

3103_Az_Qiyabi_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 3103 Riyaziyyat - 1

1

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

düzgün cavab yoxdur

$y = 1; x = 1$ - də kəsiləndir.

$y = 0; x = 0$ - də kəsiləndir.

$y = -1; x = -1$ - də kəsiləndir.

•

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

2

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

düzgün cavab yoxdur

-6

• -1/6

1/6

6

3

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

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

• 0

düzgün cavab yoxdur

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

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

4

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

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

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

•

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

1/4

-1/4

● 4

6 $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{xy}{3 - \sqrt{xy + 9}}$ - limitini tapın.

düzgün cavab yoxdur

-5

● -6

6

5

7 $z = f(x, y)$ funksiyasının tam artımını yazın.

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

8 Uyuşmayan xətti tənliklər sistemindən hər hansı bir tənliyi pozsaq sistemin həlli necə dəyişər? (Sürət 28.09.2015 12:25:37)

düzgün cavab yoxdur

uyuşmayan sistem alınar

uyuşan sistem alarıq

● alınan sistem uyuşan ola da bilər olmaya da

yeganə sıfır həll alınar

9 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

2), 3)

1), 2)

● yalnız 1)

yalnız 3)

10 (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
- uyğun ola da bilər, olmaya da bilər

11 (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

12 (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

13 Xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu ola bilər. (Sürət 28.09.2015 12:25:34)

- düzgün cavab yoxdur
- 100 həlldən
- 17 həlldən
- yeganə həldən

14 10 dəyişənli 10-dənə 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
- 12
- 9
- 11
- 18

15 (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

16 (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 uyğun

düzgün cavab yoxdur

- 3
- 2
- 2
- 3

17 (Sürət 28.09.2015 12:25:18)

$AX=B$ tənliyi üçün $(A \neq 0)$ aşağıdakılardan hansı doğrudur?

düzgün cavab yoxdur

$$AX = B \Rightarrow X = A B^{-1}$$

$$AX = B \Rightarrow X = BA^{-1}$$

$$\bullet AX = B \Rightarrow X = A^{-1}B$$

$$AX = B \Rightarrow X = BA^{-1}$$

18 (Sürət 28.09.2015 12:25:14)

$$\begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9 \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4 \\ 5x_1 + 6x_2 - px_3 = 18 \end{cases} \quad \text{-nin hansı qiymətində tənliyin həlli } \begin{pmatrix} 2 & 3 & 5 \end{pmatrix} \text{ olar?}$$

düzgün cavab yoxdur

- 2
- 3
- 2
- 3

19 (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

20

p -nin hansı qiymətində $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = 3 \\ 4x_1 - px_2 = -1 \end{cases}$ sistemi uyuşan deyil?

düzgün cavab yoxdur

- 2
- 1
- 2
- 1

21 $AX=B$ 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

- 1
- 4
- 2
- 3

$$\begin{pmatrix} k & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot x = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 8 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

-nın hansı qiymətlərində sistemin yeganə həlli var?

düzgün cavab yoxdur

.. = 1

.. ≠ 2

≠ 1

.. = 2

23 Əsas matrisi olan xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu hansı halda -dən düzəldilən xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu ola bilməz?

düzgün cavab yoxdur

$$A \neq A^T$$

$A \neq A^T$ sistem bircinsdir

$A \neq A^T$ sistem qeyri bircins və uyşandırlar.

$$A \neq 0$$

24

$$\begin{cases} -x + y - 3z = 7 \\ 3x - y - z = 2 \\ 2x + y - 9z = 0 \end{cases} \quad \text{sistemindən həllər cəmini tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

7

5

həlli yoxdur

-3

25 Mümkündürmü ki, sistemin Qauss üsulu ilə həlli alınsın amma Kramer üsulu ilə bu sistemi həll etmək mümkün olmasın?

düzgün cavab yoxdur

həlli olmaz

mümkün deyil

mümkündür

sonsuzluq alınar

26 15 dəyişənli 15 dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi matris üsulu ilə həll etmək üçün neçə dənə 14 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır?

