

3104Y_Az_Əyanii_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 3104y Xətti cəbr və riyazi analiz

1 düzgün cavab yoxdur

$y \cdot \Delta x;$

$x \cdot \Delta y;$

$\Delta x \cdot \Delta y;$

$\Delta x;$

2

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

 düzgün cavab yoxdur

-6

6

-5

5

3

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

 düzgün cavab yoxdur

4

-4

1/4

-1/4

4

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

 düzgün cavab yoxdur

0

1

1/2

2

5

$$z = \ln x + \ln y \quad \text{verilir.} \quad \lim_{\substack{\Delta x \rightarrow 0 \\ \Delta y \rightarrow 0}} \Delta z \quad -i \text{ tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

0

$\ln\left(1 + \frac{\Delta x}{x}\right);$

$$\ln\left(1 + \frac{\Delta y}{y}\right);$$

$$\ln\left(\frac{x + \Delta x}{y + \Delta x}\right);$$

6 $z = \frac{x^2 + 2y + 4}{y^2 - 2x}$ 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.

7 $z = e^{3x}(x + y^2 + 3y)$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

(0;2)

(23/12;-3/2)

(2;-2)

(4;-1)

8 $z = 2x^2 + xy + y^2 - 4x - y$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

(1;0)

(0;1)

(0;0)

(1;1)

9 $z = 8(x - y) - x^2 - y^2$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

(4;-4)

(0;-3)

- (1;1)
 (-1;-1)

10

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

11 $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{1-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ limitinin hansı qiymətində $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ inteqralı yığılandır.

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

$\frac{2}{\pi}$;

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

12

$I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır.

- düzgün cavab yoxdur
 $p > 0$
 $p < 0$
 $p = 0$
 p- in heç bir qiymətində

13

$[a, b]$ intervalında kəsilməyən $f(x)$ funksiyasının ibtidai funksiyası -dirsə, onda ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

- düzgün cavab yoxdur

$\int_a^b f(x) dx = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} (b - \varepsilon) - F(a);$

$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a);$

$\int_a^b f(x) dx = F(b) - \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} F(a + \varepsilon);$

$\int_a^b f(x) dx = \lim_{b \rightarrow 0} F(b) - F(a);$

14

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

 düzgün cavab yoxdur

 -1

 2

 1/2

 -1/2

15

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

16

$f(x)$ 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

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

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

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx = \text{yoxdur.}$

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

17 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{dx}{1+x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$ inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

π

$\frac{2}{\pi}$

$\frac{2}{\pi}$

π

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{\pi}$

18 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{x dx}{1+x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{x dx}{1+x^2}$ inteqralı dağılındır.

düzgün cavab yoxdur

1

1

0

-1

19 $\lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{1+\varepsilon}^2 \frac{dx}{x \ln x}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_1^2 \frac{dx}{x \ln x}$ inteqralı dağılındır?

düzgün cavab yoxdur

1

1

2

-1

20 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b x e^{-x^2} dx$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} x e^{-x^2} dx$ inteqralı yığılandır.

düzgün cavab yoxdur

$1/2$

$-1/2$

2

-2

21 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_1^b \frac{dx}{\sqrt{x}}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt{x}}$ inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

1/2

1

0

22 $I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır?.

düzgün cavab yoxdur

$p > 1$

$p > 0$

$p > -1$

$p < 1$

23 $I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır.

düzgün cavab yoxdur

$p < 1$

$p > 1$

$p = 1$

p- in heç bir qiymətində .

24 $f(x)$ 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 dağılıdır;

$\int_a^{+\infty} f(x)dx$ inteqralı haqqında heç bir fikir söyləmək olmaz?

25

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

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2
 1
 4

26

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

- düzgün cavab yoxdur
 $-\infty; -3]$
 $-\infty; -2]$
 $-\infty; -1]$
 $-\infty; -5]$

27

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

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1
 4
 -1

28

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

- düzgün cavab yoxdur
 $[3; 2]$
 $[3; 3]$
 $[2; 2]$
 $[3; 7]$

29

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

- düzgün cavab yoxdur
 $-\infty; 2]$
 $(2; 0)$

[0;2]

 $\mathbb{Q};+\infty)$

30

 $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ funksiyanın böhran nöqtələrinin hasilini tapın.
 düzgün cavab yoxdur -3 -2 -9 0

31

 $f(x) = \frac{\ln x}{x}$ funksiyanın artma aralığını tapın.
 düzgün cavab yoxdur $\mathbb{Q}; e]$ $(0; e^2]$ $\mathbb{Q}; 1)$ $\mathbb{Q}; +\infty)$

32

 $f(x) = \frac{x}{4+x^2}$ funksiyanın artma aralığını tapın.
 düzgün cavab yoxdur $\mathbb{Q}; +2)$ $\mathbb{Q}; 0]$ $\mathbb{Q}; +\infty)$ $\mathbb{Q}; -2]$

33

 $f(x) = \frac{x}{4+x^2}$ funksiyanın minimumunu tapın.
 düzgün cavab yoxdur -0,25 -4 0,25 -2

34

 $f(x) = (x+1)^2(x-2)$ funksiyanın çöküklük intervalını tapın.
 düzgün cavab yoxdur $\mathbb{Q}; +\infty)$ $\mathbb{Q}; 1; +\infty)$ $\mathbb{Q}; +\infty)$

(1;+∞)

35

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

düzgün cavab yoxdur

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

$\frac{e}{6}$

$\frac{1}{e}$

$\frac{1}{6}$

36

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2}x$

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

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

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

37

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

düzgün cavab yoxdur

şaquli asimptotu yoxdur

$x=0$

$x=2$

$x=e$

38

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

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; +\infty)$

$(-\infty; 1]$

$(1; +\infty)$

[1; e]

39

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

- düzgün cavab yoxdur
 1
 -1
 2
 0

40

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

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1/e
 1
 1/e

41

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

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

42

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

- düzgün cavab yoxdur
 -6
 5
 -5
 6

43

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

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

$\frac{1}{2e}$

- $2e$
 $-2e$

44

$$f(x) = x \cdot \arctg x$$

funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

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

45

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

- düzgün cavab yoxdur
 (-2;4)
 (-4;2)
 (-2;9)
 (-9;3)

46

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

- düzgün cavab yoxdur
 $y = x - 4$
 $y = 2x - 1$
 $y = x - 1$
 $y = -x$

47

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

- düzgün cavab yoxdur
 $x = -\sqrt[3]{2}$
 $x = \frac{1}{\sqrt{2}}$
 $x = -2$
 $y = 1$

48

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

- düzgün cavab yoxdur
 0
 1
 1/2
 -1

49

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

- düzgün cavab yoxdur
 13
 15
 18

20

50

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

düzgün cavab yoxdur

yoxdur

0

e

1/e

51

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

düzgün cavab yoxdur

$(4; +\infty)$

$(-\infty; 4)$

$(0; 4)$

$(-4; 0)$

52

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

düzgün cavab yoxdur

7

3

12

18

53

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

54

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

55

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

 düzgün cavab yoxdur

$\alpha = 2$

$\alpha = 0$

$\alpha = -1$

$\alpha = 4$

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

 düzgün cavab yoxdur

$x + y - 7 = 0$

$-y = 7$

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

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

57

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

 düzgün cavab yoxdur

$C = \pm 90$

$C = \pm 180$

$C = \pm 45$

$C = \pm 270$

58 $3x - 2y + 5 = 0$ və $x + 2y - 9 = 0$ düz xətlərinin kəsişməsindən keçən $2x + y + 8 = 0$ düz xəttinə paralel olan düz xəttin tənliyini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$y + 2x - 6 = 0$

$y + x - 6 = 0$

$y - x + 6 = 0$

$y - 2x - 4 = 0$

59 $y = kx + 4$ düz xəttinin koordinat başlanğıcından məsafəsi $d = 3$ olarsa, $k = ?$

 düzgün cavab yoxdur

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

$3/5$

$7/11$

5

60

$x+y-1=0$ 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

$+3y-9=0$

$x+y=0$

$-2=0$

$y+1=0$

61

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

62

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

 düzgün cavab yoxdur

$x-56y+83=0$

$5x-7y+83=0$

$x+56y-83=0$

$5x-7y-83=0$

63

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

 düzgün cavab yoxdur

49

53

55

100

64

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

düzgün cavab yoxdur

2

-5

6

7

65

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

düzgün cavab yoxdur

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

$(1; \frac{1}{3})$

$(\frac{5}{3}; \frac{2}{3})$

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

66

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

düzgün cavab yoxdur

4

5

-8

2

67

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

düzgün cavab yoxdur

$|q| < 1$

$$|q| < b$$

$$Q=1$$

$$Q=-1$$

68 $\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ və $\sum_{k=1}^{\infty} b_k$ sıraları verilir. $\sum_{k=1}^{\infty} (a_k + b_k)$ sırasının -ci xüsusi cəmini yazın

düzgün cavab yoxdur

$$\sum_{k=0}^{\infty} (a_k + b_k)$$

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

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

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

69 $\frac{1}{3} + \frac{3}{3^2} + \frac{5}{3^3} + \frac{7}{3^4} + \dots$ sırasının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

70 $5 + \frac{5^2}{1 \cdot 2} + \frac{5^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{5^4}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} + \dots$ sırasının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

71

$$\frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 9} + \dots$$

sirasının ümumi həddini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

 1

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

 1

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

 1

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

 1

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

72

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n + 2^n}{6^n}$$

sirasının cəmini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 3/2

 1/6

 1/3

 2/3

73

$$\frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 6} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \dots$$

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

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

74

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

sirasının yığılan olması üçün.

$$1) \quad 1 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \dots; \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0 \quad ; \quad 2) \quad 1 > \frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \dots; \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = \infty$$

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

 düzgün cavab yoxdur

 1

 2

 3

 4

75

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

- düzgün cavab yoxdur
 dağılır
 mütləq yığılır
 şərti yığılır
 müntəzəm yığılır

76

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

- düzgün cavab yoxdur
 dağılır
 şərti yığılır
 mütləq yığılır
 yığılır

77

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

- düzgün cavab yoxdur
 dağılır
 yığılır
 şərti yığılır
 mütləq yığılır

78

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!} \quad \text{yığılma radiusunu tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1/2
 1/3

79

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{n} \quad \text{sirasının yığılma radiusunu tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 0,2
 2
 0

80

$$f(x) = -5 + x - x^2 + 2x^3 \quad \text{çoxhədlisini } (x-1) \text{ qüvvətlərinə görə ayırın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 $3 + 5(x-1) + 5(x-1)^2 + 2(x-1)^3$
 $x(x-1) + 5(x-1)^2 + 5(x-1)^3$

$$5x + 5x^2 + 2x^3$$

$$\text{Q} - 5(x-1) - 5(x-1)^2 - 2(x-1)^3$$

81

$$\frac{1}{1+y^2} + \frac{1}{1+y^4} + \frac{1}{1+y^6} + \dots$$

sirasında $|y|=1$ olduqda alınan ədədi sıranın yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
 yığılıdır
 dağılıdır
 şərti yığılıdır
 mütləq yığılıdır

82

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

- düzgün cavab yoxdur

$\frac{x}{2} + \frac{\sin x}{2} + c;$

$\frac{x}{2} + \sin x + c;$

$x + \sin x + c$

$x - \sin x + c$

83

$$\int \frac{dx}{x^2 + 25} \quad - \text{tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur

$\arctg \frac{x}{5} + c$

$\frac{1}{5} \arctg \frac{x}{5} + c$

$5 \arctg \frac{x}{5} + c$

$5 \arctg x + c$

84

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

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{4} \ln \left| \frac{2 + \sin x}{2 - \sin x} \right| + c;$

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

$\ln \left| \frac{1 + \sin x}{1 - \sin x} \right| + c;$

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

85

$$\int \frac{\arctg x}{1+x^2} dx \quad \text{- i tapın}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{(\arctg x)^2}{2} + c;$

$\frac{\arctg x}{2} + c;$

$\frac{\arcsin x}{2} + c;$

$\frac{\arccos x}{2} + c$

86

$$\int \operatorname{tg}^3 3x \frac{dx}{\cos^2 3x} \quad \text{-i tapın}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{\operatorname{tg}^6 x}{6} + c;$

$\frac{\operatorname{tg}^6 3x}{18} + c;$

$\frac{\operatorname{tg}^6 3x}{2} + c;$

$$c - \frac{\operatorname{tg}^5 3x}{3}$$

87

$f(x)$ funksiyasının ibtidai funksiyası $F(x)$ olduqda $\int f(kx+b)dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(kx+b)+c$;

$\frac{1}{k}F(kx+b)+c$;

$\frac{1}{k}F(x+b)+c$;

$\frac{1}{k}F(x)+c$

88

$\int e^{kx+b} dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{k}e^{kx+b} + c$

$c - \frac{1}{k}e^{kx+b}$

$-\frac{1}{k}e^{kx} + c$

$c - e^{kx+b}$

89

Aşağıdakı inteqrallardan 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

90

$\int \frac{dx}{\cos^2 x \cdot \sqrt{1+\operatorname{tg}x}}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{1+\operatorname{tg}x} + c$

$\frac{1}{2}\sqrt{1+\operatorname{tg}x} + c$

$$\sqrt{1+tgx} + c$$

$$\ominus 2\sqrt{1+tgx}$$

91

$\int \frac{\sqrt[6]{x} dx}{x(\sqrt[3]{x} - \sqrt[4]{x})}$ integralını rasiyal funksiyanın integralına gətirmək üçün hansı əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?

