$(1+x)y' = 7xy + (1+x)^2$ tənliyini $y' + p(x)y = g(x)$ şəklinə gətirin və ifadəsini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{7x}{1+x}$

$\frac{2x}{1+x^2}$

x^2

$\frac{1}{1+x^2}$

düzgün cavab yoxdur

$\int f'(x) = f(x)$

$\int f'(x) = f'(x) dx$

$\int (uv) = u dv + v du$

$d\left(\frac{1}{v}\right) = -\frac{dv}{v^2}$

467

$y = \sin^2 x$ funksiyası üçün $d^2 y = ?$

düzgün cavab yoxdur

$2 \cos 2x dx^2$

$\cos 2x$

$\sin 2x dx^2$

$\sin 2x$

468

$y = x^n$ funksiyası üçün $d^3 y = ?$

düzgün cavab yoxdur

$n(n-1)(n-2)x^{n-3} dx^3$

$n(n-1)(n-2)x^{n-3}$

$n(n-1)(n-2)x^{n-2}$

$n(n-1)(n-2)x^{n-2} dx^2$

469 Düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

$\left(\frac{c}{u}\right)' = -\frac{c}{u^2}$

$\left(\frac{c}{u}\right)' = -\frac{cu'}{u^2}$

$(u)' = cu'$

$(f(\varphi(x)))' = f'(u) \cdot \varphi'(x)$

470

$y = \frac{2}{x}$ olarsa, $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$-\frac{2}{x^2}$

$\frac{2}{(\Delta x)^2}$

$\frac{1}{x}$
 $2\ln x$

471

$$y = \log_6 \sin 2x \text{ olarsa, } y' = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

 $\frac{2}{\ln 6} \operatorname{ctg} 2x$
 $\frac{1}{\sin 2x} \ln 6$
 $\frac{1}{\ln 6 \sin 2x}$
 $4\ln \cos 2x$

472

$$z = (\sqrt{y} + 2) \arcsin y, \quad z'_y = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

 $\frac{\arcsin y + \sqrt{y+2}}{2\sqrt{y} + \sqrt{1-y^2}}$
 $\frac{\arcsin y + 2}{2\sqrt{y} + \sqrt{1-y^2}}$
 $\frac{1}{2\sqrt{y} + \sqrt{y^2-1}}$
 $\frac{2}{(1-y)^2}$

473

$$y = x^{\ln x} \text{ olarsa } y' = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

 $\ln x^{\ln x - 1} \ln x$
 $\ln x^{\ln x - 1}$
 $x^{\ln x - 1}$
 $(\ln x)^x$

474

$$x = t^3 + 3t + 2 \quad y = 3t^5 + 5t^3 + 2 \quad \text{olarsa } y'(x) = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

 $\frac{2}{x}$

$4t^2$

$2t$

$5/3$

475

$$y = \operatorname{tg} 3x \quad \text{olarsa,} \quad y'' = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{\sin 3x}{\cos^3 3x}$

$\frac{\sin 3x}{\cos^2 3x}$

$\frac{\sin 3x}{\cos^4 3x}$

$\frac{27}{\cos 3x} \operatorname{tg} 3x$

476 $y = e^{3x}, y^{(IV)}$

 düzgün cavab yoxdur

$81e^{3x}$

$27e^{3x}$

$9e^{3x}$

$\frac{1}{81}e^{3x}$

477 Aşağıdakılardan hansı Leybnis düsturudur.

 düzgün cavab yoxdur

$(uv)^n = \sum_{k=0}^n C_n^k u^{(k)} v^{(n-k)}$

$(uv)^n = u^{(n)} v^{(n)}$

$(uv)^n = \sum_{k=1}^n C_n^k u^{(k)} v^{(n-k)}$

$(uv)^n = \sum_{k=1}^n u^{(k)} v^{(n-k)}$

478

OY oxunu kəsen və $\mathbf{x} + \sqrt{6}\mathbf{y} - \mathbf{z} - 3 = \mathbf{0}$ müstəvisi ilə 60° – li bucaq əmələ gətirən müstəvinin tənliyini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$x-z=0$

$x+z+4=0$

$x+z=0$

$2y+5=0$

479

$M_0(-3; 2; -5)$ nöqtəsindən keçən və $\begin{cases} x-y+z-1=0 \\ 2x+y-4z+3=0 \end{cases}$ düz xəttinə paralel olan düz xəttin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{x+3}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+5}{1}$

$\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{5}$

$\frac{x-3}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-5}{1}$

$\frac{x-3}{2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+5}{1}$

480

$\begin{cases} x+2y+4z-8=0 \\ 6x+3y+2z-18=0 \end{cases}$ düz xəttini kanonik şəkələ gətirin

düzgün cavab yoxdur

$\frac{x}{-8} = \frac{y-7}{22} = \frac{z+1,5}{-9}$

$\frac{x}{8} = \frac{y-22}{7} = \frac{z-9}{3}$

$\frac{x-7}{9} = \frac{y-8}{22} = \frac{z-1,5}{8}$

$\frac{x}{9} = \frac{y+7}{22} = \frac{z-1,5}{3}$

481 Üç ardıcıl tərə nöqtəsi $A(2;1;3)$, $B(4;-5;3)$, $C(2;-4;-5)$, $D(x;y;z)$ olan paraleloqramın tərə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(0; 2; 2)$

$(-4; 1; 3)$

$(1; 3; 6)$

$(2; 0; 2)$

482 $2x - 6y + 3z - 14 = 0$ müstəvi tənliyini normal şəkllə gətirin.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{2}{7}x - \frac{6}{7}y + \frac{3}{7}z - 2 = 0$

$\frac{1}{14}x - \frac{6}{7}y + \frac{3}{14}z - 1 = 0$

$\frac{2}{7}x + \frac{2}{7}y - \frac{3}{7}z - 14 = 0$

$\frac{2}{7}x + \frac{6}{7}y - \frac{3}{7}z - 1 = 0$

483

$M(2; -1; 0)$ nöqtəsindən keçən $\vec{a} = (0; 2; 3)$ və $\vec{b} = (-1; 4; 2)$ vektorlarına paralel olan müstəvi tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$x + 3y - 2z - 13 = 0$

$x + 8y + 2z - 4 = 0$

$x - 3y + 2z + 5 = 0$

$x + 8y + -3z - 5 = 0$

484

Koordinat oxları və $x + 3y - 5z - 15 = 0$ müstəvisi ilə hüdudlanmış piramidanın həcmi tapın.

düzgün cavab yoxdur

37,5

15

5

22,5

485

$M_1(1; 2; 3)$ $M_2(-2; -3; 4)$ nöqtələrindən keçən, Ox və Oz oxlarını müsbət və bərabər koordinatda kəsən müstəvi tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$x - 2y + 5z - 16 = 0$

$x - 2y + z - 13 = 0$

$x - 2y + 5z - 14 = 0$

$x - 5y + 5z - 17 = 0$

486

$x - 3y + 2z - 11 = 0$, $x - 2y + z - 7 = 0$, $2x + y - z + 2 = 0$ müstəvisinin kəsişmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur



(1;-2;2)