düzgün cavab yoxdur

14

15

225

196

27

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 5x_4 = 8 \\ 2x_1 + x_2 - 4x_3 + 3x_4 = 1 \\ 4x_1 - 9x_2 + 2x_3 - 5x_4 = -3 \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 5 \end{cases} \quad \text{sistemindən} \quad 5x_4 - 5x_2 + 5x_1 = ?$$

düzgün cavab yoxdur

5

3

20

15

$$28 \begin{cases} 4x - 8y = 4 \\ 2x - 4y = 2 \\ 3\sqrt{2}x - 2\sqrt{2}y = 7\sqrt{2} \\ 3x - 2y = 7 \end{cases} \quad \text{sistemindən } 4x - 5y = ?$$

düzgün cavab yoxdur

24

5

7

-24

$$29 \begin{cases} 4x_1 - 6y + 5z = 7 \\ 3x + 5y - 4z = 1 \\ 2x + 4y - 3z = 1 \\ 5x - 4y + 6z = 11 \end{cases} \quad \text{sistemindən həllər cəmini tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

6

7

5

-4

30 Həllər çoxluğu üst-üstə düşən hər hansı iki sistemin əsas matrislərinin ranqları haqqında nə demək olar?

müxtəlifdir

bərabərdir

düzgün cavab yoxdur

bərabər ola da bilər, olmaya da bilər

bərabərliyi mümkün deyil

$$31 \begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 2 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 2 \\ x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 5 \end{cases} \quad \text{sisteminin həllər cəmini tapın.}$$

-3

həlli yoxdur

düzgün cavab yoxdur

-10

10

32 Müəyyən inteqralda hissə - hissə inteqrallama düsturunu yazın:

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) \Big|_a^b - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

düzgün cavab yoxdur

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(a) \cdot \mathcal{G}(a) - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) \Big|_a^b + \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

$\int_a^b u(x) d\mathcal{G}(x) = u(x) \cdot \mathcal{G}(x) - \int_a^b \mathcal{G}(x) du(x);$

33 $\int_0^{\pi} x \sin 2x dx -$ i hesablayın.

.I

düzgün cavab yoxdur

$$2\pi$$

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

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

34 $\int_0^{\pi/2} \sin^2 x \cdot \cos x \cdot dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$$2/3$$

$$\bullet 1/3$$

$$3/2$$

$$-3/2$$

35 $\int_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} \sin x \sqrt{1 - \cos x} \cdot dx$ - i hesablayın.

$$3/2$$

düzgün cavab yoxdur

$$-3/2$$

$$\bullet -2/3$$

$$2/3$$

36 $f(a) = \int_a^b \sin x^2 dx$ verilir. $f'(a)$ -i tapın.

$$\bullet -\sin a^2;$$

düzgün cavab yoxdur

$$-\cos a^2;$$

$$\cos a^2;$$

$$\sin a^2;$$

37 Paraleloqramın diaqonallarını əmələ gətirən $\vec{a} = 2i + j$, $\vec{b} = -i + 2j$ vektorları arasındakı bucağı tapın.

$$\bullet \frac{\pi}{2}$$

düzgün cavab yoxdur

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

$$0$$

kəsişmir

38 \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.

18

düzgün cavab yoxdur

1

32

 4

39

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

 $\alpha = -2$ $\alpha = 3$ $\alpha = 1$ $\alpha = 5$

40

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

 -6

düzgün cavab yoxdur

4

0

5

41

 Paraleloqramın diaqonallarını əmələ gətirən $\vec{a} = -2\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j}$ vektorları arasındakı bucağı tapın.

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

düzgün cavab yoxdur

42

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

eyni istiqamətli deyillər

düzgün cavab yoxdur

üçbucaq əmələ gətirmir

ola bilər

ola bilməz

43 $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 1$ $\varphi = (\vec{a}; \vec{b}) = 120^\circ$ olarsa, $\vec{c} = 2\vec{a} + 5\vec{b}$ vektorunun uzunluğunu tapın.

94

düzgün cavab yoxdur

45

66

11

44 $\vec{c} (7;4)$ vektorunun $\vec{a} (2;3)$ və $\vec{b} (-3;10)$ vektorları üzrə ayrılışını yazın.

düzgün cavab yoxdur

$$\vec{c} = 5\vec{a} - 2\vec{b}$$

$$\vec{c} = -5\vec{a} + 2\vec{b}$$

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

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

45 $\vec{a} = (2; -1)$ $\vec{b} = (4; -3)$ $\vec{c} = (5; -6)$ olarsa, $\vec{p} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$ vektorunu \vec{a} və \vec{b} vektorları üzrə ayrılışını tapın.

$$\vec{p} = 4\vec{a} + 3\vec{b}$$

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

$$\vec{p} = \frac{\vec{a}}{5} - \frac{1\vec{b}}{2}$$

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

düzgün cavab yoxdur

46 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

$\sqrt{21}$

$\sqrt{13}$

$\sqrt{19}$

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{66}$

47

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

4

düzgün cavab yoxdur

6

2,5

5

48

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

neç bir qiymətində

düzgün cavab yoxdur

$\alpha = 2$

$\alpha = 0$

$\alpha = -11$

49

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

düzgün cavab yoxdur

$x - y = 6$

$x - y = 2$

$x + 2y = 8$

$x - 2y = 0$

50

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?