düzgün cavab yoxdur

$x = t^6$

$x = t^3$

$x = t^4$

$x = t^{12}$

92

$\int \sin^3 x dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + c;$

$c - \cos x - \frac{\cos^3 x}{3};$

$c - \cos x + \frac{\cos^3 x}{3};$

$x + \cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + c;$

93

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

düzgün cavab yoxdur

$\arcsin \frac{3x}{2} + c$

$\frac{1}{3} \arcsin \frac{3x}{2} + c$

$$\arcsin \frac{2}{3}x + c$$

$\arcsin \frac{x}{3} + c$

94

$$\int (x-1)e^{x^2-2x} dx \quad \text{-i tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

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

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

$e^{x^2-2x} + c;$

$2e^{x^2-2x} + c$

95

$$\int \left(\sin \frac{3x}{2} + \cos \frac{3x}{2} \right)^2 dx \quad \text{-in tapın}$$

düzgün cavab yoxdur

$x - \frac{1}{3} \cos 3x + c;$

$x + \frac{1}{3} \sin 3x + c;$

$x + \frac{3}{2} \cos 3x + c;$

$x + \frac{3}{2} \sin 3x + c;$

96

$$\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 5} \quad \text{-i tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur



$$\frac{1}{2} \operatorname{arctg} \frac{x+1}{2} + c$$

$\operatorname{arctg} \frac{x+1}{2} + c$

$\operatorname{arctg} \frac{x}{2} + c$

$\frac{1}{2} \operatorname{arctg} \frac{x}{2} + c$

97

$$\int \frac{x dx}{1+x^2} \quad - \text{ tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

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

$\ln(1+x^2) + c;$

$\ln(1+x) + c;$

$\ln x^2 + c$

98

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

 düzgün cavab yoxdur

$c - x e^{-2x}$

$c - e^{-2x} + \frac{1}{4} x$

$c + \frac{1}{2} x e^{-2x} + \frac{1}{4} e^{2x}$



$$c - \frac{1}{2}xe^{-2x} - \frac{1}{4}e^{-2x}$$

99

$$\int \sqrt[3]{3-x} \, dx \quad - \text{i tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{4}(3-x)^{3/2} + c;$

$c - \frac{3}{4}(3-x)^{3/2};$

$(3-x)^{3/2} + c;$

$c - \frac{3}{4}(3-x)^{3/4}$

100

$$\int \frac{4x \, dx}{\sqrt{1-x^4}} \quad - \text{i tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\arcsin x^2 + c;$

$\sin x^2 + c;$

$\arcsin x + c$

$\cos x^2 + c$

101

$$\int e^x \left(1 - \frac{e^{-x}}{x^2} \right) dx \quad - \text{i tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$e^x + \frac{1}{x} + c;$

$e^x + x + c$

$x(e^x + 1) + c;$

$e^x + c$

$\int \frac{dx}{x(1+\sqrt[4]{x})^2}$ inteqralını rasiyal funksiyanın inteqralına gətirmək üçün hansı əvəzləmədən istifadə olunur?

düzgün cavab yoxdur

$x=t^4$

$x=t^6$

$x=t^3$

$x=t^{12}$

103

$\int \cos^5 x dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$c - \frac{2 \sin^3 x}{3} + \frac{\sin^5 x}{5} + \sin x$;

$\sin x - \frac{\sin^5 x}{5} + \frac{\sin^3 x}{3} + c$;

$\sin x + \frac{\sin^5 x}{5} + 2 \frac{\sin^3 x}{3} + c$;

$\sin x + \frac{\sin^5 x}{5} + \frac{\sin^3 x}{3} + c$;

104

$\int \frac{\cos 2x}{\sin x \cdot \cos x} dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\ln |\sin 2x| + c$

$\ln |\sin x| + c$

$\ln \operatorname{tg} x + c$

$\frac{1}{2} \ln |\sin x| + c$

105 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

106

$f(x) = x^2$ funksiyasının $[1;3]$ parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c -ni tapın

- düzgün cavab yoxdur
 Teoremin şərtlərindən birini ödəmir
 0
 2
 1

107

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

108 Aşağıdakılardan hansı Koşi düsturudur?

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{f(b) - f(a)}{g(b) - g(a)} = \frac{f'(c)}{g'(c)}$
 $\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \frac{f'(c)}{c}$
 $\frac{f'(c)(b - a)}{g'(c)} = \frac{f(b) - f(a)}{g(b) - g(a)}$
 $\frac{f'(c)}{g'(c)} = b - a$

109

$f(x) = -x^2 + 2x - 8$ funksiyasının $[0;2]$ parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və C sabitini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 -3
 4

110

$f(x) = \ln x$ funksiyasının $[e; e^2]$ parçasında Laqrany teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c -ni tapın.

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

111 Aşağıdakılardan hansı Laqrany teoreminin hökümünə aiddir?

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

112 Aşağıdakı hökmlərdən hansı Roll teoreminə aiddir?

- düzgün cavab yoxdur
 $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki, } f(c) = 0$
 $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki, } \exists c \in (a; b)$
 $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki, } f(b) = f(a)$
 $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki, } f(b) - f(a) = f(c)$

113

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

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1
 0
 3

114

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

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 0
 Roll teoreminin şərtlərini ödəmir

115

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

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

116 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı ciddi artan ardıcılıqdır?

- düzgün cavab yoxdur
 $a_n = 3n + 1$

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

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

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

117 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\sqrt{x+2} - \sqrt{2}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{2}$

$\sqrt{2}$

$\sqrt{2}$

$\sqrt{2}$

$\sqrt{2}$

118

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

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; +\infty)$

$\left(-\frac{\pi}{5}; \frac{\pi}{5}\right)$

$\left(0; \frac{1}{3}\right)$

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

119

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

düzgün cavab yoxdur

aradan qaldırılabilir

I növ kəsilmə

II növ kəsilmə

təyin etmək olmur.

120

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

düzgün cavab yoxdur

21

2

8

limit yoxdur

121 Aşağıdakı ekvivalentliklərin hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

$a^x - 1 \sim \ln a$

$a^x - 1 \sim x \ln a$

$e^{-1} \sim x$

$$\ln(1+x) \sim x$$

$$122 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1+x^2} - 1}{1 - \cos x} = ?$$

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

$$123 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^{\sin x} - 1}{x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 ln3
 3
 1/3
 -ln3

$$124 \quad \lim_{x \rightarrow 0} (1 + \operatorname{ctg} x)^{e^{2x}} = ?$$

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

$$125 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin 5x}{\sin 4x} = ?$$

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

$$126 \quad \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2h - \sinh}{3h + \sinh} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur

 1/4
 1/2
 1

$$127 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{2^x - 1} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 ln3
 $\log_2 3$

- $\ln 7$
 1

128

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

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

129

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

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

130

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

- düzgün cavab yoxdur
 3
 1
 -3

131

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

- düzgün cavab yoxdur
 e
 100
 1

132

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

- düzgün cavab yoxdur
 7/3
 5/3
 2/3
 -7/3

133 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

134 $\lim_{x \rightarrow 0} (1+4x)^{\frac{1}{x}}$

düzgün cavab yoxdur

e^4

1.4

4

e

135 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{k}{x}\right)^x = ? \quad k \in \mathbb{R}$

düzgün cavab yoxdur

e^k

k

$1/k$

e

136

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

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

3) $\lim_{x \rightarrow 0} (1+kx)^{\frac{p}{mx}} = e^{\frac{kp}{m}}$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} (1+kx)^{\frac{px}{m}} = e^{\frac{pk}{m}}$

düzgün cavab yoxdur

2), 3)

1), 2), 4)

hamısı

3), 4)

137

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

- düzgün cavab yoxdur
 -14
 49
 7
 1

138

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

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

139

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

- düzgün cavab yoxdur
 -15
 15
 -9
 9

140

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

- düzgün cavab yoxdur
 1/4
 1/2
 0
 2

141

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

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

142

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

- düzgün cavab yoxdur
 3
 1
 0
 2

143

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

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

144

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

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1}{n!}$
 $\frac{1}{2n}$
 $\frac{1}{n+1}$
 $\frac{1}{5n}$

145 -2, 2, -2, 2, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

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

146

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

- düzgün cavab yoxdur
 24
 26
 25
 21

147

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

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

148

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

- düzgün cavab yoxdur
 $-\frac{1}{3n-1}$

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

$$\frac{0n}{n+1}$$

$$\frac{01}{3n-1}$$

149 $x_1 = -1$, $x_n = -nx_{n-1}$ olarsa, $x_4 = ?$

düzgün cavab yoxdur

24

-12

-3

-4

150 $f(x^3) = x^2 + 5x$ olarsa, $f(x) = ?$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

151 $f(x) = x^3 \cdot 3^x$ olarsa, $f\left(\frac{1}{x}\right) = ?$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

152 $f(x) = 4 - 3 \cos^2 x$ funksiyanın qiymətlər çoxluğunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

$[-4]$

$[5, 5]$

$[-; +\infty)$

$(-\infty; -2)$

153

$$f(x) = \frac{\ln x}{\sqrt{|x^2 - 9|}} \quad \text{funksiyasının t\u00e9yin oblastını tapın.}$$

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

$(3; +\infty)$

$\neq 9$

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

$(-\infty; +\infty)$

154

$$f(x) = 2^{\frac{1}{x-1}} + \arcsin \frac{x+1}{3} \quad \text{funksiyasının t\u00e9yin oblastını tapın.}$$

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

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

$[3; 3]$

$(-\infty; +\infty)$

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

155

$\vec{s} = (1; 2; -1)$ vektoruna paralel olan, $M_1(2; 0; -1)$ v\u00e9 $M_2(-3; 1; 3)$ n\u00f6qt\u00e9lərindən ke\u00e7\u00e9n m\u00fcst\u00e9vi t\u00e9nliyini yazın.

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

$x + y + 11z - 7 = 0$

$x + 9y - z + 7 = 0$

$x + 9y - 11z + 7 = 0$

$x + 11y - z - 7 = 0$

156

\u00dc\u00e7buca\u00e7ın t\u00e9p\u00e9 n\u00f6qt\u00e9ləri $A(9; 3; -4)$ $B(-1; 4; +6)$ $C(3; 2; -2)$ verilmi\u015fidir. A t\u00e9p\u00e9sindən ke\u00e7\u00e9n medianın uzunlu\u00e7unu tapın.

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

10

12

6

9

157

$M_1(-1; 0; 0)$, $M_2(-1; 0; 0)$ v\u00e9 $M_3(0; 0; 5)$ n\u00f6qt\u00e9lərindən ke\u00e7\u00e9n m\u00fcst\u00e9vinin t\u00e9nliyini yazın.

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

$$20x - 5y - 4z + 20 = 0$$

$x + 3y - 4z + 20 = 0$

$x - 3y - z = 0$

$x + 4y + 5z = 0$

158

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

 düzgün cavab yoxdur

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

$x - y - 4z + 1 = 0$

$x - 5y + 2z + 3 = 0$

$x - 2y - 7z + 18 = 0$

159

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

 düzgün cavab yoxdur

$y - 3z - 2 = 0$

$x - y - 8z + 1 = 0$

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

$x - 8y - z + 1 = 0$

160

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

 düzgün cavab yoxdur

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

$+3y - z + 10 = 0$

$+2y + z - 6 = 0$

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

161 $11x - 7y - 8z - 25 = 0$ və $4x - y + 10z - 12 = 0$ müstəviləri arasında qalan iti bucağı tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 0

 $\frac{\pi}{4}$
 $\frac{\pi}{2}$
 $\frac{\pi}{2}$
 $\frac{\pi}{2}$

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

162 M1(0; 4; 0), M2(0; 4; - 3) və M3(3; 0; 3) nöqtələrindən keçən müstəvinin M0(5; 4; - 1) nöqtəsindən olan məsafəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 4
 5
 2
 6

163 $\begin{cases} x = 2 \\ z = 4 \end{cases}$ düz xəttinin istiqamətverici vektorunun koordinatlarını tapın.

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

164 $\begin{cases} x + y + z = 0 \\ x - y + 2z = 0 \end{cases}$ düz xəttinin parametrik tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\begin{cases} x = 3t \\ y = -t \\ z = -2t \end{cases}$
 $\begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = t - 1 \\ z = 2t - 1 \end{cases}$
 $\begin{cases} x = t + 2 \\ y = t + 1 \\ z = 2t \end{cases}$
 $\begin{cases} x = 3t + 1 \\ y = -t + 1 \\ z = t - 1 \end{cases}$

165

$$\frac{x}{-12} = \frac{y+30}{-4} = \frac{z-25}{2} \text{ və } \frac{x+1}{6} = \frac{y-7}{2} = \frac{z+4}{-1} \text{ düz xətlərinin qarşılıqlı}$$

vəziyyətlərini müəyyən edin.