(-1;1)

(2;1;1)

(1;2;-2)

487 Aşağıdakı müstəvilərdən hansılar normal şəkildədirlər?

1) $\frac{4}{5}x - \frac{3}{5}z - 6 = 0$ 2) $x + y - 2 = 0$ 3) $y + 1 = 0$

4) $x - 1 = 0$ 5) $\frac{3}{7}x + \frac{6}{7}y - \frac{2}{7}z + 2 = 0$

 düzgün cavab yoxdur

1), 4)



2), 3), 5)



hamısı



heç biris

488 $3x + 2y + 4z + 5 = 0$ və $2x - 5y + z - 3 = 0$ müstəviləri arasında qalan bucağı tapın. düzgün cavab yoxdur $\frac{\pi}{2}$  $\frac{\pi}{4}$  $\frac{\pi}{6}$ 

0

489 Koordinat başlanğıcından və $M(2; 1; -1)$ nöqtəsindən keçən, $2x - 3z = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın. düzgün cavab yoxdur $3x - 4y + 2z = 0$  $4x - 3y + 2z = 0$  $2x - 3y + 4z = 0$  $2z - 4y + 3x = 0$ 490 $\frac{x-1}{11} = \frac{y+1}{8} = \frac{z-1}{7}$ və $\frac{x-4}{7} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{8}$ düz xətləri

arasındakı bucağı tapın.

 düzgün cavab yoxdur $\frac{\pi}{4}$ 

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{3}$

$\arccos \frac{2}{\sqrt{13}}$

491 $\begin{cases} 2x - 3y - 3z - 9 = 0 \\ x - 2y + z + 3 = 0 \end{cases}$ və $\begin{cases} x = 18t \\ y = 10t \\ z = -3 + 2t \end{cases}$ düz xətlərinin qarşılıqlı vəziyyətlərini müəyyən edin.

- düzgün cavab yoxdur
 üst-üstə düşürlər
 kəsişirlər
 bir nöqtədə kəsişir
 çarpazdırlar

492 $\frac{x+3}{1} = \frac{y+6}{1} = \frac{z+7}{-2}$ düz xətti və $4x-2y-2z-3=0$ müstəvisi arasında qalan bucağı tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{\pi}{6}$

$\frac{\pi}{3}$

$\frac{\pi}{4}$

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{2}$

493 C və D – nin hansı qiymətlərində $\frac{x-3}{2} = \frac{y-3}{-3} = \frac{z}{7}$ düz xətti $2x - y + Cz + D = 0$ müstəvisi üzərində olar?

- düzgün cavab yoxdur
 C=-1; D=-3
 C=1; D=7
 C=3; D=-1
 C=-1; D=2

$3x + 2y - 4z + 5 = 0$ müstəvisinin koordinat oxlarından ayırdığı parçaların cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{8}{7}$

11

-11

7

495 $x+2y-2z+6=0$ və $2x+y+2z-9=0$ müstəvilərindən bərabər məsafələrdə yerləşən OY oxu üzərində olan nöqtənin birini tapın.

düzgün cavab yoxdur

(0; -15; 0)

(0; 4; 0)

(0; -16; 0)

(0; 6; 0)

496 $x-2y+2z+5=0$ müstəvisinə paralel və $M(3;4;-2)$ nöqtəsindən $d=3$ məsafədə olan müstəvidən birinin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$x-2y+18=0$

$x-2y-5=0$

$x-2y+2z+16=0$

$x-2y+2z+6=0$

497 $M(4; -3; 6)$ nöqtəsindən keçən və düz $\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+5}{2}$

xəttinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$2x-y+2z-23=0$

$x+2y-2z+6=0$

$2x+y-z+5=0$

$2x-y+2z+3=0$

498 m -in hansı qiymətində $\frac{x+10}{m} = \frac{y-7}{2} = \frac{z+2}{+6}$ düz xətti

$5x+3y+4z-1=0$ müstəvisinə paralel olar?

düzgün cavab yoxdur

6

5

-2

-3

499 OX , OY və OZ oxlarını uyğun olaraq, $a = -b$ $b = 3$ $c = 3$, nöqtələrində kəsən müstəvinin koordinat başlanğıcından məsafəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

2

$2\sqrt{3}$

3

4

500

$3x + y + z - 5 = 0$, $x - 4y - 2z + 3 = 0$ $3x - 12y - 6z + 7 = 0$ müstəvilərinin kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 kəsişmə nöqtələri
 (-4;2;1)
 (1;1;1)
 (3;1;1)

501

$A(2;3;4)$ və $B(3;1;2)$ nöqtələrindən bərabər uzaqlıqda oxu üzərində olan nöqtənin koordinatlarını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (0;6;0)
 (-1;0)
 (2;0)
 (-1;2)

502

$\vec{a} = (-3; 2; -1)$ və $\vec{b} = (0; 3; 1)$ vektorlarına paralel olan və $M_0(1; 3; -4)$ nöqtəsindən keçən müstəvi tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x + 3y - 9z - 50 = 0$
 $x + 5y - 9z - 35 = 0$
 $x + 5y - 3z - 25 = 0$
 $x - 3y + 9z + 52 = 0$

503

$M_1(2; -1; 0)$, $M_2(2; 2; 3)$ və $M_3(0; -3; 1)$ nöqtələrindən keçən müstəvini tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x - 2y - 2z - 8 = 0$
 $x - 7y - 8z + 16 = 0$
 $x - 2y + 3z - 4 = 0$
 $x - 4y + 2z + 17 = 0$

504

$M_1(0; 2; 3)$ və $M_2(2; 0; 1)$ nöqtələrindən keçən $x + 2y + 3z + 4 = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvini tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x + 4y - 3z + 1 = 0$

$x - y + 2z - 5 = 0$

$-3y + 4z - 5 = 0$

$-3y + 4z - 5 = 0$

505

$M_1(0; 2; 3)$ və $M_2(2; 0; 1)$ nöqtələrindən keçən $x + 2y + 3z + 4 = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$x + 4y - 3z + 1 = 0$

$x - y + 2z - 5 = 0$

$-3y + 4z - 5 = 0$

$-3y + 4z - 5 = 0$

506

$M_0(1; 0; 0)$ nöqtəsindən keçən və $\vec{a}(2; 3; 1)$ vektoruna paralel olan düz xəttin parametrik tənliyini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$x = 2t + 1$

$y = 3t$

$z = t$

$x = t + 2$

$y = t$

$z = -t$

$x = 2t - 1$

$y = 3t$

$z = -t$

$x = t - 1$

$y = 3t - 1$

$z = t$

507

$$\begin{cases} x - y + 2z + 1 = 0 \\ x + y - z - 1 = 0 \end{cases}$$

düz xəttini kanonik şəkllə gətirin.