$A + B = 0$

düzgün cavab yoxdur

$A = B$

$A = 2B$

$A = 2A$

51

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

52

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

$$-9$$

0

düzgün cavab yoxdur

$$-6$$

$$8$$

53

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

$$39$$

$$13$$

$$52$$

düzgün cavab yoxdur

$$8$$

54

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

$$-y^2 \sin xy$$

düzgün cavab yoxdur

$$-x^2 \sin xy$$

$$x^2 \sin xy$$

$$y^2 \sin xy$$

55

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

$x^4 e^{xy}$

düzgün cavab yoxdur

$x^4 e^y$

$x^4 e^x$

e^{xy}

56

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

12xy

düzgün cavab yoxdur

$12x^2$

12y

12x

57

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

58

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

$z \sin z \cdot \cos z$

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

59

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

60

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

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

$$u^2z = 6y dx^2 + 2dy^2$$

$$u^2z = 6y dx^2 + 2dy^2$$

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

düzgün cavab yoxdur

61

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

62

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

$$\bullet 2$$

düzgün cavab yoxdur

$$1/2$$

$$-2$$

63

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{1+x^{2n}}$ sırasının $|x| > 1$ olduqda yığılmasını araşdırın. Burada bərabərsizliyindən istifadə edin.

dağılındır

düzgün cavab yoxdur

mütləq yığılındır

şərti yığılındır

$$\bullet \text{yığılındır}$$

64

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

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

$\frac{1}{9} + \frac{4^2}{3 \cdot 9^2} + \frac{4^3}{5 \cdot 9^3} + \dots$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

65 $\frac{x+2}{6} + \frac{(x+2)^2}{52} + \frac{(x+2)^3}{228} + \dots$ sırasından $x=2$ nöqtəsində alınan ədədi sıramı yazın.

$\frac{1}{3} + \frac{4}{13} + \frac{16}{57} + \dots$

$\frac{1}{3} + \frac{4}{13} + \frac{9}{57} + \dots$

$\frac{1}{2} + \frac{9}{52} + \frac{9}{76} + \dots$

$\frac{1}{3} + \frac{1}{13} + \frac{2}{57} + \dots$

düzgün cavab yoxdur

66 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$ qüvvət sırası nöqtəsində yığılırsa, onda :

$|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən üçün dağılır

düzgün cavab yoxdur

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n x_0^n$ dağılır ;

$|x| > |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən x üçün yığılır ;

$|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən üçün yığılır

67 $\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k 5^k x^k$ sırasının yığılma intervalını tapın.

$1 < x < 1$

düzgün cavab yoxdur

$1 < x \leq 0$

$1 \leq x < 0$

$(-0,2; 0,2)$

68

$f(x) = 3^x$ funksiyasını $a = 0$ - da qüvvət sırasına ayırın.

$$3^x = x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$$

düzgün cavab yoxdur

$$3^x = x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

$$3^x = 2 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

$$\bullet 3^x = 1 + x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$$

69

$f(x) = -5 + x - x^2 + 2x^3$ çoxhədlisini $(x-1)$ qüvvətlərinə görə ayırın.

$$\bullet 3 + 5(x-1) + 5(x-1)^2 + 2(x-1)^3$$

düzgün cavab yoxdur

$$\bullet -5(x-1) - 5(x-1)^2 - 2(x-1)^3$$

$$\bullet x + 5x^2 + 2x^3$$

$$\bullet (x-1) + 5(x-1)^2 + 5(x-1)^3$$

70

$\frac{1}{1+y^2} + \frac{1}{1+y^4} + \frac{1}{1+y^6} + \dots$ sırasında $|y|=1$ olduqda alınan ədədi sıranın yığılmasını araşdırın.