- düzgün cavab yoxdur
 paraleldirlər
 perpendikulyardirlər
 çarpazdirlər
 üst-üstə düşürlər

166

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

müstəvisinin kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (-5; -4; 0)
 (3; 4; 10)
 (-3; 4; 1)
 (3; -4; 2)

167 $2x-y-12z-3=0$ və $3x+y-7z-2=0$ müstəvilərinin kəsişmə xəttindən keçən, $4x-2y+25=0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvi tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x+2y+5z+1=0$
 $2x+y+z+5=0$
 $x+3y+3z+4=0$
 $2x+y+z-6=0$

168

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

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

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

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

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

169

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
 $\frac{\pi}{2}$
 $\frac{\pi}{4}$
 $\frac{\pi}{3}$
 $\frac{\pi}{6}$

170

$$\vec{a}(2;1) \quad \vec{b}(-1;3) \quad \vec{c}(3;4)$$

vektorları kollinear olar?

vektorları verilmişdir. α -nın hansı qiymətində $\vec{p} = 3\vec{a} + \alpha\vec{b}$ və $\vec{q} = 4\vec{a} - \vec{c}$ düzgün cavab yoxdur 1 3 -2 5

171

\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

172

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

173

$\vec{c}(7;4)$ vektorunun $\vec{a}(2;3)$ və $\vec{b}(-3;10)$ vektorları üzrə ayrılışını yazın.

 düzgün cavab yoxdur $2\vec{a} - \vec{b}$ $2\vec{a} + 3\vec{b}$ $-5\vec{a} + 2\vec{b}$ $5\vec{a} - 2\vec{b}$

174

$\vec{a}(-2;3;-2)$, $\vec{b}(-2;-4;5)$ $\vec{c}(1;3;-2)$ vektorları üçbucağın tərəfləri ola bilərlərmi?

- düzgün cavab yoxdur
 ola bilər
 ola bilməz
 eyni istiqamətli deyillər
 üçbucaq əmələ gətirmir

175

$|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 1$ $\varphi = (\vec{a}; \vec{b}) = 120^\circ$ olarsa, $\vec{c} = 2\vec{a} + 5\vec{b}$ vektorunun uzunluğunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 11
 66
 25
 94

176

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
 $\sqrt{66}$
 $\sqrt{13}$
 $\sqrt{19}$
 $\sqrt{21}$

177

$\vec{a} = (2; -1)$ $\vec{b} = (4; -3)$ $\vec{c} = (5; -6)$ olarsa, $\vec{p} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$ vektorunu \vec{a} və \vec{b} vektorları üzrə ayrılışını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\vec{p} = -\frac{5\vec{a}}{2} + \frac{1\vec{b}}{2}$
 $\vec{p} = \frac{\vec{a}}{5} - \frac{1\vec{b}}{2}$

$$\bar{p} = 5\bar{a} - 3\bar{b}$$

$$\bar{q} = 4\bar{a} + 3\bar{b}$$

178

m -in hansı qiymətində $\bar{a} = m\bar{i} - 3\bar{j} + 3\bar{k}$ və $\bar{b} = \bar{i} + 4\bar{j} - m\bar{k}$ vektorları perpendikulyar olar?

düzgün cavab yoxdur

-6

4

0

5

179

$$\frac{5-x}{7x+2} + \frac{1}{3} \left(\frac{5-x}{7x+2} \right)^2 + \frac{1}{5} \left(\frac{5-x}{7x+2} \right)^3 + \dots$$

sırasından $x = 1$ nöqtəsində alınan ədədi sıranı yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{4^2}{9} + \frac{4^3}{3 \cdot 9^2} + \frac{4^3}{5 \cdot 9^3} + \dots$

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

$\frac{1}{7} + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{4}{9} \right)^2 + \dots$

$\frac{1}{3} + \left(\frac{4}{9} \right)^2 + \dots$

180

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{1+x^{3n}}$ sırasının $|x| > 1$ olduqda yığılmasını araşdırın. Burada bərabərsizliyindən istifadə edin.

düzgün cavab yoxdur

dağılındır

yığılındır

şərti yığılındır

mütləq yığılındır

181

$\sum_{n=1}^{\infty} n! x^n$ sırasının yığılma radiusunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

2

0

-2

1/2

$f(x)$ funksiyası a nöqtənin müəyyən ətrafında təyin olunmuşsa və həmin nöqtədə istənilən tərtibdən törəməsi varsa onda aşağıdakılardan hansı Teylor sırasıdır?

düzgün cavab yoxdur

$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)^n$

$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} x^n$

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} x^n$

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)$

183

$b + bq + bq^2 + \dots + bq^n + \dots$ sırası $|q| < 1$ olduqda yığılındır. Verilən siranın cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

$\frac{b}{1-q}$

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

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

184

$\sum_{k=0}^{\infty} bq^k$ sırası verilir. $q = 1$ olduqda n -ci xüsusi cəmini yazın.

düzgün cavab yoxdur

n

nb

n/b

b/n

185

Ümumi həddi $a_n = \frac{a}{3^n}$ düsturu ilə verilmiş siranı yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \frac{a}{3^3} + \dots$

$\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$

$\frac{a}{3} + \frac{a}{6} + \frac{a}{9} + \frac{a}{12} + \dots$

$$a + \frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \dots$$

186 $\frac{2}{7} + \frac{4}{9} + \frac{8}{11} + \frac{16}{13} + \dots$ sırasının ümumi həddini tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

$\frac{2^n}{2n+5}$

$\frac{2^n}{2n-5}$

$\frac{2^n}{3n+1}$

187 $\frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \dots$ sırasının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

188 $\frac{1}{6} + \frac{5}{6^2} + \frac{19}{6^3} + \dots$ sırasının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{+2^n}{6^n}$

$\frac{+2}{6^n}$

$\frac{+2^n}{6^n}$

$\frac{-2^n}{6^n}$

189 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{4n^2(n+1)^2}$ sırasının cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

- 2
 1/4
 1/2
 2/3

190

$a_i > 0$ ($i = \overline{1, \infty}$) olduqda

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

191

$1 + \frac{1}{5} - \frac{1}{5^2} - \frac{1}{5^3} + \frac{1}{5^4} + \frac{1}{5^5} + \dots$ sirasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
 dağılındır
 mütləq yığılındır
 şərti yığılındır
 müntəzəm yığılındır

192

$\frac{1}{2} - \frac{2}{2^2+1} + \frac{3}{3^2+1} - \frac{4}{4^2+1} + \dots$ sirasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
 yığılır
 dağılır
 şərti yığılır
 mütləq yığılır

193

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

- düzgün cavab yoxdur
 şərti yığılır
 yığılır
 mütləq yığılır
 dağılır

194

$y' = 4x^3 + 3x^2 - 2x + 1$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $+x^3 - x^2 + x + c$
 $+x + c$
 $-x + c$

$$\int x^3 + c$$

195

$$y' + p(x)y = g(x) \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$y = ce^{-\int p(x)dx} \left[\int g(x) \cdot e^{\int p(x)dx} dx + c_1 \right]$

$y = ce^{\int p(x)dx} \left[\int g(x) \cdot e^{-\int p(x)dx} dx + c_1 \right]$

$y = \int g(x) \cdot e^{\int p(x)dx} dx + c$

$y = \int g(x) \cdot e^{-\int p(x)dx} dx + c$

196

$$y' - \frac{3x^2 + 1}{x^3 + x + 5} \cdot y = 0 \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$(x^3 + x + 5)$

$(x^2 + 1)$

$(x + 1)$

$\frac{c}{x^2 + x + 5}$

197

$$xy' - 2y = x^3 + x \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$y = x^3 - x + c_1 x^2$

$y = x^3 - c_1 x^2$

$y = c_1 x^2 - x$

$y = x^2 + c_1 x$

198

$$\frac{dy}{dx} = \varphi\left(\frac{y}{x}\right) \quad \text{tənliyindən} \quad \frac{y}{x} = U \quad \text{əvəzi vasitəsilə alınan dəyişənlərinə ayrılmış diferensial tənliyi yazın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{du}{\varphi(u) - U} = \frac{dx}{x}$

$\frac{du}{\varphi(u)} = \frac{dx}{x}$

$$\frac{du}{\varphi(u)+U} = \frac{dx}{x}$$

$$[\varphi(u)+U]du = xdx$$

199

$$y'' = \frac{12}{x} \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın}$$

- düzgün cavab yoxdur
 $\ln x \cdot \ln x - 12x + c_1x + c_2$

$x - x + c_1x + c_2$

$x + c_1x + c_2$

$x + c_1x + c_2$

200

$$y'' + b_1y' + b_2y = 0 \quad \text{tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi müxtəlif olduqda ümumi həlli yazın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 $c_1e^{k_1x} + c_2e^{k_2x}$

e^{k_1x}

$c_2e^{k_2x}$

$e^{k_1x} + e^{k_2x}$

201

$$y'' - y' - 2y = 0 \quad \text{tənliyinin ümumi həllini yazın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 $y = c_1e^{-x} + c_2e^{2x}$

$y = c_1e^x + c_2$

$y = c_1e^{-x} + c_2e^x$

$y = c_1e^{-x} + c_2x$

202

$$f(x, y) = 5xy + x^2 \quad \text{funksiyası neçə dərəcəli bircinsli funksiyadır?}$$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 3
 4

203

$y'' = 5xe^x$ tənliyinin $y(0) = 1; y'(0) = 0$ başlangıç şərtini ödəyən həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$e^x(x-2) + 5x + 11$

$+x+3$

$+x+5$

$e^x + x + 3$

204

$y'' + a_1y' + a_2y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi və bir-birinə bərabər olduqda ümumi həlli yazın.

düzgün cavab yoxdur

$(c_1 + c_2x)e^{kx}$

c_1e^{kx}

c_2xe^{kx}

$(c_1 - c_2)e^{kx}$

205

$y' + 5y = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

e^{-5x}

ce^x

e^{5x}

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

206

$xydx + (x+1)dy = 0$ tənliyinin $y(1) = 0$ başlangıç şərtini ödəyən həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

$y = e^{x-1}$

$y = xe^{1+x}$

207

$(1+y^2)dx + xydy = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(x+y^2)(1+x^2) = cx^2$

$x \cdot \sqrt{1+y^2} = c$

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

$y = cx^2$

208

$(1+x)y' = 7xy + (1+x)^2$ 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

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

209

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

düzgün cavab yoxdur

44

-250

117

-92

210

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

düzgün cavab yoxdur

(1;0)

(1;1)

(0;0)

(1;-1)

211

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

düzgün cavab yoxdur

-7

2

20

-12

212 $y = \ln \sqrt{\frac{1+\lg x}{1-\lg x}}$ olarsa, $y' = ?$

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

- $\sin 2x$
- $\ln \sin 2x$
- $\ln \cos 2x$
- düzgün cavab yoxdur

213 Funksiyanın diferensalı deyilir.

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

214

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

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

215

$y = x(\ln x - 1)$ funksiyası üçün $dy = ?$

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

216

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{\cos t - \sin t}{\cos t + \sin t}$
- $\frac{\cos t + \sin t}{\cos t + e^t \sin t}$
- $\frac{\sin t \cos t}{\cos t + \sin t}$
- $e^t (\sin t - \cos t)$

217

$y = -x \cos x$ olarsa, $y'' = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- $\sin x + x \cos x$
- $\cos x$
-

$$2x \cos x - \sin x$$

$\sin x - 2 \cos x$

218 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

219 $y = \sin x$ olarsa, $\frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\Delta x}{\Delta x} \sin \frac{\Delta x}{2} \cos\left(x + \frac{\Delta x}{2}\right)$

$\sin \frac{\Delta x}{2}$

$\sin \frac{\Delta x}{2} \cos\left(\frac{\Delta x}{2}\right)$

$\frac{\Delta x}{2} \sin \frac{\Delta x}{2} \cos\left(x + \frac{\Delta x}{2}\right)$

220 $f(t) = \frac{1+e^t}{1-e^t}$ $f'(1) = ?$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

221 $y = \arccos e^x$, $y' = ?$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

222

$$e^y = e - xy$$

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

- düzgün cavab yoxdur
 -1/e
 e
 0
 1

223

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)

224

 $x_1 = 0$ **olarsa,** $x_n = x_{n-1} + 3$ ardıcılığının ilk dörd həddinin cəmini tapın

- düzgün cavab yoxdur
 18
 12
 35
 14

225

 $1, \frac{1}{4}, \frac{1}{7}, \frac{1}{10}, \dots$ ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1}{3n-2}$
 $\frac{1}{3n+1}$
 $\frac{1}{3n}$
 $\frac{1}{4n-3}$

226

 $-1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, -5, \dots$ ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(-1)^n \cdot \frac{1}{n}$

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

$$\frac{0}{1-n}$$

$$\frac{0}{n-1}$$

227

$$x_n = \sin \frac{\pi n}{2} \text{ ardıcılığı}$$

- düzgün cavab yoxdur
 monoton olmayan, məhdud ardıcılıqdır.
 monoton ardıcılıqdır.
 ciddi azalan, məhdud ardıcılıqdır.
 nə artan , nə də azalan, qeyri-məhdud ardıcılıqdır.

228

Əgər $x_n = n$, $y_n = 3n$, $\alpha = 2$, $\beta = -2$ olarsa, $\alpha x_n + \beta y_n = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $-4n$
 $2n$
 $-2n$
 $-5n$

229

$x_1 = 2$, $x_{n+1} = |x_n - 2|$ olarsa, $x_4 = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 2
 -2
 4

230

$f(x) = \sin \frac{1}{|x|-3}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(-\infty; -3) \cup (-3; 3) \cup (3; +\infty)$
 $(-\infty; +\infty)$
 $\neq 2$
 $\neq -2$

231

$f(x) = x^2 + 6x + 1$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $[8; +\infty)$

$[1; +\infty)$

$(0; +\infty)$

$(-\infty; +\infty)$

232

$f(x) = 5^{-x^2+1}$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$(0; 5]$

$[1; +\infty)$

$(-\infty; 0)$

$(-\infty; +\infty)$

233

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3}{x^2 - 2} - x \right) = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

0

-2

1

2

234

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg 3x}{x} = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

3

1

0

0

235

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x-1}{2x+3} \right)^x = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{e}$

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

$\frac{1}{e}$

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

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

e^{-2}

236

$$f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases} \text{ funksiyası üçün } f(1-0) = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 -3
 1/5
 0
 -5/3

237 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

238 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.