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{x}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z}{2}$

$\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-2}{1}$

$\frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-2}{2}$

$$\frac{x}{-1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}$$

508 Xətti tənliklər sisteminin həlləri haqqında aşağıdakılardan hansı ola bilməz?

- düzgün cavab yoxdur
 ümumi həll var, amma xüsusi həll yoxdur
 ümumi həll xüsusi həllə bərabər ola bilər
 xüsusi həll ümumi həldən alınır
 ümumi həll sistemi ödəyər

509

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 6 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 = p \end{cases} \quad \text{-nin hansı qiymətində tənliyin həlli} \quad (1;1;1) \quad \text{olar?}$$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 2
 -1
 -0,5

510

p -nin hansı qiymətində $(5;4;2)$ vektoru $\begin{cases} 2x+3y-3z=16 \\ 3x-2y+4z=15 \\ px-y-6z=4 \end{cases}$ sisteminin yeganə həlli olar?

- düzgün cavab yoxdur
 2
 5
 -2
 -5

511

$\begin{cases} 5x_1 + 5x_2 + 5x_3 = 5 \\ 2x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 6 \end{cases}$ sisteminin neçə həlli var?

- düzgün cavab yoxdur
 sonsuz sayda
 həlli yoxdur
 bir həlli var
 iki həlli var

512

$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = 0 \\ 8x_1 + 5x_2 - 6x_3 = 0 \\ 4x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 0 \end{cases}$ sistemi üçün $14x_1 + 10x_2 - 7x_3 = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 12
 20
 -20

513

$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 3x_3 - 5x_4 = 4 \\ 4x_1 - 5x_2 - 5x_3 = 2 \\ 3x_1 - 2x_2 + 2x_3 - 5x_4 = 3 \\ 7x_1 - 5x_2 - 9x_3 + 10x_4 = 8 \end{cases}$ sistemindən $-9x_3 - 5x_2 + 16x_1 = ?$

- düzgün cavab yoxdur

- 17
 13
 10
 -12

514 .
$$\begin{cases} 2x + 5y - 4z = 8 \\ 3x - 4y + 5z = 10 \\ 4x + 3y + 3z = 19 \end{cases}$$
 sisteminin həllər hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 6
 12
 5
 -24

515
$$\begin{cases} 3x + y - 5z = 0 \\ 4x - 3y - 5z = 0 \\ 2x + 3y - 4z = 0 \\ 3x + 5y - 6z = 0 \end{cases}$$
 sistemindən $7x + 7y - 13z = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 1
 2
 -3

516 Hər hansı iki xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu üst-üstə düşərsə onların genişləndirilmiş matrisləri bərabər olarmı?

- düzgün cavab yoxdur
 matrislərin bərabərliyi vacib deyil
 bərabərdir
 mütləq fərqlidir
 ola bilməz

517 Mümkündürmü ki, xətti tənliklər sistemini Kramer düsturları və ya matris üsulu ilə həll edərkən müxtəlif cavablar alınsın?

- düzgün cavab yoxdur
 ola bilməz
 ola bilər
 həlli yoxdur
 sonsuz sayda həlli olar

518 12 dəyişənli 12 dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi matris üsulu ilə həll etmək üçün neçə dənə 12 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır?

- düzgün cavab yoxdur
 1
 12
 24
 6

519 Aşağıdakı tənliklərdən hansı doğrudur? 1) bircins xətti tənliklər sisteminin bir həlli ola bilər 2) bircins xətti tənliklər sisteminin iki həlli ola bilər 3) bircins xətti tənliklər sisteminin 17 həlli ola bilər

- düzgün cavab yoxdur
 yalnız 1)
 yalnız 3)
 yalnız 2)
 heç biri

520
$$\lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{1+\varepsilon}^2 \frac{dx}{x \ln x}$$
 limiti nəyə bərabər olduqda
$$\int_1^2 \frac{dx}{x \ln x}$$
 inteqralı dağılındır?

düzgün cavab yoxdur

- 1
 2
 -1

521 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b x e^{-x^2} dx$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} x e^{-x^2} dx$ inteqralı yığılandır.

düzgün cavab yoxdur
 1/2
 -1/2
 2
 -2

522 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_1^b \frac{dx}{\sqrt{x}}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt{x}}$ inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

 1/2
 1
 0

523 $I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır?

düzgün cavab yoxdur
 $p > 1$

$p > 0$

$p > -1$

$p < 1$

524 $I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır.

düzgün cavab yoxdur
 $p < 1$

$p > 1$

$p = 1$

p- in heç bir qiymətində .

Aşağıdakı inteqrallardan hansı 2- ci növ qeyri- məxsusi inteqraldır?

1) $\int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$; 2) $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1+x^2}}$; 3) $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$; 4) $\int_0^1 \frac{dx}{1+x}$;

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 3
 4

526 $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{1-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ limitinin hansı qiymətində $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ inteqralı yığılındır.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{\pi}{2}$;

$\frac{\pi}{2}$;

$-\frac{\pi}{2}$;

527 $I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılındır.

- düzgün cavab yoxdur
 $p > 0$
 $p < 0$
 $p = 0$
 p- in heç bir qiymətində

528 $[a, b]$ intervalında kəsilməyən $f(x)$ funksiyasının ibtidai funksiyası -dirsə, onda ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

- düzgün cavab yoxdur

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} (b - \varepsilon) - F(a);$$

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a);$$

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} F(a + \varepsilon);$$

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{b \rightarrow 0} F(b) - F(a);$$

529

$\lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{\varepsilon}^1 \ln x dx$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^1 \ln x dx$ inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

-1

2

1/2

-1/2

530

Aşağıdakı inteqrallardan hansı 2- ci növ qeyri- məxsusi inteqraldır?

1) $\int_0^{\pi} \frac{dx}{\sin x}$; 2) $\int_0^{\pi} \cos x dx$; 3) $\int_0^{\pi} \frac{1}{\sqrt{\pi^2 + x^2}} dx$;

4) $\int_0^{\pi} \frac{dx}{\sqrt{\pi^2 + x^2}}$;

düzgün cavab yoxdur

1

2

3

4

531

$f(x)$ funksiyası $[a, +\infty)$ intervalında kəsilməyəndirsə və $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx$ limiti varsa və sonludursa, onda aşağıdakı bərabərliklərdən hansı doğrudur?

düzgün cavab yoxdur

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx = \int_a^{+\infty} f(x) dx$

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx \neq \int_a^{+\infty} f(x) dx$

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx = \text{yoxdur.}$

$$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx = \infty.$$

532 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{dx}{1+x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$ inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{2}{\pi}$

$\frac{\pi}{2}$

π

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{2}{\pi}$

533 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{x dx}{1+x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{x dx}{1+x^2}$ inteqralı dağılandır.

düzgün cavab yoxdur

1

0

-1

534 $f(x)$ funksiyası $[a, +\infty)$ intervalında kəsilməyən və $\lim_{b \rightarrow \infty} \int_a^b f(x) dx$ limiti varsa və sonludursa, onda $\int_a^{+\infty} f(x) dx$ inteqralı haqqında hansı fikri söyləmək olar?

düzgün cavab yoxdur

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$ yığılandır.

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$ yoxdur;

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$ inteqralı dağılandır;

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$ inteqralı haqqında heç bir fikir söyləmək olmaz?