- dağılındır
- mütləq yığılındır
- düzgün cavab yoxdur
- şərti yığılındır
- yığılındır

71

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

düzgün cavab yoxdur

1/2

2

•

1/3

72

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

düzgün cavab yoxdur

0,2

2

0

•

1

73

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

•

$$2x + 4y - 3z + 1 = 0$$

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

74

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

düzgün cavab yoxdur

(1;1;1)

(-4;2;1)

kəsişmirlər

(3;1;1)

75

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

düzgün cavab yoxdur

3

$\sqrt{3}$

2

4

76

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

77

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

düzgün cavab yoxdur

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

$2x - 7y - 8z + 16 = 0$

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

$5x - 4y + 2z + 17 = 0$

78

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

79

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

düzgün cavab yoxdur

$$\sqrt{2;0}$$

$$\sqrt{2;-1;0}$$

$$\bullet (0;6;0)$$

$$\sqrt{2;-1;2}$$

80

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

$$\bullet \begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = 3t \\ z = t \end{cases}$$

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

81 $x-2y+2z+5=0$ müstəvisinə paralel və $M(3;4;-2)$ nöqtəsindən $d=3$ məsafədə olan müstəvidən birinin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$$x-2y+2z+16=0$$

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

$$\bullet x-2y+18=0$$

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

82 $x+2y-2z+6=0$ və $2x+y+2z-9=0$ müstəvilərindən bərabər məsafələrdə yerləşən OY oxu üzərində olan nöqtənin birini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$$(0; -16; 0)$$

$$(0; 4; 0)$$

$$\bullet (0; -15; 0)$$

$$(0; 6; 0)$$

83

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

düzgün cavab yoxdur

$$-11$$

$$11$$

$$\bullet -\frac{8}{7}$$

$$7$$

84

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=3; D=-1

C=1; D=7

• C=-1; D=-3

C=-1; D=2

85 $\frac{x+3}{1} = \frac{y+6}{1} = \frac{z+7}{-2}$ düz xətti və $4x-2y-2z-3=0$ müstəvisi arasında qalan bucağı tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

$$\frac{\pi}{6}$$

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

86 $\begin{cases} 2x - 3y - 3z - 9 = 0 \\ x - 2y + z + 3 = 0 \end{cases}$ və $\begin{cases} x = 18t \\ y = 10t \\ z = -3 + 2t \end{cases}$ düz xətlərinin qarşılıqlı vəziyyətlərini müəyyən edin.

düzgün cavab yoxdur

bir nöqtədə kəsişir

kəsişmirlər

• üst-üstə düşürlər

çarpazdırlar

87

$\begin{cases} x - y + 2z + 1 = 0 \\ x + y - z - 1 = 0 \end{cases}$ düz xəttini kanonik şəkə gətirin.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

88 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

-2

5

6

-3

89 $M(4; -3; 6)$ 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

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

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

$2x-y+2z-23=0$

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

90 $M_0(-3; 2; -5)$ 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

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

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

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

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

91 Aşağıdakı müstəvilərdən hansılar normal şəkildədirlər?

1) $\frac{4}{5}x - \frac{3}{5}z - 6 = 0$ 2) $x + y - 2 = 0$ 3) $y + 1 = 0$

4) $x - 1 = 0$ 5) $\frac{3}{7}x + \frac{6}{7}y - \frac{2}{7}z + 2 = 0$

heç biris

düzgün cavab yoxdur

1), 4)

2), 3), 5)

hamısı

92

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

$x + 8y + 3z - 5 = 0$

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

$x + 8y + 2z - 4 = 0$

$x + 3y - 2z - 13 = 0$

düzgün cavab yoxdur

93

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

$\frac{2}{7}x - \frac{6}{7}y + \frac{3}{7}z - 2 = 0$

$\frac{2}{7}x + \frac{2}{7}y - \frac{3}{7}z - 14 = 0$

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

düzgün cavab yoxdur

$(0;2;2)$

$(-4;1;3)$

$(2;0;2)$

$(1;3;6)$

95

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

$x - 2y + 5z - 16 = 0$

düzgün cavab yoxdur

$x - 2y + 5z - 14 = 0$

$x - 2y + z - 13 = 0$

$x - 5y + 5z - 17 = 0$

96

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

$(-2;1;1)$

$(-1;2;-2)$

düzgün cavab yoxdur

$(-1;1;1)$

$(-2;2;2)$

97

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

15

● 37,5

düzgün cavab yoxdur

5

22,5

98 $\frac{x-1}{11} = \frac{y+1}{8} = \frac{z-1}{7}$ və $\frac{x-4}{7} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{8}$ düz xətləri
arasındakı bucağı tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