239

$x_n = \sin n$ ardıcılığı üçün $x_{100} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 -1
 1
 mövcud deyil

240

$x_n = \sin n$ ardıcılığı.....

- düzgün cavab yoxdur
 məhdud ardıcılıqdır.
 qeyri məhdud ardıcılıqdır
 artan ardıcılıqdır.
 azalan ardıcılıqdır.

241

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^k - n + 2}{5n^3 + 2} = \frac{8}{5}$ olarsa, $k = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2
 1
 5

242 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4n^2 + n} - \sqrt{9n^2 + 2n}}{\sqrt[3]{n^3 + 1} - \sqrt[3]{8n^3 + 2}} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 -1
 -3

243

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

244

$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{n}\right)^{n+k} = ?$ ($k \in \mathbb{N}$)

- düzgün cavab yoxdur
 e^2
 e^k
 $e^{1/k}$

245

$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3} - 3}{\sqrt{x-2} - 1} = ?$

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

246

$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{\sqrt[3]{5-x} - \sqrt[3]{x-3}} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 -12
 13
 14
 -11

247

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin 8\pi x}{\sin \pi x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 π
 8π
 -8
 8

248 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{x-1} \right)^x = ?$

düzgün cavab yoxdur



249 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur



$\lim_{x \rightarrow 0} \left(1 + \frac{m}{x} \right)^{mx} = e^{m/x}$



$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{m}{x} \right)^{mx} = e^{m/x}$



$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + mx)^{\frac{1}{x}} = e^{m/x}$



$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{m}{x} \right)^{\frac{x}{m}} = e^{\frac{m}{x}}$

250 $\lim_{x \rightarrow e} \frac{\ln x - 1}{x - e} = ?$



düzgün cavab yoxdur

251 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x)}{\arcsin 3x} = ?$

düzgün cavab yoxdur



252 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x)}{\operatorname{arctg} 5x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

- 0,4
 1/5
 5/2
 1

$$253 \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\operatorname{arctg}(x-4)}{x^2 - 4x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 0,25
 2
 0
 4

$$254 \lim_{x \rightarrow 2} (x-2) \operatorname{ctg} \pi x = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 $-\frac{1}{\pi}$
 π
 0

$$255 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{2^x - 1} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 $\log_2 3$
 3/2
 1
 0

$$256 \lim_{x \rightarrow 0} (1 + \operatorname{tg} x)^{\operatorname{ctg} 2x} = ?$$

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

$$257 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \operatorname{arcsin} \sqrt{x}}{\operatorname{arctg}^2 2x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 -1,5
 $\sqrt{4}$
 1/2
 1

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)

259

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

260

$f(x) = \operatorname{arctg} \frac{2}{x-3}$ funksiyasının $x_0 = 3$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

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

261 Üç ardıcıl təpə nöqtəsi $A(2;1;3), B(4;-5;3), C(2;-4;-5), D(x;y;z)$ olan paraleloqramın təpə nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (0; 2; 2)
 (-4; 1; 3)
 (1; 3; 6)
 (2; 0; 2)

262

$2x - 6y + 3z - 14 = 0$ müstəvi tənliyini normal şəkə gətirin.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{6}{7}x - \frac{6}{7}y + \frac{3}{7}z - 2 = 0$
 $\frac{6}{14}x - \frac{6}{7}y + \frac{3}{14}z - 1 = 0$
 $\frac{6}{7}x + \frac{2}{7}y - \frac{3}{7}z - 14 = 0$
 $\frac{6}{7}x + \frac{6}{7}y - \frac{3}{7}z - 1 = 0$

263

$M(2;-1;0)$ nöqtəsindən keçən $\vec{a} = (0;2;3)$ və $\vec{b} = (-1;4;2)$ vektorlarına paralel olan müstəvi tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x + 3y - 2z - 13 = 0$
 $x + 8y + 2z - 4 = 0$
 $x - 3y + 2z + 5 = 0$
 $x + 8y + -3z - 5 = 0$

264

Koordinat oxları və $x + 3y - 5z - 15 = 0$ müstəvisi ilə hüdudlanmış piramidanın həcmi tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 5
 37,5
 15
 22,5

265

$M_1(1;2;3)$ $M_2(-2;-3;4)$ nöqtələrindən keçən, Ox və Oz oxlarını müsbət və bərabər koordinatda kəsən müstəvi tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x - 2y + 5z - 16 = 0$
 $x - 2y + z - 13 = 0$
 $x - 2y + 5z - 14 = 0$
 $x - 5y + 5z - 17 = 0$

266

$x - 3y + 2z - 11 = 0$, $x - 2y + z - 7 = 0$, $2x + y - z + 2 = 0$ müstəvisinin kəsişmə nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(-2;2)$
 $(-1;1)$
 $(2;1;1)$
 $(1;2;-2)$

267 Aşağıdakı müstəvilərdən hansılar normal şəkildədir?

- 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 biris268 $3x+2y+4z+5=0$ və $2x-5y+z-3=0$ müstəviləri arasında qalan bucağı tapın. düzgün cavab yoxdur $\frac{\pi}{2}$ $\frac{\pi}{4}$ $\frac{\pi}{6}$ 0269 Koordinat başlanğıcından və $M(2; 1; -1)$ nöqtəsindən keçən, $2x - 3z=0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın. düzgün cavab yoxdur $3x-4y+2z=0$ $4x-3y+2z=0$ $2x-3y+4z=0$ $2z-4y+3x=0$

270

 OY oxunu kəsən 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 $x-z=0$ $x+z+4=0$ $x+z=0$ $2y+5=0$

271

$$\begin{cases} \mathbf{x} + 2\mathbf{y} + 4\mathbf{z} - 8 = 0 \\ 6\mathbf{x} + 3\mathbf{y} + 2\mathbf{z} - 18 = 0 \end{cases} \text{ düz xəttini kanonik şəkə gətirin}$$

 düzgün cavab yoxdur

$$\frac{\mathbf{x}}{-8} = \frac{\mathbf{y} - 7}{22} = \frac{\mathbf{z} + 1,5}{-9}$$

$$\frac{\mathbf{x}}{8} = \frac{\mathbf{y} - 22}{7} = \frac{\mathbf{z} - 9}{3}$$

$$\frac{x-7}{9} = \frac{y-8}{22} = \frac{z-1,5}{8}$$

$$\frac{x}{9} = \frac{y+7}{22} = \frac{z-1,5}{3}$$

- 272 $M_0(-3; 2; -5)$ 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

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

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

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

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

- 273 $\frac{x-1}{11} = \frac{y+1}{8} = \frac{z-1}{7}$ və $\frac{x-4}{7} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{8}$ düz xətləri arasındakı bucağı tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{4}$

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{3}$

$\arccos \frac{2}{\sqrt{13}}$

- 274 $M(4; -3; 6)$ 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
 $2x-y+2z-23=0$
 $x+2y-2z+6=0$
 $2x+y-z+5=0$
 $2x-y+2z+3=0$

275 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

276 OX , OY və OZ oxlarını uyğun olaraq, $a = -b$ $b = 3$ $c = 3$, nöqtələrində kəsən müstəvinin koordinat başlanğıcından məsafəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 $\sqrt{3}$
 3
 4

277 $3x+y+z-5=0$, $x-4y-2z+3=0$ $3x-12y-6z+7=0$ müstəvilərinin kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 kəsişmə nöqtələri
 $(-4;2;1)$
 $(1;1;1)$
 $(3;1;1)$

278 $A(2;3;4)$ və $B(3;1;2)$ nöqtələrindən bərabər uzaqlıqda ox üzərində olan nöqtənin koordinatlarını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(0;6;0)$
 $(-1;0)$
 $(2;0)$
 $(-1;2)$

279

$\vec{a} = (-3; 2; -1)$ və $\vec{b} = (0; 3; 1)$ vektorlarına paralel olan və $M_0(1; 3; -4)$ nöqtəsindən keçən müstəvi tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$x + 3y - 9z - 50 = 0$

$x + 5y - 9z - 35 = 0$

$x + 5y - 3z - 25 = 0$

$x - 3y + 9z + 52 = 0$

280

$M_1(2; -1; 0)$, $M_2(2; 2; 3)$ və $M_3(0; -3; 1)$ nöqtələrindən keçən müstəvnin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$x - 2y - 2z - 8 = 0$

$x - 7y - 8z + 16 = 0$

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

$x - 4y + 2z + 17 = 0$

281

$M_1(0; 2; 3)$ və $M_2(2; 0; 1)$ nöqtələrindən keçən $x + 2y + 3z + 4 = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$x + 4y - 3z + 1 = 0$

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

$-3y + 4z - 5 = 0$

$-3y + 4z - 5 = 0$

282

$M_0(1; 0; 0)$ nöqtəsindən keçən və $\vec{a}(2; 3; 1)$ vektoruna paralel olan düz xəttin parametrik tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$x = 2t + 1$

$y = 3t$

$z = t$

$x = t + 2$

$y = t$

$z = -t$

$x = 2t - 1$

$y = 3t$

$z = -t$

$x = t - 1$

$y = 3t - 1$

$z = t$

$$\begin{cases} x - y + 2z + 1 = 0 \\ x + y - z - 1 = 0 \end{cases}$$

düz xəttini kanonik şəklə gətirin.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

284 $\begin{cases} 2x - 3y - 3z - 9 = 0 \\ x - 2y + z + 3 = 0 \end{cases}$ və $\begin{cases} x = 18t \\ y = 10t \\ z = -3 + 2t \end{cases}$ düz xətlərinin qarşılıqlı vəziyyətlərini müəyyən edin.

düzgün cavab yoxdur

üst-üstə düşürlər

kəsişmərlər

bir nöqtədə kəsişir

çarpazdırlar

285 $\frac{x+3}{1} = \frac{y+6}{1} = \frac{z+7}{-2}$ düz xətti və $4x-2y-2z-3=0$ müstəvisi arasında qalan bucağı tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{6}$

$\frac{\pi}{3}$

$\frac{\pi}{4}$

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{3}$

$\frac{\pi}{4}$

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{2}$

286

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

287

$3x + 2y - 4z + 5 = 0$ müstəvisinin koordinat oxlarından ayırdığı parçaların cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{8}{7}$
 11
 -11
 7

288 $x+2y-2z+6=0$ 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)

289 $x-2y+2z+5=0$ müstəvisinə paralel və $M(3;4;-2)$ nöqtəsindən $d=3$ məsafədə olan müstəvidən birinin tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x-2y+18=0$
 $x-2y-5=0$
 $x-2y+2z+16=0$
 $x-2y+2z+6=0$

290

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

291

$\begin{cases} 5x_1 + 5x_2 + 5x_3 = 5 \\ 2x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 6 \end{cases}$ sisteminin neçə həlli var?

- düzgün cavab yoxdur
 sonsuz sayda
 həlli yoxdur
 bir həlli var
 iki həlli var

292

$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = 0 \\ 8x_1 + 5x_2 - 6x_3 = 0 \\ 4x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 0 \end{cases}$ sistemi üçün $14x_1 + 10x_2 - 7x_3 = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 12
 20
 -20

293
$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 3x_3 - 5x_4 = 4 \\ 4x_1 - 5x_2 - 5x_3 = 2 \\ 3x_1 - 2x_2 + 2x_3 - 5x_4 = 3 \\ 7x_1 - 5x_2 - 9x_3 + 10x_4 = 8 \end{cases}$$
 sistemindən $-9x_3 - 5x_2 + 16x_1 = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 17
 13
 10
 -12

294
$$\begin{cases} 2x + 5y - 4z = 8 \\ 3x - 4y + 5z = 10 \\ 4x + 3y + 3z = 19 \end{cases}$$
 sisteminin həllər hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 6
 12
 5
 -24

295
$$\begin{cases} 3x + y - 5z = 0 \\ 4x - 3y - 5z = 0 \\ 2x + 3y - 4z = 0 \\ 3x + 5y - 6z = 0 \end{cases}$$
 sistemindən $7x + 7y - 13z = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 1
 2
 -3

296 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

297 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

298 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

299 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

300 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

301

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 6 \\ 2x_1 + 3x_2 - x_3 = 4 \\ 3x_1 + x_2 - 4x_3 = p \end{cases} \quad \text{-nin hansı qiymətində tənliyin həlli} \quad (1; 1; 1) \quad \text{olar?}$$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 2
 -1
 -0,5

302

$$y' + 2xy = 2xe^{-x^2} \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 $y = (x^2 + c)e^{-x^2}$
 $y = ce^{-x^2}$
 $y = x^2 e^{x^2} (c + x)$
 $y = (x + c)e^{-x^2}$

303

$$(1 + x)y' = 7xy + (1 + x)^2 \quad \text{tənliyini} \quad y' + p(x)y = g(x) \quad \text{şəklinə gətirin və ifadəsini yazın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 -1
 +x
 -x²
 $\frac{1}{1+x^2}$

304

$$f(x, y) = \frac{5}{\sqrt{x^2 + y^2}} \quad \text{funksiyası neçə dərəcəli bircinsli funksiyadır?}$$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 -1

- 2
 -2

305

$$y'' + b_1 y' + b_2 y = 0 \quad \text{tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 $+ b_1 k + b_2 = 0$
 $+ b_1 k = 0$
 $+ b_2 = 0$
 $+ 2b_1 k + b_2 = 0$

306

$$y'' + a_1 y' + a_2 y = 0 \quad \text{tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri kompleks olduqda ümumi həlli yazın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 $e^{\alpha x} (c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x)$
 $e^{\alpha x} \cos \beta x$
 $e^{\alpha x} \sin \beta x$
 $c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x$

307

$$y' + \sin x \cdot y = 0 \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 $- \sin x$
 $\sin x$
 $\cos x$
 $-\cos x$

308

$$y' + p(x)y = 0 \quad \text{tənliyinin ümumi həllinin düsturunu tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 $y = c e^{-\int p(x) dx}$
 $y = c e^{\int p(x) dx}$
 $= \int p(x) dx + c$
 $y = c e^{-p(x)}$

309

$$Z = X \cdot Y \quad \text{funksiyasının tam artımını yazın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$dz = x \cdot \Delta y + y \cdot \Delta x + \Delta x \cdot \Delta y;$

$dz = x \cdot \Delta y + y \cdot \Delta x;$

$dz = \Delta x \cdot \Delta y;$

$dz = (x + \Delta x, y + \Delta y).$

310

$z = f(x, y)$ verilir. dz - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$dz = z'_x \cdot dx + z'_y \cdot dy;$

$dz = z'_x \cdot dx + z'_x \cdot dx;$

$dz = z'_y \cdot dy;$

$dz = (z'_x + z'_y)dx;$

311

$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} (1 + x^2 + y^2)^{\frac{1}{x^2 + y^2}}$ - limitini tapın.

düzgün cavab yoxdur

e

1/e

1

e^2

e^{-2}

312

$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 2} \frac{\sin(xy)}{x}$ - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

2

-2

1/2

-1/2

313

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

 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.