535

$$f(a) = \int_a^b \sin x^2 dx \text{ verilir. } f'(a) \text{ -i tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\sin a^2;$

$\sin a^2;$

$\cos a^2;$

$\cos a^2;$

536

$$\int_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} \sin x \sqrt{1 - \cos x} \cdot dx \text{ - i hesablayın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$-2/3$

$2/3$

$3/2$

$-3/2$

537

$$\int_0^{\pi/2} \sin^2 x \cdot \cos x \cdot dx \text{ - i hesablayın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$1/3$

$2/3$

$3/2$

$-3/2$

538 Müəyyən inteqralda hissə - hissə inteqrallama düsturunu yazın:

 düzgün cavab yoxdur

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) \Big|_a^b - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) \Big|_a^b + \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(a) \cdot \mathcal{G}(a) - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

539

$$\int_0^{\pi} x \sin 2x dx - \text{ i hesablayın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\pi;$

$-\frac{\pi}{2};$

$$\frac{\pi}{2};$$

∞

$$2\pi$$

540 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyanın artma intervalına daxil olan ən böyük mənfi tam ədədi tap.

- düzgün cavab yoxdur
 -4
 -3
 -2
 -1

541 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyanın artma aralığına aid olmayan intervalı tap.

- düzgün cavab yoxdur
 (-3;2)
 (-4;2)
 (-1;3)
 (-2;6)

542 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyanın mənfi azalma aralığını tap

- düzgün cavab yoxdur
 [3;0)
 [4;-1]
 [5;-3]
 $[\infty;-3]$

543 $f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$ funksiyanın artma intervalına daxil olan kiçik tam müsbət ədədi tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2
 4
 5

544 $f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$ funksiyanın azalma aralığına daxil olan ən böyük tam ədədi tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1
 3
 4

545

$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ funksiyasının hansı nöqtədə $f_{\max}(x) = 5$ olar ?

- düzgün cavab yoxdur
 -1
 0
 3
 -3

546

$f(x) = \frac{\ln x}{x}$ funksiyasının azalma aralığını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(\frac{1}{e}; +\infty)$
 $(0; e]$
 $(\frac{1}{e}; e]$
 $(-\infty; e]$

547

$f(x) = \frac{x}{4+x^2}$ funksiyasının azalma aralığını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(-\infty; -2] \cup (2; +\infty)$
 $(2; +2)$
 $(-\infty; +\infty)$

548

$f(x) = (x+1)^2(x-2)$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (0;2)
 (1;-4)
 (-1;0)
 (2;0)

549

$f(x) = x^4 - 4x^3 - 48x^2 + 6x - 9$ funksiyasının müsbət əyilmə nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 4
 2
 1
 3

550

$f(x) = x^4 - 4x^3 - 48x^2 + 6x - 9$ funksiyasının çöküklük intervalını intervalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur

$$(-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$$

$$\mathbb{Q} \cap (-4; 2) \cup (2; +\infty)$$

$$\mathbb{Q} \cap (-1; 1)$$

$$\mathbb{Q} \cap (-0; 0)$$

551

$$f(x) = \frac{x^2 - 2x + 3}{x + 2} \text{ funksiyanın maili asimptotunda } b \text{ sabitini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

 -4

 -1

 3

 2

552

$$f(x) = \frac{x^3 + 2}{x^2 - 4} \text{ funksiyanın maili asimptotu üçün } k \text{ - nı tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

 k=1

 k=-4

 k=2

 k=3

553

$$y = x^2 e^{-x} \text{ funksiyanın üfüqi asimptotunu tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

 y=0

 y=1

 y=3

 y=2

554

$$f(x) = \frac{x}{\ln x} \text{ funksiyanın azalma aralığını tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

 $(1; e)$
 $(e; +\infty)$
 $(e; +\infty)$
 $(e; +\infty)$

555

$$f(x) = x^3 - 3x + 1 \text{ funksiyanın hansı nöqtədə } f_{\min}(x) = -5 \text{ olar?}$$

 düzgün cavab yoxdur

 -1

 0

 1

 2

556

$y = e^{-x^2}$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\pm \frac{1}{\sqrt{2}}$

$\sqrt{2}$

2

0

557

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$ funksiyasının necə dəne şaquli asimptotunu var.

düzgün cavab yoxdur

2 dəne

1 dəne

ümumiyyətlə yoxdur

təyin etmək olmur

558

$y = x + 2\arctg x$ funksiyası üçün $x \rightarrow +\infty$ olduqda maili asimptotunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

$x + \pi$

$x - \pi$

$2x + \pi$

$2x - \pi$

559

$f(x) = x^2 \ln x$ funksiyası verilir. X böhran nöqtəsinin hansı qiymətində $f_{\min}(x) = -\frac{1}{2e}$ olar.

düzgün cavab yoxdur

1

\sqrt{e}

$\sqrt[3]{e}$

$\frac{1}{\sqrt{e}}$

$-\sqrt{e}$

560

$f(x) = \sin 2x - x$ funksiyasının $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ parçasında ən böyük qiymətini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

2π

$\frac{3\pi}{2}$

561

$f(x) = x^4 - 2x^2 + 5$ funksiyasının $[-2; 2]$ parçasında ən kiçik qiymətini tapın.

düzgün cavab yoxdur

4

4

-4

-2

-1

562

$f(x) = 5x^2 + 20x + 9$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

yoxdur

-2

2

1/2

563

$f(x) = x^3 - 12x^2 - 1$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

(-129)

$(-125; -4)$

$(4; 0)$

$(-4; 0)$

564

$f(x) = x \cdot \arctg x$ funksiyasının çöküklük intervalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; +\infty)$

$$(-\infty; 0)$$

$$[0; +\infty)$$

$$[-1; 1)$$

565

$f(x) = \arctg x$ funksiyasının qabarıqlıq intervalını tapın

düzgün cavab yoxdur

$[0; \infty)$

$[-\infty; 0)$

$[-1; 0)$

$[-2; -1)$

566

Roll teoreminin həndəsi mənası $\exists c \in (a; b)$ var ki, həmin nöqtədə əyriyə çəkilən toxunan OX oxuna....

düzgün cavab yoxdur

paraleldir

perpendikulyardır

OX oxunu kəsir

OY oxuna paraleldir

567 Aşağıdakılardan hansı Koşi düsturudur?

düzgün cavab yoxdur

$\frac{f(b) - f(a)}{g(b) - g(a)} = \frac{f'(c)}{g'(c)}$

$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \frac{f'(c)}{c}$

$\frac{f'(c)(b - a)}{g'(c)} = \frac{f(b) - f(a)}{g(b) - g(a)}$

$\frac{f'(c)}{g'(c)} = b - a$

568

$f(x) = -x^2 + 2x - 8$ funksiyasının $[0; 2]$ parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və C sabitini tapın.

düzgün cavab yoxdur

1

2

-3

4

569

$f(x) = x^2$ funksiyasının $[1; 3]$ parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın

düzgün cavab yoxdur

Teoremin şərtlərindən birini ödəmir

0

2

1

570

$f(x) = \ln x$ funksiyasının $[e; e^2]$ parçasında Lagrany teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$e - e$

e

$\frac{1}{e^2 - e}$

571

$z = x \cdot y$ funksiyasının tam artımını yazın.