● $\frac{\pi}{4}$

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

99 OY oxunu kəsən və $x + \sqrt{6}y - z - 3 = 0$ müstəvisi ilə 60° - li bucaq əmələ gətirən müstəvinin tənliyini yazın.

$$2y+5=0$$

$$x+z+4=0$$

$$x+z=0$$

● $x-z=0$

düzgün cavab yoxdur

100 Koordinat başlanğıcından və $M(2; 1; -1)$ nöqtəsindən keçən, $2x - 3z = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

● $3x-4y+2z=0$

101 $\begin{cases} x+2y+4z-8=0 \\ 6x+3y+2z-18=0 \end{cases}$ düz xəttini kanonik şəkə gətirin

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

102 $3x+2y+4z+5=0$ və $2x-5y+z-3=0$ müstəviləri arasında qalan bucağı tapın.

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

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

düzgün cavab yoxdur
0

$$\frac{\pi}{6}$$

103

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

müstəvisinin kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

düzgün cavab yoxdur

(-3; 4; 1)

(3; 4; 10)

• (-5; -4; 0)

(3; -4; 2)

104

$$\frac{x}{-12} = \frac{y+30}{-4} = \frac{z-2,5}{2} \quad \text{və} \quad \frac{x+1}{6} = \frac{y-7}{2} = \frac{z+4}{-1} \quad \text{düz xətlərinin qarşılıqlı}$$

vəziyyətlərini müəyyən edin.

düzgün cavab yoxdur

çarpazdırlar

perpendikulyardırlar

• paraleldirlər

üst-üstə düşürlər

105

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

düz xəttinin parametrik tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

•

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

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

- 106 $M_0(-3; -2; -5)$ nöqtəsindən keçən və OZ oxuna paralel olan düz xəttin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

- 107 $\begin{cases} x = 2 \\ z = 4 \end{cases}$ düz xəttinin istiqamətverici vektorunun koordinatlarını tapın.

düzgün cavab yoxdur

(0; 0; 1)

(1; 0; 1)

● (0; -1; 0)

(-1; 0; -1)

- 108 $2x-y-12z-3=0$ və $3x+y-7z-2=0$ müstəvilərinin kəsişmə xəttindən keçən, $4x-2y+25=0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvi tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

● $x+2y+5z+1=0$

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

- 109 $M_1(0; 4; 0)$, $M_2(0; 4; -3)$ və $M_3(3; 0; 3)$ nöqtələrindən keçən müstəvinin $M_0(5; 4; -1)$ nöqtəsindən olan məsafəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

2

5

● 4

6

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

● $-y-3z-2=0$

$$2x - 8y - z + 1 = 0$$

111

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

$$●x - 2y - 3z + 4 = 0$$

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

112

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

düzgün cavab yoxdur

$$..x - 3y - z = 0$$

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

$$●x - 5y - 4z + 20 = 0$$

$$..x + 4y + 5z = 0$$

113

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

düzgün cavab yoxdur

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

$$..kx + 9y - z + 7 = 0$$

$$●x + y + 11z - 7 = 0$$

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

114

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

düzgün cavab yoxdur

6

12

$$●10$$

9

115

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

$$●x - 2y + z - 1 = 0$$

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

116 $11x - 7y - 8z - 25 = 0$ və $4x - y + 10z - 12 = 0$ müstəviləri arasında qalan iti bucağı tapın.

$\frac{\pi}{4}$

$\frac{\pi}{2}$

0

$\frac{\pi}{3}$

düzgün cavab yoxdur

117

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

2

düzgün cavab yoxdur

0

-1

Teoreminin şərtlərindən biri ödənilir

118

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

düzgün cavab yoxdur

1

Teoremin şərtlərindən birini ödəmir

4

2

119

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

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

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

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

$f(x) = x^2 - 1$

$f(x) = |x| - 1$

düzgün cavab yoxdur

$f(x) = x^6 - 1$

$f(x) = x^4 - 1$

121 Aşağıdakı şərtlərdən hansı Laqrany 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.

122 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.