314

$$z = \frac{x + y + 1}{x^2 + y^2} \quad \text{funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

 $M_0(0;0);$
 $M_1(1;-1);$
 $M_2(-1;1);$
 $M_3(-1;-1);$

315

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

 düzgün cavab yoxdur

 8

 13

 32

 39

316

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

317

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

$+B = 0$

$= B$

$= 2B$

$= 2A$

318

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

düzgün cavab yoxdur

$+2y = 8$

$-y = 2$

$x - y = 6$

$-2y = 0$

319

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

320

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

düzgün cavab yoxdur



-9

 8 -6 8

321

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

 düzgün cavab yoxdur 4 6 2,5 5

322

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

 düzgün cavab yoxdur $2xe^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$ $(2x + 2y)e^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$ $\sin z \cdot \cos z$ $2ye^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$

323 $x = \varphi(u; v)$, $y = \ell(u; v)$ olarsa, $z = f[\varphi(u; v); \ell(u; v)]$ mürəkkəb funksiyasının $\frac{\partial z}{\partial u}$ xüsusi törəməsini yazın.

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

324 $z = x^4 + y^4 - xy^3$ verilür. $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ -i tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 12x
 12xy
 $12x^2$
 12y

325 $z = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}$ funksiyası üçün $\frac{\partial z}{\partial y}$ - i tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{xy}{(x^2 + y^2)^{3/2}}$
 $\frac{y^2}{x^2 + y^2}$
 $\frac{x}{(x^2 + y^2)^{3/2}}$
 $\frac{xy}{x^2 + y^2}$

326 $z = 3x^2y - 2xy + y^2 - 1$ funksiyasının ikinci tərüb tam diferensialını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $z = (6y) \cdot dx^2 + 2(6x - 2) dx dy + 2 dy^2$
 $z = 6y dx^2 + 2 dy^2$
 $z = 6y dx^2 + 2 dy^2$
 $z = (12x - 4) dx dy + 2 dy^2$

327 $z = \sin xy$ verilür. $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ - ni tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $y^2 \sin xy$
 $y^2 \sin xy$
 $x^2 \sin xy$
 $x^2 \sin xy$

328 $z = x^2 \cdot e^{xy}$ verilür. $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$x^4 e^{-xy}$

e^{xy}

$x^4 e^x$

$x^4 e^y$

329 $[a, +\infty]$ intervalında kəsilməyən $f(x)$ funksiyasının ibtidai funksiyası $F(x)$ -dirsə, onda ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

330 $I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$ inteqralı p -nin hansı qiymətlərində dağılındır?.

düzgün cavab yoxdur

$p < 0$

$p > 0$

$p = 0$

p -in heç bir qiymətində

331 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_1^b \frac{dx}{x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^2}$ inteqralı yığılındır?

düzgün cavab yoxdur

1

2

-1

-2

332 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{dx}{2^x}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{2^x}$ inteqralı yığılandır..

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$\ln 2$

333 $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{0+\varepsilon}^1 \frac{dx}{\sqrt{x}}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x}}$ inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

2

-2

1/2

-1/2

334

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

335 $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{2-x}}$ 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

336

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

- düzgün cavab yoxdur
 3
 1
 5
 2

337

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

338

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

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

339

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

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

340

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

- düzgün cavab yoxdur
 $(0; \infty)$

$(-\infty; 0)$

$(-1; 0)$

$(-3; 0)$

341

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

düzgün cavab yoxdur

e

1/e

1

1

342

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

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; +\infty)$

$(-\infty; +\infty)$

$(-\infty; +\infty)$

$(-\infty; +\infty)$

343

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

düzgün cavab yoxdur

1

2

3

5

344

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

düzgün cavab yoxdur

-3

-2

-4

-1

345

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

düzgün cavab yoxdur

$x - \pi$

$x + \pi$

$2x + \pi$

$2x - \pi$

346

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

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

347

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

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

2π

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

348

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

- düzgün cavab yoxdur
 0,25
 0,5
 2
 4

349

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

- düzgün cavab yoxdur
 $(-\infty; 0)$
 $(-\infty; 1)$
 $(-\infty; +\infty)$
 $(-1; +\infty)$

350

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

- düzgün cavab yoxdur
 -2
 -4
 -3
 -1

351

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

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

352

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

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

353

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

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

354

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

- düzgün cavab yoxdur
 $(-\infty; 1]$
 $(\mathbb{Q}; +\infty)$
 $(\mathbb{Q}; e]$
 $(\mathbb{Q}; e)$

355

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

- düzgün cavab yoxdur
 $(\mathbb{Q}; +\infty)$
 $(\mathbb{Q}; e]$
 $(\mathbb{Q}; e)$
 $(\mathbb{Q}; +\infty)$

356

$$y = x - \arctg x$$

funksiyasının ekstremumunu tapın.

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

357

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

- düzgün cavab yoxdur
 12
 10
 8
 1

358

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

- düzgün cavab yoxdur
 $[-2; 2]$
 $[-3; 3]$
 $[-3; 3]$
 $[-2; 2]$

359

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

- düzgün cavab yoxdur
 $[-2; +\infty)$
 $[-2; 2]$
 $[-4; 4]$
 $[-\infty; +\infty)$

360

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

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1
 -3
 -4

361

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

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; 0)$

$(0; +\infty)$

$(0; 1)$

$(-1; 5)$

362

$f(x) = 5x^2 + 20x + 9$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

yoxdur

-2

2

1/2

363

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

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; -2] \cup (2; +\infty)$

$(2; +2)$

$(-\infty; +\infty)$

364

$f(x) = (x+1)^2(x-2)$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

(0;2)

(1;-4)

(-1;0)

(2;0)

365

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

düzgün cavab yoxdur

4

2

1

3

366

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

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$

$(-\infty; -4) \cup (2; +\infty)$

$(-\infty; -1)$

$(-\infty; -0)$

367

$f(x) = \frac{x^2 - 2x + 3}{x + 2}$ funksiyasının məlii asimptotunda b sabitini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 -4

 -1

 3

 2

368

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

 düzgün cavab yoxdur

 $\frac{\pi}{2}$
 $\frac{1}{2}$

 2π
 $\frac{3\pi}{2}$

369

$f(x) = x^3 - 12x^2 - 1$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 (-129)
 $(-125; -4)$
 $(4; 0)$
 $(-4; 0)$

370

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

 düzgün cavab yoxdur

 $(-\infty; +\infty)$
 $(-\infty; 0)$
 $(0; +\infty)$
 $(-1; 1)$

371

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

düzgün cavab yoxdur

$(0; \infty)$

$(-\infty; 0)$

$(-1; 0)$

$(-2; -1)$

372

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

düzgün cavab yoxdur

$k=1$

$k=-4$

$k=2$

$k=3$

373

$f(x) = x^3 - 3x + 1$ funksiyasının hansı nöqtədə $f_{\min}(x) = -5$ olar?

düzgün cavab yoxdur

-1

0

1

2

374

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

düzgün cavab yoxdur

$(0; 1) \cup (1; e)$

$(0; e]$

$(0; +\infty)$

$(0; +\infty)$

375

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

düzgün cavab yoxdur

$y=0$

$y=1$

$y=3$

$y=2$

376

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

funksiyasının necə dənə şaquli asimptotunu var.

- düzgün cavab yoxdur
 2 dənə
 1 dənə
 ümumiyyətlə yoxdur
 təyin etmək olmur

377

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

- düzgün cavab yoxdur
 $x + \pi$
 $x - \pi$
 $2x + \pi$
 $2x - \pi$

378

$f(x) = x^2 \ln x$ funksiyası verilir. X böhran nöqtəsinin hansı qiymətində $f_{\min}(x) = -\frac{1}{2e}$ olar.

- düzgün cavab yoxdur
 1
 \sqrt{e}
 $\sqrt[3]{e}$
 1
 $-\frac{1}{\sqrt{e}}$
 $-\sqrt{e}$

379

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

- düzgün cavab yoxdur
 4
 4
 -4
 -2
 -1

380

$y = e^{-x^2}$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur

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

$\sqrt{2}$

2

0

381 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyanın artma intervalına daxil olan ən böyük mənfi tam ədədi tap.

 düzgün cavab yoxdur

 -4

 -3

 -2

 -1

382 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyanın artma aralığına aid olmayan intervalı tap.

 düzgün cavab yoxdur

 (-3;2)

 (-4;2)

 (-1;3)

 (-2;6)

383 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyanın mənfi azalma aralığını tap

 düzgün cavab yoxdur

 [3;0)

 [4;-1]

 [5;-3]

 [∞;-3]

384 $f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$ funksiyanın artma intervalına daxil olan kiçik tam müsbət ədədi tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 3

 2

 4

 5

385 $f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$ funksiyanın azalma aralığına daxil olan ən böyük tam ədədi tapın.

 düzgün cavab yoxdur

 2

 1

 3

 4

$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ funksiyasının hansı nöqtədə $f_{\max}(x) = 5$ olar ?

- düzgün cavab yoxdur
 -1
 0
 3
 -3

387 $y = \cos x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.

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

388 $y = \ln(1+x)$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $-\frac{x^2}{2}$
 $\frac{x^2}{2!}$
 x^2
 x

389

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylor ayrılışında 5 - ci həddinin əmsalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1
 -2
 -3
 4

390

$x_0 = 0$ nöqtəsində $y = f(x)$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 3- cü həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{f'''(0)}{3!} x^3$
 $\frac{f''(0)}{2!} x^2$
 $\frac{f''(0)}{3!} x^3$

$$\frac{f''(0)}{2!}$$

$$\frac{f'''(0)}{3!}$$

391

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

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2
 5
 -3

392

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

393

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

394

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{1}{x}$

- düzgün cavab yoxdur

 1
 1/2
 limiti yoxdur

395

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \left(\frac{1}{\cos x} - \frac{1}{\pi - 2x} \right)$

- düzgün cavab yoxdur

 $\frac{1}{\pi}$
 1
 0

396

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
 -1

397

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\operatorname{tg} x)^{2 \cos x}$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 0

398

$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 & -4 & 4 \\ 0 & 1 & -1 & 1 & -3 \\ 1 & 3 & 0 & -3 & 1 \\ 0 & -7 & 3 & 1 & -3 \end{pmatrix}$ matrisinin bir bazis minorunu yazın.

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

399

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

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1}{4} \begin{pmatrix} 22 & -12 \\ -18 & 10 \end{pmatrix}$
 $\frac{1}{25} \begin{pmatrix} -6 & 19 \\ -18 & -7 \end{pmatrix}$
 $\frac{1}{5} \begin{pmatrix} 19 & -6 \\ -18 & 7 \end{pmatrix}$
 $\frac{1}{5} \begin{pmatrix} -6 & 19 \\ 18 & -7 \end{pmatrix}$

400

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix} \text{ matrisinin t\u00e9rsini elementar \u00e7evirm\u00e9ler vasit\u00e9sil\u00e9 tap\u00edn.}$$

 d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

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

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

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

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

401

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 3 & 0 & 4 \\ 3 & -2 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & 0 & -3 \end{pmatrix} \text{ matrisinin ranq\u00f1n\u00f1 tap\u00edn.}$$

 d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

 r=2

 r=3

 r=4

 r=1

402

$$\text{\u00c7\u00e7\u00e9r } A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \text{ olarsa } A^3 = ?$$

 d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

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

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

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

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

403

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} x & 0 \\ 1 & -2 \end{pmatrix} \text{ v\u00e9 } AB = BA \text{ olarsa, } x \text{ -i tap\u00edn.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 -1
 1
 0
 3

404

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

- düzgün cavab yoxdur
 xətti asılı deyil
 xətti asılıdır
 0
 perpendikulyardır

405

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

- düzgün cavab yoxdur
 2
 3
 1
 0

406

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

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2
 1
 4

407

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

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

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

408

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

409

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

 düzgün cavab yoxdur

 2

 3

 -1

 -5

410

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

və

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

matrislərinin hasilini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

411

$$f(x) = 3x^2 - 2x + 5 \quad \text{və} \quad A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & -4 & 1 \\ 3 & -5 & 2 \end{pmatrix} \quad \text{olarsa, } f(A) \text{ matrisini tapın.}$$

 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

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

412

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

 düzgün cavab yoxdur

 -1

 -8

 1

 heç bir qiymətində

413

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

 düzgün cavab yoxdur

 $\lambda_1 = -1, \lambda_2 = 0$
 $\lambda = 6, \lambda = 2$
 $\lambda = -3, \lambda = 4$
 $\lambda = 8, \lambda = -3$

414

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

düzgün cavab yoxdur

- 3
 5
 2,5

415

$$\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 1 & x+5 & 2-x \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix} \leq 4 \quad \text{bərabərsizliyini ödəyən ən böyük tam ədədi tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur
 -8
 -9
 -7
 -6

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

düzgün cavab yoxdur
 r
 -r
 0
 r-1

417 Matrisə bir sutun əlavə olunarsa, onun ranqı necə dəyişər?

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

418 Matrisin bir sətirini silsək onun ranqı necə dəyişər?

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

419

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

matrisinin ranqı haqqında nə demək olar?