düzgün cavab yoxdur

$dz = x \cdot \Delta y + y \cdot \Delta x + \Delta x \cdot \Delta y;$

$dz = x \cdot \Delta y + y \cdot \Delta x;$

$dz = \Delta x \cdot \Delta y;$

$dz = (x + \Delta x, y + \Delta y).$

572

$z = f(x, y)$ verilir. dz - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$dz = z'_x \cdot dx + z'_y \cdot dy;$

$dz = z'_x \cdot dx + z'_x \cdot dx;$

$dz = z'_y \cdot dy;$

$dz = (z'_x + z'_y)dx;$

573

$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} (1 + x^2 + y^2)^{\frac{1}{x^2 + y^2}}$ - limitini tapın.

düzgün cavab yoxdur

e

$1/e$

1

e^2

e^{-2}

574 $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 2}} \frac{\sin(xy)}{x}$ - i tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 -2
 1/2
 -1/2

575 $z = \frac{1}{1 - x^2 - y^2}$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x^2 + y^2 = 1$ çevrəsinin bütün nöqtələrində kəsiləndir.
 $x^2 + y^2 \neq 1$ - də kəsiləndir.
 $x = -1; y = -1$ kəsiləndir.
 $x = \frac{1}{2}; y = \frac{1}{2}$ - də kəsiləndir.

576 $z = \frac{x + y + 1}{x^2 + y^2}$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $M_0(0;0);$
 $M_1(1;-1);$
 $M_2(-1;1);$
 $M_3(-1;-1);$

577 $y' + p(x)y = 0$ tənliyinin ümumi həllinin düsturunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $y = ce^{-\int p(x)dx}$

$$y = ce^{\int p(x) dx}$$

$$\bigcirc = \int p(x) dx + c$$

$$\bigcirc = ce^{-p(x)}$$

578

$$y' + \sin x \cdot y = 0 \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$e^{-\sin x}$

$e^{\sin x}$

$e^{\cos x}$

$e^{-\cos x}$

579

$$y' + 2xy = 2xe^{-x^2} \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$y = (x^2 + c)e^{-x^2}$

$y = ce^{-x^2}$

$y = x^2 e^{x^2} (c + x)$

$y = (x + c)e^{-x^2}$

580

$$(1+x)y' = 7xy + (1+x)^2 \quad \text{tənliyini } y' + p(x)y = g(x) \text{ şəklinə gətirin və ifadəsini yazın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$+x$

$-x^2$

-1

$\frac{1}{1+x^2}$

581

$$f(x, y) = \frac{5}{\sqrt{x^2 + y^2}} \quad \text{funksiyası neçə dərəcəli bircinsli funksiyadır?}$$

 düzgün cavab yoxdur

1

-1

2

-2

582

$$y'' + b_1 y' + b_2 y = 0 \quad \text{tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.}$$

 düzgün cavab yoxdur


$$k^2 + b_1 k + b_2 = 0$$

$$\text{○} + b_1 k = 0$$

$$\text{○} + b_2 = 0$$

$$\text{○} + 2b_1 k + b_2 = 0$$

583

$y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri kompleks olduqda ümumi həlli yazın.

düzgün cavab yoxdur

$e^{\alpha} (c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x)$

$e^{\alpha} \cos \beta x$

$e^{\alpha} \sin \beta x$

$c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x$

584

$f(x) = \log_3(-x)$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; 0)$

≤ 0

≥ 0

$\in \mathbb{R}$

585

$f(x) = 3^{x^2} + 2x$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$

$(-\infty; +\infty)$

$(0; +\infty)$

$(-\infty; 0)$

586

$f(x) = \frac{2}{\pi} \arctg x$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

düzgün cavab yoxdur



(-1;1)

 $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$
 $(-\infty; +\infty)$
 (1;1)

587

$f(x) = 5x^3 - 5x^2 + 1$ olarsa, $f(x) = f(2)$ tənliyinin kökləri cəmini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 1

 5

 2

 -2

588

0;1;0;1.... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

 $u_n = \frac{(-1)^n + 1}{2}$
 $(-1)^n + 2$
 $(-1)^n - 1$
 $(-1)^n$

589

$1, \frac{1}{8}, \frac{1}{27}, \frac{1}{64}, \frac{1}{125}, \dots$ ardıcılığının ümumi həddini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

 $\frac{1}{n^3}$
 $\frac{1}{2n^5 - 1}$
 $\frac{1}{2n - 1}$
 $\frac{1}{n(n+1)}$

590 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı nə artan nə də azalandır?

 düzgün cavab yoxdur

 $x_n = (-1)^n \cdot 2$
 $x_n = n^n + 3n$
 $x_n = -\ln n$

$$x_n = \frac{n+1}{n}$$

591

$$x_n = -\sqrt[3]{n} \quad \text{ardıcılığı}$$

- düzgün cavab yoxdur
 ciddi azalan, yuxarıdan məhdud ardıcılıqdır.
 artan, aşağıdan məhdud ardıcılıqdır.
 azalan, aşağıdan məhdud ardıcılıqdır.
 ciddi artan, yuxarıdan məhdud ardıcılıqdır.

592

Əgər $x_n = (\sqrt{2})^n$, $y_n = 1$, $\alpha = \sqrt{2}$, $\beta = -5$ olarsa, $\alpha x_n + \beta y_n = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $(\sqrt{2})^{n+1} - 5$
 $\sqrt{2}^n$
 $(\sqrt{2})^{n+1} + 5$
 $(\sqrt{2})^n - 5$

593 2, 5, 10, 17, 26,... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 +1
 -1
 +2
 +3

594

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{11}, \dots \quad \text{ardıcılığının ümumi həddini yazın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1}{3n-1}$
 $\frac{1}{2n+1}$
 $\frac{1}{2n-1}$
 $\frac{1}{n+1}$

595

$$x_n = \frac{2n}{n^2+1} \quad \text{ardıcılığı.....}$$

- düzgün cavab yoxdur
 sonsuz kiçik ardıcılıqdır.
 sonsuz böyük ardıcılıqdır.
 artan ardıcılıqdır.

qeyri-məhdud ardıcılıqdır.

$$596 \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^2 + 2n}}{\sqrt{n^2 + 1}} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

1

0

2

limiti yoxdur.

$$597 \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1+2+3+\dots+n}{n^2+1} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

1

1/2

3/2

2

$$598 \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

1

1/2

1/3

0

$$599 \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{1+n} \right)^{2n} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{e}$

1

$\frac{1}{e^2}$

e

0,1e

$$600 \quad \lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 - x - 1}{-6x^2 + 5x + 1} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

-3/7

-4/7

5/7

-4/13

$$601 \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + 5x^2 - ax^3}{2x^3 - x^2 + 7x} = -\frac{3}{2} \quad \text{olarsa, } a = ?$$

düzgün cavab yoxdur

3

-2

- 1/2
 -1

602

Aşağıdaki düsturlardan hansılar doğrudur?

1) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin kx}{px} = \frac{k}{p}$ 2) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin px}{qx} = \frac{p}{q}$
 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin px}{mx} = 0$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin kx}{nx} = 1$

- düzgün cavab yoxdur
 1), 3)
 hamısı doğrudur
 2), 3)
 1), 4)

603 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 4x - \cos 2x}{x^2} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 -6
 2
 -4
 -2

604 $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 4x}{\operatorname{tg} 8x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 2
 0,25
 0,5
 -0,5

605 $\lim_{n \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 4x}{2x \cdot \operatorname{tg} 2x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1
 -1
 0

606 $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{5}{x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 5
 1
 0

607 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x^2)}{\operatorname{tg}^2 2x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 0,25
 0,5

- 1/64
 1

608 $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{e^{x-4} - 1}{\sqrt{x} - 2} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 4
 0,5
 $\sqrt{2}$
 $\sqrt[3]{2}$

609 1) Əgər $f(x)$ funksiyasının x_0 nöqtəsində limiti varsa, $g(x)$ funksiyasının x_0 nöqtəsində limiti yoxdursa onda $f(x) + g(x)$ funksiyasının x_0 nöqtəsində limiti var.

2) Əgər $f(x)$ və $g(x)$ funksiyalarının x_0 nöqtəsində limitləri yoxdursa, $f(x) + g(x)$ funksiyasının x_0 nöqtəsində limiti ola bilməz.

3) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sin x$ funksiyasının limiti yoxdur.

4) Əgər $f(x)$ və $g(x)$ funksiyalarının x_0 nöqtəsində limitləri varsa, onda $f(x)/g(x)$ – in də x_0 nöqtəsində limiti var.

Bu təkliflərdən hansıları doğrudur?

- düzgün cavab yoxdur
 3), 4)
 1)
 2)
 1), 2)

610 Əgər $f(x) = \begin{cases} 2, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$ funksiyası verilərsə, $\lim_{x \rightarrow 0-} f(x) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 2
 limit yoxdur

611 $f(x) = \frac{x^2 - 25}{x + 5}$ funksiyasının $x_0 = -5$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur
 aradan qaldırıla bilən
 I növ kəsilmə
 II növ kəsilmə
 təyin etmək olmur

612 $f(x) = \frac{1}{2^{x-5} - 1}$ funksiyasının $x_0 = 5$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur
 II növ kəsilmə
 I növ kəsilmə
 aradan qaldırıla bilən
 təyin etmək olmur

613 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{1+x^2}{3+x^2} \right)^{4x^2} = ?$

düzgün cavab yoxdur



0

-5

5

614 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{8x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

1/4

3,5

1/7

1

615 $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 4x)^{\frac{1}{3x}} = ?$

düzgün cavab yoxdur



~~e^3~~

~~$e^{\frac{2}{3}}$~~

e

616 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{e^x - e}{x - 1} = ?$

düzgün cavab yoxdur

e

~~$e-2$~~

~~$e-1$~~

~~e^1~~

617 $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin x)^{\frac{1}{\sin x}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

e

~~$e-1$~~

1

618 $f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases}$ funksiyası üçün $f(1+0) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 1/5
 -3
 0
 5/3

619 $f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases}$ funksiyası üçün $f(11-0) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 11/5
 -2
 -5/3
 5/3

620 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{\ln(1 - 6x)} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 -1/2
 1/3
 -1/3
 1/6

621 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x - \sin x}{x^3} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 1/2
 2
 0

622 $\frac{1}{1+y^2} + \frac{1}{1+y^4} + \frac{1}{1+y^6} + \dots$ sırasında $|y|=1$ olduqda alınan ədədi sıranın yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
 yığılıdır
 dağılıdır
 şərti yığılıdır
 mütləq yığılıdır

623 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$ yığılma radiusunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur

 2
 1/2
 1/3

624 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{n}$ sırasının yığılma radiusunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1
 0,2
 2
 0

625

$f(x) = -5 + x - x^2 + 2x^3$ çoxhədlisini $(x-1)$ qüvvətlərinə görə ayırın.

- düzgün cavab yoxdur
 $3 + 5(x-1) + 5(x-1)^2 + 2(x-1)^3$
 $x-1 + 5(x-1)^2 + 5(x-1)^3$
 $x + 5x^2 + 2x^3$
 $-5(x-1) - 5(x-1)^2 - 2(x-1)^3$

626

$b + bq + bq^2 + \dots + bq^n + \dots$ sırası $|q| < 1$ olduqda yığılandır. Verilən siraın cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{n}{1-q}$
 $\frac{b}{1-q}$
 $\frac{q^n}{1-q}$
 $\frac{1-q^n}{1-q}$

627 $\sum_{k=0}^{\infty} bq^k$ sırası verilir. $q = 1$ olduqda n -ci xüsusi cəmini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 n
 nb
 n/b
 b/n

628

Ümumi həddi $a_n = \frac{a}{3^n}$ düsturu ilə verilmiş siraı yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \frac{a}{3^3} + \dots$
 $\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$

$$\frac{a}{3} + \frac{a}{6} + \frac{a}{9} + \frac{a}{12} + \dots$$

$a + \frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \dots$

629

$$\frac{2}{7} + \frac{4}{9} + \frac{8}{11} + \frac{16}{13} + \dots$$

sırasının ümumi heddini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{2^n}{3^n}$

$\frac{2^n}{2n+5}$

$\frac{2^n}{2n-5}$

$\frac{2^n}{3n+1}$

630

$$\frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \dots$$

sırasının ümumi heddini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{(3n-1)(3n+2)}$

$\frac{1}{(3n+2)(3n+1)}$

$\frac{1}{(3n-2)(3n+1)}$

$\frac{1}{3n(3n+2)}$

631

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{6^2} + \frac{19}{6^3} + \dots$$

sırasının ümumi heddini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{+2^n}{6^n}$

$\frac{+2}{6^n}$

$\frac{+2^n}{6^n}$

$\frac{-2^n}{6^n}$

632

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{4n^2(n+1)^2} \quad \text{sirasının cəmini tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1/4
 1/2
 2/3

633

$a_i > 0$ ($i = \overline{1, \infty}$) olduqda

$$1) \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} a_n \quad 2) \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} a_n$$

$$3) \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n-2} a_n \quad 4) \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n-2} a_n$$

sıralarından hansı sıra işarəsini növbə ilə dəyişən siradır?