123 $\vec{a} = (-2; 1; 2)$, $\vec{b} = (1; -4; 2)$, $\vec{c} = (0; 2; -1)$, $\vec{d} = (-7; -5; 15)$ vektorları verilmişdir. vektorunun $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ vektorları üzrə ayrılışını yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\alpha = 5a + 3b + c$

$\alpha = b + c + d$

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

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

124 $|\vec{a}| = 11$ $|\vec{b}| = 23$ $|\vec{a} - \vec{b}| = 30$, olarsa, $|\vec{a} + \vec{b}| = ?$

düzgün cavab yoxdur

20

40

34

30

125 $\vec{a} = 2\vec{m} + 4\vec{n}$ və $\vec{b} = \vec{m} - \vec{n}$ (\vec{m} və \vec{n} arasındakı bucaq 120° olan vahid vektorlardır) vektorları arasındakı bucağı tapın.

90°

120°

0°

180°

düzgün cavab yoxdur

126

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

düzgün cavab yoxdur

 $\sqrt{109}$

3

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

127

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

128

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 5 & 11 \\ 3 & -1 & 4 & 5 \\ 2 & 1 & -3 & -18 \\ 5 & 0 & -1 & -13 \end{pmatrix}$$

olarsa, $-2A_{13} - A_{23} + A_{33} = ?$

1

12

düzgün cavab yoxdur

 0

-2

129

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

düzgün cavab yoxdur

hər ikisi kvadrat matris olduqda

bütün hallarda

 $AB = BA$ olduqda

ümumiyyətlə doğru deyil

130

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

131

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

132

$$n \text{ tərtili } A \text{ matrisində } \sum_{i=1}^n a_{in} A_{in} \text{ nəyə bərabərdir?}$$

düzgün cavab yoxdur

 n^2 sayda

$$A_{nn}$$

$$\det(A)$$

0

133 Aşağıdakı bərabərliklərdən neçəsi doğrudur?

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

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

3) $(A^2)^{-1} = (A^{-1})^2$

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

5) $(0.5A)^{-1} = 2A^{-1}$

düzgün cavab yoxdur

2

5

4

3

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

düzgün cavab yoxdur

n

m

1

mn

135

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

136

$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -1 \\ 5 & 2 & 4 \\ 0 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ olarsa, $A_1 + A_2 = ?$

düzgün cavab yoxdur

2

-4

24

-2

137

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

düzgün cavab yoxdur

1

2

 3

0

138 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),2),4)

Hamısı

 1), 4)

Yalnız 1)

139 Matrisi transponer etdikdə onun ranqı necə dəyişir?

düzgün cavab yoxdur

ranqı əksinə dəyişər

dəyişər

 dəyişməz

ranqı tərsinə dəyişər

140 Matrisin bir sütununu silsək onun ranqı necə dəyişər?

düzgün cavab yoxdur

bir vahid artar

dəyişməz

 dəyişməz və ya r-1 olar

mümkün olmaz

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

düzgün cavab yoxdur

r+2

2r

 r
~~r~~²

142

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

düzgün cavab yoxdur

3

4

2

1

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

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

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

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

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

144

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

145

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

146

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

düzgün cavab yoxdur

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

uansponerəsi yoxdur

mümkün deyil

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

147

$$\begin{vmatrix} x & 2 & 1 \\ x & x & 5 \\ 3 & 2 & 1 \end{vmatrix} = 0 \quad \text{tənliyinin ən böyük kökünü tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

0

5

10

2

148

$$\begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ - \\ - \\ - \\ b_n \end{pmatrix} \cdot (c_1 \ c_2 \ \dots \ c_n) \quad \text{matrisinin ranqı nəyə bərabərdir?}$$

düzgün cavab yoxdur

n

1

..!

mövcud deyil

149

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -1 & 1 \\ 4 & 3 & -1 & 2 \\ 8 & 5 & -3 & 4 \\ 3 & 3 & -2 & 2 \end{pmatrix} \quad \text{matrisinin ranqını tapın .}$$

düzgün cavab yoxdur

2

3

4

1

150

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

151

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

152

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

düzgün cavab yoxdur

-3

3

• 0

-2

153

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

düzgün cavab yoxdur

~~2x2~~

1x1

 4x4

3x3

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

düzgün cavab yoxdur

n

m

 1

mn

155

Aşağıdakı bərabərliklərdən neçəsi doğrudur?