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

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

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

420 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

421 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

422

Matrisi hansı halda kvadrata yüksəltmək olar?

- düzgün cavab yoxdur
 4
 5
 2
 3

423

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

bərabərliyi hansı halda doğrudur?

- düzgün cavab yoxdur
 $AB = BA$ olduqda
 bütün hallarda
 hər ikisi kvadrat matris olduqda
 ümumiyyətlə doğru deyil

424 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

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

$\det A$

$A_{ij}A_{ij}$

A_{ij}

426

$\frac{x+2}{6} + \frac{(x+2)^2}{52} + \frac{(x+2)^3}{228} + \dots$ sırasından $x=2$ nöqtəsində alınan ədədi sıranı yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{4}{3} + \frac{16}{13} + \frac{16}{57} + \dots$

$\frac{9}{2} + \frac{9}{52} + \frac{9}{76} + \dots$

$\frac{1}{3} + \frac{1}{13} + \frac{2}{57} + \dots$

$\frac{4}{3} + \frac{4}{13} + \frac{9}{57} + \dots$

427

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$ qüvvət sırası nöqtəsində yığılındırsa, onda :

düzgün cavab yoxdur

$|x| > |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən x üçün yığılındır ;

$|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən üçün yığılındır

$|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən üçün dağılındır

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n x_0^n$ dağılındır ;

428

$\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k 5^k x^k$ sırasının yığılma intervalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$1 < x < 1$

$0,2; 0,2)$

$1 \leq x < 0$

$1 < x \leq 0$

429

$f(x) = 3^x$ funksiyasını $a = 0$ - da qüvvət sırasına ayırın.

düzgün cavab yoxdur

$3^x = 1 + x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$

$3^x = 2 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$

$3^x = x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$

$3^x = x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$

430

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

düzgün cavab yoxdur

$\sum_{k=0}^{\infty} b_k$

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

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

$\sum_{k=1}^0 b_k$

431

$\sum_{k=0}^{\infty} b q^k$ 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

432

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{\sqrt{4}} + \frac{13}{\sqrt{10}} + \frac{28}{\sqrt{28}} + \dots$

$\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{9}{\sqrt{5}} + \frac{19}{\sqrt{9}} + \dots$

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

$\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{3}{\sqrt{4}} + \frac{4}{\sqrt{5}} + \dots$

433

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

434

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

düzgün cavab yoxdur

$2/3$

$3/2$

$1/3$

$1/9$

435

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

düzgün cavab yoxdur

$1/2$

$1/7$

$1/9$

$1/5$

436

$\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \dots$ sirasının cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1/27
 1/9
 5/6
 1

437 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3n(3n+3)}$ sırasının cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1/4
 1/3
 2
 4

438 $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} a_n$ sırasının 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

439 $1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots + (-1)^{n-1} \frac{1}{2n-1} + \dots$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
 dağılır
 şərti yığılır
 mütləq yığılır
 müntəzəm yığılır

440 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{2n+1}$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
 yığılır
 dağılır
 şərti yığılır
 müntəzəm yığılır

441 $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{\frac{(n-1)n}{2}} \cdot \frac{1}{3^n}$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
 dağılır
 yığılır
 şərti yığılır
 mütləq yığılır

$z = f(x, y)$ funksiyasının tam artımını yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

-6

6

5

-5

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

düzgün cavab yoxdur

4

- 4
 1/4
 -1/4

446 $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{3 - \sqrt{xy + 9}}{xy}$ - i tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -1/6
 1/6
 6
 -6

447 $z = \sin^2(yx)$ verilir. $\lim_{\substack{\Delta x \rightarrow 0 \\ \Delta y \rightarrow 0}} \Delta z$ -i tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 0
 $\sin^2(x + \Delta x)(y + \Delta y)$
 $\sin^2(x + \Delta x)$
 $\sin^2(y + \Delta y)$

448 $z = \ln(1 - x^2 - y^2)$ 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.

449 $\int \cos mx \cdot \cos nx dx$ inteqralını tapmaq üçün hansı düsturdan istifadə olunur.

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

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

$$\textcircled{\small 0} \quad \cos mx \cdot \cos nx = \frac{1}{2(m-n)} [\cos(m+n)x + \cos(m-n)x]$$

$$\textcircled{\small 0} \quad \cos mx \cdot \cos nx = [\cos(m+n)x + \cos(m-n)x]$$

450 $\int \frac{x^2 dx}{1+x^2}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\arctg x + c$

$ctg x + c$

$+ \arctg x + c$

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

451 $\int \frac{dx}{4-9x^2}$ - ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

452 $\int ba^{2x} dx$ -i tapın

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

453

$$\int \frac{(8x-3)dx}{2\sqrt{4x^2-3x+6}}$$

-i tapın.

 düzgün cavab yoxdur

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

$8\sqrt{4x^2-3x+6} + c;$

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

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

454

$$\int \frac{x^2}{x^2+16} dx$$

-i tapın.

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

455

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

456

Aşağıdaki integrallardan hansı hissə- hissə inteqrallandır?

1. $\int \arctg x \cdot dx$; 2. $\int tg x \cdot dx$; 3. $\int ctg x \cdot dx$

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

 düzgün cavab yoxdur 1 2 3 4

457

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

458

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$$\frac{9}{12} \ln \left| \frac{x+2}{x-2} \right| + c$$

459

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

düzgün cavab yoxdur

$x = t^6$

$x = t^3$

$x = t^4$

$x = t^{12}$

460 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

461 (Sürət 28.09.2015 12:25:18)

$AX=B$ tənliyi üçün $(|A| \neq 0)$ aşağıdakılardan hansı doğrudur?

düzgün cavab yoxdur

$AX = B \Rightarrow X = A^{-1}B$

$AX = B \Rightarrow X = BA^{-1}$

$AX = B \Rightarrow X = A B^{-1}$

$AX = B \Rightarrow X = BA^{-1}$

462 (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

sonsuz həlli olar

yeganə həlli olar

belə sistem mövcud ola bilməz

uyuşan ola da bilər, olmaya da bilər

463 (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
 2,5
 1
 0
 3,5

464 (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

465 (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

466 (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

467 (Sürət 28.09.2015 12:25:26)

$$\begin{cases} 5x - 2y + 2z = 0 \\ 4x - 3y + 5z = 0 \\ x + 5y = 0 \end{cases} \quad \text{sistemindən əvvəlcə xüsusi həlli tapın və } 10x + 7z = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 10
 1

- 0
 -24

468 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

469 Xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu ola bilər. (Sürət 28.09.2015 12:25:34)

- düzgün cavab yoxdur
 yeganə həldən
 17 həlldən
 100 həlldən

470 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 alırıq
 uyuşmayan sistem alınır
 yeganə sıfır həll alınır

471 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)

472

$$\begin{pmatrix} k & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot x = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 8 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

-nın hansı qiymətlərində sistemin yeganə həlli var?

- düzgün cavab yoxdur
 $\neq 1$
 $\neq 2$
 $= 1$
 $= 2$

473 $AX=B$ 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

474

p -nin hansı qiymətində deyil? $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = 3 \\ 4x_1 - px_2 = -1 \end{cases}$ sistemi uyuşan

- düzgün cavab yoxdur
 -2
 1

- 2
 -1

- 475 düzgün cavab yoxdur
 həlli yoxdur
 -3
 10
 -10

476
$$\begin{cases} 4x - 8y = 4 \\ 2x - 4y = 2 \\ 3\sqrt{2}x - 2\sqrt{2}y = 7\sqrt{2} \\ 3x - 2y = 7 \end{cases}$$
 sistemindən $4x - 5y = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 7
 5
 24
 -24

477
$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 5x_4 = 8 \\ 2x_1 + x_2 - 4x_3 + 3x_4 = 1 \\ 4x_1 - 9x_2 + 2x_3 - 5x_4 = -3 \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 5 \end{cases}$$
 sistemindən $5x_4 - 5x_2 + 5x_1 = ?$

- 11
 3
 5
 15
 düzgün cavab yoxdur

478
$$\begin{cases} -x + y - 3z = 7 \\ 3x - y - z = 2 \\ 2x + y - 9z = 0 \end{cases}$$
 sistemindən həllər cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 həlli yoxdur
 5
 7
 -3

479
$$\begin{cases} 4x_1 - 6y + 5z = 7 \\ 3x + 5y - 4z = 1 \\ 2x + 4y - 3z = 1 \\ 5x - 4y + 6z = 11 \end{cases}$$
 sistemindən həllər cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 6
 7
 5
 -4

480 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

481 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 uyşandırlar.



$A \neq A^T$ sistem bircinsdir

$A \neq A^T$

$A \neq 0$

482 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

483

$y = \sin^2 x$ funksiyası üçün $d^2 y = ?$

düzgün cavab yoxdur



$2 \cos 2x dx^2$

$\cos 2x$

$\sin 2x dx^2$

$\sin 2x$

484 Dusturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur



$\left(\frac{c}{u}\right)' = -\frac{c}{u^2}$

$\left(\frac{c}{u}\right)' = -\frac{cu'}{u^2}$

$(u)' = cu'$

$(f(\varphi(x)))' = f'(u) \cdot \varphi'(x)$

485

$y = \frac{2}{x}$ olarsa, $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$

düzgün cavab yoxdur



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

$-\frac{2}{(\Delta x)^2}$



$$\frac{2}{x}$$

$2\ln x$

486

$$y = \log_6 \sin 2x \text{ olarsa, } y' = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{2}{\ln 6} \operatorname{ctg} 2x$

$\frac{1}{\sin 2x} \ln 6$

$\frac{1}{\ln 6 \sin 2x}$

$4\ln \cos 2x$

$$487 \quad z = (\sqrt{y} + 2) \arcsin y, \quad z'_y = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{\arcsin y + \sqrt{y+2}}{2\sqrt{y} + \sqrt{1-y^2}}$

$\frac{\arcsin y + 2}{2\sqrt{y} + \sqrt{1-y^2}}$

$\frac{1}{2\sqrt{y} + \sqrt{y^2-1}}$

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

488

$$x = t^3 + 3t + 2 \quad y = 3t^5 + 5t^3 + 2 \quad \text{olarsa } y'(x) = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{2}{x}$

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

$\frac{2}{x}$

$5/3$

489

$$y = \operatorname{tg}^3 x \quad \text{olarsa, } y'' = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

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

$$\frac{18 \sin 3x}{\cos^2 3x}$$

$$\frac{3 \sin 3x}{\cos^4 3x}$$

$$\frac{27}{\cos 3x} \operatorname{tg} 3x$$

490 $y = e^{3x}$, $y^{(IV)}$

düzgün cavab yoxdur

e^{3x}

e^{3x}

e^{3x}

$\frac{1}{81} e^{3x}$

491 Aşağıdakılardan hansı Leybnis düsturudur.

düzgün cavab yoxdur

$(uv)^n = \sum_{k=0}^n C_n^k u^{(k)} v^{(n-k)}$

$(uv)^n = u^{(n)} v^{(n)}$

$(uv)^n = \sum_{k=1}^n C_n^k u^{(k)} v^{(n-k)}$

$(uv)^n = \sum_{k=1}^n u^{(k)} v^{(n-k)}$

492 Diferensial düsturlarından hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

$(x)' = f'(x)$

$(x) = f'(x) dx$

$(uv) = u dv + v du$

$d\left(\frac{1}{v}\right) = -\frac{dv}{v^2}$

493

$y = x^n$ funksiyası üçün $d^3 y = ?$

düzgün cavab yoxdur

$n(n-1)(n-2)x^{n-3} dx^3$

$n(n-1)(n-2)x^{n-3}$

$n(n-1)(n-2)x^{n-2}$

$n(n-1)(n-2)x^{n-2} dx^2$

494

$y = x^{mx}$ olarsa $y' = ?$

düzgün cavab yoxdur

$x^{x^{x-1}} \ln x$

$\ln x x^{x-1}$

$x^{\ln x-1}$

$(\ln x)^x$

495

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$r(A-B) = r$

496

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

497

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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

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

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

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

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

499

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

500

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

düzgün cavab yoxdur

3

4

2

1

501

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

502

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

503

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

504

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 5 & 11 \\ 3 & -1 & 4 & 5 \\ 2 & 1 & -3 & -18 \\ 5 & 0 & -1 & -13 \end{pmatrix}$$

olarsa, $-2A_{13} - A_{23} + A_{33} = ?$

düzgün cavab yoxdur

0

-2

1

12

505

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

matrisinin xətti asılı olmayan sətirlərinin və sütunlarının maksimal sayını tapın.

düzgün cavab yoxdur

3

4

1

2

506

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

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

düzgün cavab yoxdur

0

-27

189

-189

507

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

508

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

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

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

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

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

509

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

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

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

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

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

510. Ranqı r olan A matrisi üçün $r(0 \cdot A) = ?$

 düzgün cavab yoxdur

 0

 r
 1

 mümkün deyil

511 Matrisə bir sətir əlavə olunarsa, onun ranqı necə dəyişər?

 düzgün cavab yoxdur

 dəyişməz və ya $r+1$ olar

- dəyişməz
 bir vahid artar
 mümkün olmaz

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

- düzgün cavab yoxdur
 1
 m
 n
 mn

513 n tərtibli kvadrat matrisin neçə dənə $(n-1)$ tərtibli minoru var?