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 3
 4

634

$$1 + \frac{1}{5} - \frac{1}{5^2} - \frac{1}{5^3} + \frac{1}{5^4} + \frac{1}{5^5} + \dots \quad \text{sirasının yığılmasını araşdırın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 dağılındır
 mütləq yığılındır
 şərti yığılındır
 müntəzəm yığılındır

635

$$\frac{1}{2} - \frac{2}{2^2+1} + \frac{3}{3^2+1} - \frac{4}{4^2+1} + \dots \quad \text{sirasının yığılmasını araşdırın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 yığılır
 dağılır
 şərti yığılır
 mütləq yığılır

636

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n!} \quad \text{sirasının yığılmasını araşdırın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 şərti yığılır
 yığılır
 mütləq yığılır
 dağılır

637

Üçdəyişənli $U = f(x, y, z)$ funksiyasının tam diferensialını yazın:

- düzgün cavab yoxdur

$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz;$

$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z};$

$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz;$

$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z}$

638 $Z = \arctg \frac{x+y}{x-y}$ verilir. $\frac{\partial u}{\partial y}$ törəməsini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{x}{x^2+y^2}$

$\frac{1}{x^2+y^2}$

$\frac{y}{x^2+y^2}$

$\frac{x-y}{x^2+y^2}$

639

$x = \varphi(u;v)$, $y = \ell(u;v)$ olarsa, onda $z = f[\varphi(u;v); \ell(u;v)]$ mürəkkəb funksiyanın $\frac{\partial z}{\partial v}$ xüsusi törəməsini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial v};$

$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial v};$

$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial u};$

$\frac{\partial z}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial v};$

640 $z = x^4 + y^4 - xy^3$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ -i tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$12y-6x$

$12y^2 - 6xy$

$y^2 - 6xy$

$12y^2 - 6x$

641

$z = x^2 \cdot e^{xy}$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$x^2 e^{xy} (3 + xy)$

$e^{xy} (3 + xy)$

$3x^2 + x^3 y$

$e^{xy} \cdot xy$

642

$y = f(x, y)$ funksiyasının baxılan oblasta birtərtibli kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun birtərtibli diferensialını yazın.

düzgün cavab yoxdur

$df = \frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$

$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dx$

$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dy$

$df = f(x, y) dx + f(x, y) dy$

643

$z = tg \frac{x^2}{y}$ funksiyası üçün $\frac{\partial z}{\partial y}$ - i tapın

düzgün cavab yoxdur

$\frac{x}{y^2} \sec \frac{x^2}{y}$

$\frac{x^2}{y^2} \sec \frac{x^2}{y}$

$-\frac{x^2}{y^2} \sec^2 \frac{x^2}{y}$

$\frac{x}{y} \cos \frac{x^2}{y}$

644

$z = tg \frac{y}{x}$ funksiyası üçün $\frac{\partial z}{\partial x}$ - i tapın.

düzgün cavab yoxdur



$$-\frac{y}{x^2 \cos^2 \frac{y}{x}}$$

$\frac{x}{\cos^2 \frac{y}{x}}$

$\frac{y^2}{x^2 \cos^2 \frac{y}{x}}$

$\frac{xy}{\cos^2 \frac{y}{x}}$

645

$z = x \cdot y$ funksiyasının $\Delta_x z$ xüsusi artımını yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$y \cdot \Delta x;$

$x \cdot \Delta y;$

$\Delta x \cdot \Delta y;$

$\Delta x;$

646

$$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{xy}{3 - \sqrt{xy} + 9} \quad - \text{limitini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

-6

6

-5

5

647

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + y^2} + 4} - 2 \quad - \text{limitini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

4

-4

1/4

-1/4

648

$$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{2xy}{x^2 + y^2} \quad - \text{ni tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

0

- 1
 1/2
 2

649

$z = \ln x + \ln y$ verilir. $\lim_{\substack{\Delta x \rightarrow 0 \\ \Delta y \rightarrow 0}} \Delta z$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

0

$\ln\left(1 + \frac{\Delta x}{x}\right)$;

$\ln\left(1 + \frac{\Delta y}{y}\right)$;

$\ln\left(\frac{x + \Delta x}{y + \Delta x}\right)$;

650

$z = \frac{x^2 + 2y + 4}{y^2 - 2x}$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$y^2 = 2x$ parabolası üzrə kəsiləndir.

$y = 1; x = 1$ nöqtəsində kəsiləndir.

$y = 1; x = 0$ nöqtəsində kəsiləndir.

$y = 1; x = 2$ nöqtəsində kəsiləndir.

651

$x = t - \sin t, y = 1 - \cos t$ olarsa, $y'(x) = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\sin t}{1 - \cos t}$

gt

$$tg \frac{t}{2}$$

$$\frac{\cos t}{\sin t}$$

652

$$y = \ln^2 x \quad \text{olarsa,} \quad y'' = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1 - \ln x}{x^2}$

$\frac{\ln x}{x^2}$

$\frac{1}{x^2} \ln^2 x$

$\frac{1}{2} \ln x$

653

$$x^2 + y^2 = 4 \quad \text{funksiyasının} \quad (-\sqrt{2}; \sqrt{2}) \quad \text{nöqtəsində törəməsini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

 1

 0

 $\sqrt{2}$
 $\sqrt{2}$

654 Funksiyanın diferensialının həndəsi mənası bildirir.

 düzgün cavab yoxdur

 ordinant artımını

 absis artımını

 bucaq əmsalını

655 Funksiyanın ikinci tərtib diferensialı onun birinci tərtib diferensialının deyilir.

 düzgün cavab yoxdur

 diferensialına

 törəməsinə

 arqumentinə

 funksiyasına

656

$$y = \ln^3 \sin x \quad \text{funksiyasının diferensialını tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\sin^2 \sin x \cdot ctgx dx$

$\ln^2 \sin x dx$

$ctgx \ln^2 \sin x dx$

$\ln^2 \sin x dx$

657

$$y = x(\ln x - 1) \quad \text{funksiyası üçün} \quad d^2y = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$-\frac{dx^2}{x}$

$\frac{1}{x}$

dx^2

 1

658 $y = 3x^2$ olarsa $\Delta y = ?$

 düzgün cavab yoxdur

$\Delta x(2x + \Delta x)$

$x^2 - 3(\Delta x)^2$

$(x - \Delta x)^2$

$(\Delta x)^2$

659 $y = ax^2 + bx + c$ olarsa, $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$

 düzgün cavab yoxdur

$2ax + b$

~~$2ax^2 + b$~~

~~ax^2~~

$2ax + c$

660

$$y = -10 \arctg x + 7e^x \quad \text{olarsa, } y' = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{-10}{1+x^2} + 7e^x$

$10(1+x^2) + 7e^x$

$-10(1+x^2) + \frac{7x}{e^x}$

$\frac{-10}{1+x^2} + 7xe^{x-1}$

661 $y = \cos^{10} \frac{x}{2}, y' = ?$

 düzgün cavab yoxdur

$-5 \cos^9 \frac{x}{2} \sin \frac{x}{2}$

$$5 \cos^9 \frac{x}{2} \sin \frac{x}{2}$$

$-5 \cos^9 \frac{x}{2}$

$5 \cos \frac{x}{2} \sin^9 \frac{x}{2}$

662

$$x^2 + y^2 = 9 \quad \text{qeyri - aşkar funksiyası üçün} \quad y'_x = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{x}{y}$

$\frac{2x}{y}$

$\frac{x}{2y}$

$\frac{1}{y}$

663

Aşağıdakı funksiyalardan hansılarının tərs funksiyası var?