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

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

düzgün cavab yoxdur

3

2

 4

5

156

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

157 n tərtibli kvadrat matrisin neçə dənə $(n-1)$ tərtibli minoru var?

düzgün cavab yoxdur

 $(n-1)$ sayda $(n-1)^2$ sayda
 n^2 sayda

n sayda

158

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

matrisinin bir bazis minorunu yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

159

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 4 \end{pmatrix} \text{ olarsa, } A_{11} + A_{12} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

20

-23

• 12

16

160

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

161

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

162

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

düzgün cavab yoxdur

4

-5

-4

5

163

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

düzgün cavab yoxdur

1x1

3x3

2x2

4x4

164

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

165 Aşağıdakı təkliflərin hansılar doğrudur?

- 1) Əgər A və B matrislərinin hasilini tapmaq mümkünsə, onların cəmini də tapmaq olar.
- 2) Əgər A və B matrislərini toplamaq mümkünsə, onların hasilini də tapmaq olar.
- 3) Kvadrat matrisi düzbucaqlı matrisə vurula bilər.
- 4) Düzbucaqlı matrisin kvadratı kvadrat matris alınır.
- 5) Sıfır olmayan matrislərin hasilı sıfır matris alınır.

düzgün cavab yoxdur

1), 3), 4), 5)

hamısı

3), 4), 5)

2), 4), 5)

166

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

5

2

3

4

167

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

matrisinin ranqını tapın.

düzgün cavab yoxdur

2

4

3

1

168

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

matrisinin rəngini tapın.

düzgün cavab yoxdur

4

2

 3

1

169

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

170

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

düzgün cavab yoxdur

$$A \cdot B^T$$

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

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

$$A^T \cdot B$$

171

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

düzgün cavab yoxdur

$$\bullet \text{ } r(A-B) = r_1 + r_2$$

$$\bullet \text{ } r(A-B) = r_1 - r_2$$

$$\bullet \text{ } r(A-B) \leq r_1 + r_2$$

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

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

düzgün cavab yoxdur

bir vahid artar

dəyişməz

- dəyişməz və ya $r+1$ olar mümkün olmaz

173

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

174

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

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

düzgün cavab yoxdur

-1

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

• 0

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

175

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$$\begin{pmatrix} 10 & 4 & -8 \\ -1 & 6 & 5 \\ 7 & 8 & 5 \end{pmatrix}$$

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

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

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

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

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

177

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

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

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

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

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

178. Ranqı r olan A matrisi üçün $r(0 \cdot A) = ?$

düzgün cavab yoxdur

1

r

0

mümkün deyil

179

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

det A

düzgün cavab yoxdur

0

$n^2 \det A$

$i \det A$

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

0

xətti asılıdır

perpendikulyardır

xətti asılı deyil

düzgün cavab yoxdur

181

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & -5 & 7 \\ 2 & 3 & 3 & -2 \\ 4 & 1 & -1 & 6 \\ 7 & -2 & 1 & 3 \end{pmatrix} \quad \text{olarsa, } 2A_{31} + 3A_{32} + 3A_{33} - 2A_{34} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

189

-27

0

-189

182

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 3 & -6 & 5 \end{pmatrix} \quad \text{matrisinin xətti asılı olmayan sətirlərinin və sütunlarının maksimal sayını tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

1

4

3

2

183

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

düzgün cavab yoxdur

-9

5

14

22

184

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

neç bir qiymətində

1

 -1

-8

düzgün cavab yoxdur

185

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

 2

1

0

düzgün cavab yoxdur

3

186

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

1

 3

4

düzgün cavab yoxdur

2

187

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

188

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

matrisinin bir bazis minorunu yazın.

$$\begin{array}{c} \left| \begin{array}{ccc} -2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 3 & 0 \end{array} \right| \\ \left| \begin{array}{ccc} -2 & 3 & -4 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 3 & 0 \end{array} \right| \\ \left| \begin{array}{cc} -2 & 3 \\ 0 & 1 \end{array} \right| \end{array}$$

düzgün cavab yoxdur

$$\left| \begin{array}{ccc} -2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 3 & 0 \end{array} \right|$$

$$\left| \begin{array}{ccc} -2 & 3 & -4 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 3 & 0 \end{array} \right|$$

189

$$\left| \begin{array}{ccc} 2 & 0 & -1 \\ 1 & x+5 & 2-x \\ 3 & -1 & 2 \end{array} \right| \leq 4$$

bərabərsizliyini ödəyən ən böyük tam ədədi tapın.

-9

-8

düzgün cavab yoxdur

-6

-7

190

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

191

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix} \text{ matrisinin tərsini elementar çevirmələr vasitəsilə tapın.}$$

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

192

Matrisi hansı halda kvadrata yüksəltmək olar?