- düzgün cavab yoxdur
 n^2 sayda
 $(n-1)^2$ sayda
 $(n-1)$ sayda
 n sayda

514

Aşağıdakı 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

515

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

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

516

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

517

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

518

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

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

düzgün cavab yoxdur

0

$\begin{pmatrix} 3 \\ 4 & 7 \end{pmatrix}$

-1

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

519

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

 düzgün cavab yoxdur

$B^T \cdot A^T$

$A^T \cdot B^T$

$A \cdot B^T$

$A^T \cdot B$

520

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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

 düzgün cavab yoxdur

 r

 2r

 r+2

 2

522 Matrisin bir sutununu silsək onun ranqı necə dəyişər?

 düzgün cavab yoxdur

 dəyişməz və ya r-1 olar

 dəyişməz

 bir vahid artar

 mümkün olmaz

523 Matrisi transponer etdikdə onun ranqı necə dəyişir?

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

524 Aşağıdakılardan hansılar mümkündür? 1) Matrisin ranqı sıfıra bərabər ola bilər 2) Matrisin ranqı sıfırdan 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)

525

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

matrisinin ranqını tapın .

- düzgün cavab yoxdur
 4
 3
 2
 1

526

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

- düzgün cavab yoxdur
 $AB = BA$ olduqda
 bütün hallarda
 hər ikisi kvadrat matris olduqda
 ümumiyyətlə doğru deyil

527

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

- düzgün cavab yoxdur
 4x4

1x1

 2x2 3x3

528

$$\begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ - \\ - \\ - \\ b_n \end{pmatrix} \cdot (c_1 \ c_2 \ \dots \ c_n) \quad \text{matrisinin ranqı nəyə bərabərdir?}$$

 düzgün cavab yoxdur 1 n mövcud deyil

529

$$\begin{vmatrix} x & 2 & 1 \\ x & x & 5 \\ 3 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 0 \quad \text{tənliyinin ən böyük kökünü tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur 10 5 0 2

530

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

 düzgün cavab yoxdur

mümkün deyil

 transponerəsi yoxdur

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

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

531

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

düzgün cavab yoxdur

0

3

-3

-2

532

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

düzgün cavab yoxdur

$\begin{pmatrix} 6 & 0 & 0 \\ 1 & 81 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

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

$\begin{pmatrix} 6 & 0 & 1 \\ 0 & 81 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

$\begin{pmatrix} 6 & 1 & 1 \\ 0 & 81 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

533

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

düzgün cavab yoxdur

3

2

1

0

534

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 4 \end{pmatrix} \text{ olarsa, } A_{11} + A_{12} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

12

-23

20

16

535

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

0

xətti asılı deyil

perpendikulyardır

xətti asılıdır

düzgün cavab yoxdur

536

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

matrisinin ranqını tapın.

düzgün cavab yoxdur

3

2

4

1

537

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

538 Aşağıdaki 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

539

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

540

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

541 $\begin{vmatrix} 3 & 2 & -1 \\ x & 0 & 1 \\ -2 & -x & 0 \end{vmatrix} < 0$ bərabərsizliyini ödəyən ən kiçik tam ədədi tapın.

düzgün cavab yoxdur

-4

-5

4

5

542 $A=(1;2;3;4)$ olarsa, $A \cdot A^T$ -nin ölçüsünü təyin edin.

düzgün cavab yoxdur

1x1

3x3

2x2

4x4

543 $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 5 \\ 3 & 7 & 8 \\ 1 & -6 & 1 \\ 7 & -2 & 15 \end{pmatrix}$ matrisinin rəngini tapın.

düzgün cavab yoxdur

3

4

2

1

544

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

 düzgün cavab yoxdur

 24

 -4

 2

 -2

545

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

 düzgün cavab yoxdur

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

546

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

 düzgün cavab yoxdur

 1

 m

 n

 mn

547

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

 düzgün cavab yoxdur

 $\frac{1}{4} \begin{pmatrix} 22 & -12 \\ -18 & 10 \end{pmatrix}$
 $\frac{1}{25} \begin{pmatrix} -6 & 19 \\ -18 & -7 \end{pmatrix}$
 $\frac{1}{5} \begin{pmatrix} 19 & -6 \\ -18 & 7 \end{pmatrix}$

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

548 Aşağıdaki 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

549

$U = e^{x^2+y^2}$ funksiyasının tam diferensialını tapın:

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

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

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

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

550

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

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{y}{x^2+y^2}$

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

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

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

551 $z = x^4 + y^4 - xy^3$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial y \partial x}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

y^2

y

-y

-6y

552 $z = x^2 \cdot e^{-xy}$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

553 $z = \sin xy$ verilir. $\frac{\partial^3 z}{\partial x^2 \partial y}$ - ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

$2y \sin xy$

$2xy \cdot \cos xy$

$\sin xy + y \cos xy$

554 $y = f(x, y)$ funksiyasının baxılan oblasta ikitertibli kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun ikitertibli diferensialını yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

555

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

düzgün cavab yoxdur

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

$\cos(x + y)$

$\sin(x + y)$

$x \sin(x + y)$

556

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

düzgün cavab yoxdur

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

$x^y \ln x$

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

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

557

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

düzgün cavab yoxdur

-4

-3

-6

2

558

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

düzgün cavab yoxdur

24

28

6

1,5

559

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

düzgün cavab yoxdur

-

π

)



560

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

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

561

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

 düzgün cavab yoxdur 1 0 e

562

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

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

563 $y=\cos x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

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

564 $y=\ln(1+x)$ funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

x

x

1!

x²

2!

x²

565

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

düzgün cavab yoxdur

-2

2

-3

1

566

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

1/6

0

1/3

düzgün cavab yoxdur

567

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

568

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

569 Aşağıdakı şərtlərdən hansı Laqranj teoreminə aid deyil?

düzgün cavab yoxdur

Parçanın üç nöqtəsində bərabər qiymətlər olması

$[a; b]$ parçasında kəsilməz olması.

$(a; b)$ intervalında diferensiallanan olması.

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

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

düzgün cavab yoxdur

$f(x) = |x| - 1$

$f(x) = x^2 - 1$

$f(x) = x^4 - 1$

$f(x) = x^6 - 1$

571

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

düzgün cavab yoxdur

Teoremin şərtlərindən birini ödəmir

4

2

1

572

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

düzgün cavab yoxdur

Teoreminin şərtlərindən biri ödənilmir

2

-1

0

573 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.

574

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2}$

π $\frac{\pi}{2}$ $\frac{\pi}{3}$ 575 $Ax = -3x$ çevirməsi xəttidirmi?

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

576 $A = \begin{pmatrix} 4 & 4 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$ çevirməsinin məxsusi ədədlərinin kvadrları cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 60
 49
 4
 45

577 .
Matrisi $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -2 \\ 2 & 5 & -4 \\ -2 & -4 & 5 \end{pmatrix}$ olan çevirmənin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

- 12
 10
 2
 8
 düzgün cavab yoxdur

578

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

şəklində çevirmələr verildikdə $A-B$ çevirməsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

579 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -9
 1
 16
 -18

580 $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 -18
 18
 9

581 $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & 4 \\ -1 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ matrisinin uyğun çevirməsini yazın.

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

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

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

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

582 $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ 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

583 $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədləri üçün $\lambda_1^2 + \lambda_2^2 = ?$

- düzgün cavab yoxdur

- 53
 40
 61
 53

584 $|\vec{a}| = 4$ $|\vec{b}| = 5$ $\varphi = (\vec{a}; \vec{b}) = \frac{\pi}{3}$, olarsa, $\vec{c} = 3\vec{a} - \vec{b}$ vektorunun uzunluğunu tapın.

düzgün cavab yoxdur
 109

9

17

19

585 $\vec{a} = 2\vec{m} + 4\vec{n}$ 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°

$^\circ$

$^\circ$

$^\circ$

586 $|\vec{a}| = 11$ $|\vec{b}| = 23$ $|\vec{a} - \vec{b}| = 30$, olarsa, $|\vec{a} + \vec{b}| = ?$

düzgün cavab yoxdur
 20

40

34

30

587 $\vec{a} = (-2; 1; 2)$, $\vec{b} = (1; -4; 2)$, $\vec{c} = (0; 2; -1)$, $\vec{d} = (-7; -5; 15)$ vektorları verilmişdir. vektorunun \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} vektorları üzrə ayrılışını yazın.

düzgün cavab yoxdur
 $5\vec{a} + 3\vec{b} + \vec{c}$

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

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

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

588 düzgün cavab yoxdur

$\bar{a} = \bar{a} + \bar{b} - \bar{c}$

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

$\bar{a} = \bar{a} - \bar{b} + \bar{c}$

$\bar{a} = -2\bar{a} + \bar{b} + \bar{c}$

589 Lopital qaydası aşağıdakı hallardan hansına tətbiq oluna bilmir.

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{0}{\infty}$

$\frac{0}{0}$

$\frac{\infty}{\infty}$

$\frac{\infty}{0}$

590

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^8 - 3x + 2}{x^9 - 5x + 4}$ düzgün cavab yoxdur 0 1,25 1,5

591

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log_5 x}{5^x}$ 0 2 -1 düzgün cavab yoxdur

592

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\operatorname{ctg}^2 x - \frac{1}{x^2} \right)$ düzgün cavab yoxdur -4/3 -2/3 1/3 5/3

593

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

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

594 $y = \sin x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 4- cü həddini yazın

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$\frac{x}{5!}$

595 $y = \cos x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 3- cü həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

$\frac{x}{4!}$

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

596 $y = \ln(1+x)$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 3- cü həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

x^3

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

597 $P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylora ayrılışında 3- cü həddinin əmsalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

4

3

6

-4

598

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

599

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

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

600

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

- düzgün cavab yoxdur
 6
 4
 2
 2

601

$z = 7 + 6x - x^2 - xy - y^2$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (4;-2)
 (0;1)
 (1;0)
 (-1;-1)

602

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

- düzgün cavab yoxdur
 8
 5
 6
 -2

603

$f(a) = \int_a^b \sin x^2 dx$ verilir. $f'(a)$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\sin a^2$;

$\sin a^2$;

$\cos a^2$;

$\cos a^2$;

604 $\int_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} \sin x \sqrt{1 - \cos x} \cdot dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$-2/3$

$2/3$

$3/2$

$-3/2$

605 $\int_0^{\pi/2} \sin^2 x \cdot \cos x \cdot dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$1/3$

$2/3$

$3/2$

$-3/2$

606 Müəyyən inteqralda hissə - hissə inteqrallama düsturunu yazın:

düzgün cavab yoxdur

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) \Big|_a^b - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) \Big|_a^b + \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(a) \cdot \mathcal{G}(a) - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

607 $\int_0^{\pi} x \sin 2x dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

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

$\frac{\pi}{2}$;

π 2π

608 $f(x) = \int_0^x \frac{\sin t}{t} dt$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\sin x}{x}$;

$\ln x \ln x$;

$\sin x$;

$\frac{\cos x}{x^2}$;

609 $f(x) = \int_0^x \sqrt{1+t^2} dt$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{1+x^2}$;

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

$\frac{1+(1+x^2)}{3}$;

$1+(1+x^2)$;

610 $\int_0^{\pi/6} e^{\sin x} \cdot \cos x dx$ -i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{e-1}$;

$\sqrt{e-1}$;

\sqrt{e} ;

e

611

$$\int_{-1}^2 x \cdot \sin x^2 dx \quad - \text{ i hesablayın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2}(\cos 1 - \cos 4);$

$\cos 1 - \cos 4$

$\cos 4 - \cos 1$

$2(\cos 4 - \cos 1)$

612

$$\int_0^1 \arcsin x dx \quad - \text{ i hesablayın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{2} - 1;$

$1 - \frac{\pi}{2};$

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

$$613 \int_1^3 \ln x dx \quad - \text{ i hesablayın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

$3 \ln 3$

$3 \ln 3 - 2$

$3 \ln 3 + 2$

$-3 \ln 3 + 2$

614

$$\int_1^2 x \ln x dx \quad - \text{ i hesablayın.}$$

 düzgün cavab yoxdur


$$2\ln 2 + \frac{3}{4};$$

$2\ln 2 - \frac{3}{4};$

$\ln 2$

$3 - \frac{3}{4};$

615 $\int_1^1 x e^{-x} dx -$ İ hesablayın.