1) $y = 2x + 7$ 2) $y = x^3 - 2$ 3) $y = x^3 + 4x$

4) $y = |x|$ 5) $y = \frac{x-2}{x}$

 düzgün cavab yoxdur

 1), 2), 3), 5)

 1), 3), 4)

 hamısının

 2), 3), 4)

664

$$x_1 = 0 \quad \text{olarsa,} \quad x_n = x_{n-1} + 3 \quad \text{ardıcılığının ilk dörd həddinin cəmini tapın}$$

 düzgün cavab yoxdur

 18

 12

 35

 14

665

$$1, \frac{1}{4}, \frac{1}{7}, \frac{1}{10}, \dots \quad \text{ardıcılığının ümumi həddini yazın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{3n-2}$

$\frac{1}{3n+1}$

$$\frac{1}{3n}$$

$$\frac{1}{4n-3}$$

666

$-1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, -5, \dots$ ardıcılığının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$(-1)^n \cdot \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n}$

$\frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{n-1}$

667

$x_n = \sin \frac{\pi n}{2}$ ardıcılığı

düzgün cavab yoxdur

monoton olmayan, məhdud ardıcılıqdır.

monoton ardıcılıqdır.

ciddi azalan, məhdud ardıcılıqdır.

nə artan, nə də azalan, qeyri-məhdud ardıcılıqdır.

668

Əgər $x_n = n$, $y_n = 3n$, $\alpha = 2$, $\beta = -2$ olarsa, $\alpha x_n + \beta y_n = ?$

düzgün cavab yoxdur

$-4n$

$2n$

$-2n$

$-5n$

669

$x_1 = 2$, $x_{n+1} = |x_n - 2|$ olarsa, $x_4 = ?$

düzgün cavab yoxdur

0

2

-2

4

670

$x_n = \sin \pi n$ ardıcılığı üçün $x_{100} = ?$

düzgün cavab yoxdur

0

-1

1

mövcud deyil

671

$$x_n = \sin n \quad \text{ardıcılığı.....}$$

- düzgün cavab yoxdur
 məhdud ardıcılıqdır.
 qeyri məhdud ardıcılıqdır
 artan ardıcılıqdır.
 azalan ardıcılıqdır.

672

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^k - n + 2}{5n^3 + 2} = \frac{8}{5} \quad \text{olarsa, } k=?$$

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2
 1
 5

$$673 \quad \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\arctg(x-4)}{x^2 - 4x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 0,25
 2
 0
 4

$$674 \quad \lim_{x \rightarrow 2} (x-2) \operatorname{ctg} \pi x = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 $-\frac{1}{\pi}$

 0

$$675 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{2^x - 1} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 $\log_2 3$
 3/2
 1

$$676 \quad \lim_{x \rightarrow 0} (1 + \operatorname{tg} x)^{\operatorname{ctg} 2x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 e^{-1}
 e^{-2}

e^1 e

677
$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4n^2 + n} - \sqrt{9n^2 + 2n}}{\sqrt[3]{n^3 + 1} - \sqrt[3]{8n^3 + 2}} = ?$$

 düzgün cavab yoxdur 1 2 -1 -3

678

Əgər $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = -3$ olarsa, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_n + 2}{x_n^2 + 4} = ?$

 düzgün cavab yoxdur 1/13 2/13 5/13 0,5

679
$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{n}\right)^{n+k} = ? \quad (k \in \mathbb{N})$$

 düzgün cavab yoxdur e^2 e^k e^{-k} $e^{1/k}$

680
$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3} - 3}{\sqrt{x-2} - 1} = ?$$

 düzgün cavab yoxdur 2/3 3/2 -1,5 1/2

681
$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{\sqrt[3]{5-x} - \sqrt[3]{x-3}} = ?$$

 düzgün cavab yoxdur -12 13 14 -11

682
$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3}{x^2 - 2} - x \right) = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 -2
 1
 2

683 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg 3x}{x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 3
 1
 0

684 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin 8\pi x}{\sin \pi x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 π
 8π
 -8
 8

685 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{x-1} \right)^x = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 e^{-1}
 e^{-2}
 e
 e^2

686 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur
 $\lim_{x \rightarrow 0} \left(1 + \frac{m}{x} \right)^{mx} = e^{m/x}$

$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{m}{x} \right)^{mx} = e^{m/x}$

$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + mx)^{\frac{1}{x}} = e^{m/x}$

$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{m}{x} \right)^{\frac{x}{m}} = e^{\frac{m}{x}}$

$$687 \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x-1}{2x+3} \right)^x = ?$$

düzgün cavab yoxdur

e^2

e^{-1}

$e^{-1,5}$

e^{-2}

$$688 \lim_{x \rightarrow e} \frac{\ln x - 1}{x - e} = ?$$

e^{-2}

e^{-1}

e

1

düzgün cavab yoxdur

$$689 \quad f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases} \quad \text{funksiyası üçün} \quad f(1-0) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

-3

1/5

0

-5/3

$$690 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x)}{\arcsin 3x} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

2/3

1,5

1/2

1

$$691 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x)}{\arctg 5x} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

0,4

1/5

5/2

1

692 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \arcsin \sqrt{x}}{\arctg^2 2x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 -1,5
 $\sqrt{4}$
 1/2
 1

693

Aşağıdakı ekvivalentliklərin hansı səhvdir?

- 1) $e^{kx} - 1 \sim kx$ 2) $\arcsin \alpha x \sim \alpha x$ 3) $\operatorname{tg} x - \sin x \sim \frac{1}{2} x^3$
 4) $\ln \cos x \sim -\frac{x^2}{2}$ 5) $\operatorname{tg} x - \sin x \sim \frac{1}{2} x$

- düzgün cavab yoxdur
 5)
 1), 3)
 4)
 1), 2), 4)

694

Əgər $f(x) = \begin{cases} 2, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$ funksiyası verilərsə, $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 2
 0
 limit yoxdur

695

Əgər $f(x) = \begin{cases} -x-3, & x < -5 \\ x^2-4, & x \geq -5 \end{cases}$ funksiyası verilərsə, $\lim_{x \rightarrow -5-0} f(x) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 2
 0
 -5
 5

696

$f(x) = \operatorname{arctg} \frac{2}{x-3}$ funksiyasının $x_0 = 3$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur
 aradan qaldırılabilir
 II növ kəsilmə
 I növ kəsilmə
 təyin etmək olmur.

697 Təkliflərdən hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur
 müəyyən aralıqda məhdud funksiya həmin aralıqda kəsilməzdir.

x_0 nöqtəsində kəsilməz olan $f(x)$ funksiyası həmin nöqtənin müəyyən ətrafında məhduddur.

- Əgər $f(x)$ funksiyası müəyyən aralıqda kəsilməzdirsə, onda $|f(x)|$ funksiyası da həmin aralıqda kəsilməzdir.
- $f(x)$ funksiyası $[a; b]$ parçasında məhdud funksiya olarsa, bu parçada kəsilməz ola bilər.

698

$f(x) = \sin \frac{1}{|x|-3}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $\infty; -3) \cup (-3; 3) \cup (3; +\infty)$
- $\infty; +\infty)$
- $\neq 2$
- $\neq -2$

699

$f(x) = x^2 + 6x + 1$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $8; +\infty)$
- $2; +\infty)$
- $0; +\infty)$
- $\infty; +\infty)$

700

$f(x) = 5^{-x^2+1}$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $\infty; +\infty)$
- $\infty; 0)$
- $1; +\infty)$
- $0,5]$