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

$\frac{2}{e};$

$\frac{e}{2};$

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

 düzgün cavab yoxdur

616 $f(x) = \int_a^b \sin x^2 dx$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

 düzgün cavab yoxdur

0

$\sin x^2;$

$\sin b^2;$

$\sin b^2 - \sin a^2$

617 $\int_0^1 x e^{x^2} \cdot dt$ -i hesablayın.

 düzgün cavab yoxdur

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

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

$$\frac{e}{2};$$

$$\textcircled{\small 0} \quad 2e$$

618

$$\int_1^2 x \cdot \cos x^2 dx \quad - \text{ i hesablayın.}$$

$$\textcircled{\small 0} \quad \text{düzgün cavab yoxdur}$$

$$\textcircled{\small 1} \quad \frac{1}{2} \sin 4;$$

$$\textcircled{\small 0} \quad -\frac{1}{2} \sin 1;$$

$$\textcircled{\small 1} \quad \frac{1}{2} (\sin 4 - \sin 1);$$

$$\textcircled{\small 0} \quad -\frac{1}{2} (\sin 4);$$

619 Müəyyən inteqralda dəyişən əvəzetmə düsturunu yazın:

$$\textcircled{\small 0} \quad \text{düzgün cavab yoxdur}$$

$$\textcircled{\small 1} \quad \int_a^b f(x) dx = \int_\alpha^\beta f[\varphi(t)] \cdot \varphi'(t) dt;$$

$$\textcircled{\small 0} \quad \int_a^b f(x) dx = \int_a^b f[\varphi(t)] \cdot \varphi'(t) dt$$

$$\textcircled{\small 0} \quad \int_a^b f(x) dx = \int_\alpha^\beta f[\varphi(t)] dt;$$

$$\textcircled{\small 0} \quad \int_a^b f(x) dx = \int_a^b f[\varphi(t)] dt$$

620 $y = 3x^2$ olarsa $\Delta y = ?$

$$\textcircled{\small 0} \quad \text{düzgün cavab yoxdur}$$

$$\textcircled{\small 1} \quad \Delta x(2x + \Delta x)$$

$$\textcircled{\small 0} \quad x^2 - 3(\Delta x)^2$$

$$\textcircled{\small 0} \quad (x - \Delta x)^2$$

$$\textcircled{\small 0} \quad (\Delta x)^2$$

621 $y = ax^2 + bx + c$ olarsa, $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$

$$\textcircled{\small 0} \quad \text{düzgün cavab yoxdur}$$

$$\textcircled{\small 1} \quad 2ax + b$$

$$\textcircled{\small 0}$$

$$2ax^2 + b$$

$$ax^2$$

$2ax+c$

622

$$y = -10 \arctg x + 7e^x \quad \text{olarsa, } y' = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{-10}{1+x^2} + 7e^x$

$10(1+x^2) + 7e^x$

$-10(1+x^2) + \frac{7x}{e^x}$

$\frac{-10}{1+x^2} + 7xe^{x-1}$

623

$$y = x(\ln x - 1) \quad \text{funksiyası üçün } d^2y = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$-\frac{dx^2}{x}$

$\frac{1}{x}$

ax^2

1

624

$$x = t - \sin t, y = 1 - \cos t \quad \text{olarsa, } y'(x) = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{\sin t}{1 - \cos t}$

gt

$\frac{t}{2}$

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

625

$$y = \ln^3 \sin x \quad \text{funksiyasının diferensialını tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur


$$3 \ln^2 \sin x \cdot \operatorname{ctgx} dx$$

$\int \ln^2 \sin x dx$

$\int \operatorname{ctgx} \ln^2 \sin x dx$

$\int \ln^2 \sin x dx$

626 $y = \cos^{10} \frac{x}{2}, y' = ?$

 düzgün cavab yoxdur

$-5 \cos^9 \frac{x}{2} \sin \frac{x}{2}$

$5 \cos^9 \frac{x}{2} \sin \frac{x}{2}$

$-5 \cos^9 \frac{x}{2}$

$5 \cos \frac{x}{2} \sin^9 \frac{x}{2}$

627

$$x^2 + y^2 = 9 \quad \text{qeyri - aşkar funksiyası üçün} \quad y'_x = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

$-\frac{x}{y}$

$\frac{2x}{y}$

$\frac{x}{2y}$

$\frac{1}{y}$

628

$$y = \ln^2 x \quad \text{olarsa,} \quad y'' = ?$$

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

629

$x^2 + y^2 = 4$ funksiyasının $(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$ nöqtəsində törəməsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1
 0
 $\sqrt{2}$
 $-\sqrt{2}$

630 Funksiyanın diferensialının həndəsi mənası bildirir.

- düzgün cavab yoxdur
 ordinant artımını
 absis artımını
 bucaq əmsalını

631 Funksiyanın ikinci tərtib diferensialı onun birinci tərtib diferensialının deyilir.

- düzgün cavab yoxdur
 diferensialına
 törəməsinə
 arqumentinə
 funksiyasına

632

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

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

633

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

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

634

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

- düzgün cavab yoxdur
 0
 6
 9
 3

635

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

- düzgün cavab yoxdur
 -6
 6
 9
 18

636

$\begin{cases} x' = x + 2y \\ y' = y + z \\ z' = x + 3z \end{cases}$ (A) və $\begin{cases} x' = y + z \\ y' = x + z \\ z' = x + y \end{cases}$ (B) şəklində çevirmələr verilərsə $A \cdot B = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

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

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

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

637

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

- düzgün cavab yoxdur
 6
 2
 -2

-1

638

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

düzgün cavab yoxdur

1

6

7

-9

639

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

düzgün cavab yoxdur

-18

2

9

-9

640

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

düzgün cavab yoxdur

-6

-8

12

16

641

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

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

düzgün cavab yoxdur

1:2

2:1

-2:1

-1:2

642

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

düzgün cavab yoxdur

1

9

4

3

643

$$Ax = (x_1 - 2x_2 + 3x_3; -2x_1 + x_2 - x_3; x_1 - x_2)$$

çevirməsinin matrisini yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

644

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

düzgün cavab yoxdur

$$Ax = (3x_1 + 5x_2; 5x_1 + 2x_2)$$

$$Ax = (3x_1 + 5x_2; 4x_1 + 2x_2)$$

$$Ax = (3x_1 + 2x_2; -4x_1 - 5x_2)$$

$$Ax = (-3x_1 - 2x_2; 4x_1 + 5x_2)$$

645

Məxsusi ədədlərindən biri 3 olarsa,

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

çevirməsində $x = ?$

düzgün cavab yoxdur

1

2

-1

3

646

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

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

647

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

- düzgün cavab yoxdur
 -12
 6
 -6
 18

648

$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərindən biri $\lambda_1 = 3$

olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunu tapın.

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

649

Hər hansı üç ölkənin ticarətinin struktur matrisi

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

650

$f(x) = \log_3(-x)$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(-\infty; 0)$

$$x \leq 0$$

≥ 0

$\in R$

651

$f(x) = 3^{x^2} + 2x$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$

$(-\infty; +\infty)$

$(-\infty; +\infty)$

$(-\infty; 0)$

652

$f(x) = \frac{2}{\pi} \arctg x$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$(-1; 1)$

$\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

$(-\infty; +\infty)$

$(-1; 1)$

653

$f(x) = 5x^3 - 5x^2 + 1$ olarsa, $f(x) = f(2)$ tənliyinin kökləri cəmini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

1

5

2

-2

654

$1, \frac{1}{8}, \frac{1}{27}, \frac{1}{64}, \frac{1}{125}, \dots$ ardıcılığının ümumi həddini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

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

$\frac{1}{2n^5 - 1}$

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

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

655 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı nə artan nə də azalandır?

düzgün cavab yoxdur

$x_n = (-1)^n \cdot 2$

$x_n = n^n + 3n$

$x_n = -\ln n$

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

656

$x_n = -\sqrt[3]{n}$ ardıcılığı

düzgün cavab yoxdur

ciddi azalan, yuxarıdan məhdud ardıcılıqdır.

artan, aşağıdan məhdud ardıcılıqdır.

azalan, aşağıdan məhdud ardıcılıqdır.

ciddi artan, yuxarıdan məhdud ardıcılıqdır.

657

Əgər $x_n = (\sqrt{2})^n$, $y_n = 1$, $\alpha = \sqrt{2}$, $\beta = -5$ olarsa, $\alpha x_n + \beta y_n = ?$

düzgün cavab yoxdur

$(\sqrt{2})^{n+1} - 5$

$\sqrt{2}^n$

$(\sqrt{2})^{n+1} + 5$

$(\sqrt{2})^n - 5$

658

$x_n = \frac{2n}{n^2+1}$ ardıcılığı.....

düzgün cavab yoxdur

sonsuz kiçik ardıcılıqdır.

sonsuz böyük ardıcılıqdır.

artan ardıcılıqdır.

qeyri-məhdud ardıcılıqdır.

659

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^2+2n}}{\sqrt{n^2+1}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

1

0

2

limiti yoxdur.

$$660 \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right) = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 1/2
 1/3
 0

$$661 \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{1+n} \right)^{2n} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1}{e^2}$
 e
 0,1e

$$662 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 4x - \cos 2x}{x^2} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 -6
 2
 -4
 -2

$$663 \lim_{x \rightarrow 0} (1 + 4x)^{\frac{1}{3x}} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 $e^{\frac{4}{3}}$
 e^3
 $\frac{2}{e^3}$
 e

$$664 \lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin x)^{\frac{1}{\sin x}} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 e
 e^{-1}
 1

665 $f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ x, & x > 1 \end{cases}$ funksiyası üçün $f(1+0) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 1/5
 -3
 0
 5/3

666 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{\ln(1 - 6x)} = ?$

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

667 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 4x}{2x \cdot \operatorname{tg} 2x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1
 -1
 0

668 $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{e^{x-4} - 1}{\sqrt{x} - 2} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 4
 0,5
 $\sqrt{2}$
 $\sqrt[3]{2}$

669 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)

670 $f(x) = \frac{x^2 - 25}{x + 5}$ funksiyasının $x_0 = -5$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur
 aradan qaldırılabilir

- I növ kəsilmə
 II növ kəsilmə
 təyin etmək olmur

671

$$f(x) = \frac{1}{2^{x-5} - 1} \text{ funksiyasının } x_0 = 5 \text{ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.}$$

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

672

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{1+x^2}{3+x^2} \right)^{4x^2} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 5
 0
 -5
 5

673

$$\text{Əgər } f(x) = \begin{cases} 2, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases} \text{ funksiyası verilərsə, } \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 2
 limit yoxdur

674

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

- düzgün cavab yoxdur
 0,25
 0,5
 1/64
 1

675

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{5}{x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 5
 1
 0

676

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

- düzgün cavab yoxdur
 1/2
 2
 0

677

$$f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases} \quad \text{funksiyası üçün } f(11-0) = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 11/5
 -2
 -5/3
 5/3

678

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{e^x - e}{x - 1} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 e
 e-2
 .

- e-1
 e

679

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{8x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 1/4
 3,5
 1/7
 1

680

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 4x}{\operatorname{tg} 8x} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 2
 0,25
 0,5
 -0,5

681

Aşağıdakı 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)

682

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + 5x^2 - ax^3}{2x^3 - x^2 + 7x} = -\frac{3}{2}$$

olarsa, $a = ?$

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

683

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 - x - 1}{-6x^2 + 5x + 1} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 -3/7
 -4/7
 5/7
 -4/13

684

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 + 3 + \dots + n}{n^2 + 1} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 1/2
 3/2
 2

685

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{11}, \dots \text{ ardıcılığının ümumi həddini yazın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1}{3n-1}$
 $\frac{1}{2n+1}$
 $\frac{1}{2n-1}$
 $\frac{1}{n+1}$

686 2, 5, 10, 17, 26, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 +1
 -1
 +2
 +3

687

0;1;0;1.... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur

$$u_n = \frac{(-1)^n + 1}{2}$$

$$\textcircled{C} 1)^n + 2$$

$$\textcircled{C} 1)^n - 1$$

$$\textcircled{C} (-1)^n$$

688

Üçdəyişənli $U = f(x, y, z)$ funksiyasının tam diferensialını yazın:

düzgün cavab yoxdur

$$\textcircled{C} \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz;$$

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

$$\textcircled{C} \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz;$$

$$\textcircled{C} \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z}$$

689

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

düzgün cavab yoxdur

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

$$\textcircled{C} \frac{1}{x^2 + y^2}$$

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

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

690

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

düzgün cavab yoxdur

$$\textcircled{C} \frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial v};$$

$$\textcircled{C} \frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial v};$$

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

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

691 $z = x^4 + y^4 - xy^3$ verilür. $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$12y-6x$

$12y^2 - 6xy$

$y^2 - 6xy$

$12y^2 - 6x$

692 $z = x^2 \cdot e^{xy}$ verilür. $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$x^2 e^{xy} (3 + xy)$

$e^{xy} (3 + xy)$

$3x^2 + x^3 y$

$3e^{xy} \cdot xy$

693 $y = f(x, y)$ funksiyasının baxılan oblasta birtərtibli kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun birtərtibli diferensialını yazın.

düzgün cavab yoxdur

$df = \frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$

$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dx$

$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dy$

$df = f(x, y)dx + f(x, y)dy$

694 $z = tg \frac{x^2}{y}$ funksiyası üçün $\frac{\partial z}{\partial y}$ - i tapın

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

695

$z = \operatorname{tg} \frac{y}{x}$ funksiyası üçün $\frac{\partial z}{\partial x}$ - i tapın.

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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