• 4

düzgün cavab yoxdur

3

5

2

193

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

2), 4), 5)

düzgün cavab yoxdur

heç biri

1), 3), 4)

• 3), 4)

194 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

mümkün deyil

yalnız (1)-i ödəyər

yalnız (2)-ni ödəyər

195

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

matrisinin ranqı haqqında nə demək olar?

düzgün cavab yoxdur

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

$r(A+B) = r$

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

• Doğru $r(A+B) = r_1 + r_2$

196 Matrisin bir sətirini silsək onun ranqı necə dəyişər?

düzgün cavab yoxdur
bir vahid artar
dəyişməz

- dəyişməz və ya r-1 olar
mümkün olmaz

197 Matrisə bir sutun əlavə olunarsa, onun ranqı necə dəyişər?

düzgün cavab yoxdur
bir vahid artar
dəyişməz

- dəyişməz və ya r+1 olar
mümkün olmaz

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

düzgün cavab yoxdur
0

- -r
- r
- r-1

199

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

düzgün cavab yoxdur
r=4

- r=3
- r=2
- r=1

200

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

$$a_{ij}A_{ij}$$

$$\det A$$

- 0

$$A_{ij}$$

201 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
0-a bərabər olar
əksinə dəyişər

- dəyişməz
mümkün olmur

202

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

bərabərliyi hansı halda doğrudur?

düzgün cavab yoxdur

hər ikisi kvadrat matris olduqda

bütün hallarda

- $AB = BA$ olduqda

ümumiyyətlə doğru deyil

203

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

perpendikulyardır
xətti asılıdır

- xətti asılı deyil
- düzgün cavab yoxdur
0

204

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

205

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

düzgün cavab yoxdur

... $\lambda = 4$... $\lambda = 2$ • ... $\lambda_1 = -1, \lambda_2 = 0$... $\lambda = -3$

206

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

düzgün cavab yoxdur

$$\begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix}$$

2,5

207

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

208

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

düzgün cavab yoxdur

0

1

$$\bullet \quad -1$$

3

209

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

-1

$$\bullet \quad 2$$

düzgün cavab yoxdur

-5

3

210

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & -1 \\ 5 & -1 & 6 & 2 \\ -3 & 1 & 0 & 4 \end{pmatrix} \quad \text{və} \quad \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 1 & 0 \\ 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \quad \text{matrislərinin hasilini tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

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

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

•

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

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

211

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

düzgün cavab yoxdur

mümkün deyil

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

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

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

212 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

- yalnız 1)
düzgün cavab yoxdur
heç biri
yalnız 3)
yalnız 2)

213 Mümkündürmü ki, xətti tənliklər sistemini Kramer düsturları və ya matris üsulu ilə həll edərkən müxtəlif cavablar alınsın?

- həlli yoxdur
düzgün cavab yoxdur
sonsuz sayda həlli olar
ola bilər
 ola bilməz

214 Xətti tənliklər sisteminin həlləri haqqında aşağıdakılardan hansı ola bilməz?

- düzgün cavab yoxdur
ümumi həll xüsusi həllə bərabər ola bilər
- ümumi həll var, amma xüsusi həll yoxdur
xüsusi həll ümumi həldən alınır
ümumi həll sistemi ödəyər

215

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

- 5
düzgün cavab yoxdur
-24
- 6
12

216 12 dəyişənli 12 dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi matris üsulu ilə həll etmək üçün neçə dənə 12 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır?

- 6
24

- 12
- 1
- düzgün cavab yoxdur

217 Hər hansı iki xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu üst-üstə düşərsə onların genişləndirilmiş matrisləri bərabər olarmı?

düzgün cavab yoxdur
ola bilməz
mütləq fərqlidir
bərabərdir

- matrislərin bərabərliyi vacib deyil

218
$$\begin{cases} 3x + y - 5z = 0 \\ 4x - 3y - 5z = 0 \\ 2x + 3y - 4z = 0 \\ 3x + 5y - 6z = 0 \end{cases} \text{ sistemindən } 7x + 7y - 13z = ?$$

-3

1

- 0

2

düzgün cavab yoxdur

219
$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 3x_3 - 5x_4 = 4 \\ 4x_1 - 5x_2 - 5x_3 = 2 \\ 3x_1 - 2x_2 + 2x_3 - 5x_4 = 3 \\ 7x_1 - 5x_2 - 9x_3 + 10x_4 = 8 \end{cases} \text{ sistemindən } -9x_3 - 5x_2 + 16x_1 = ?$$

-12

- 17

13

düzgün cavab yoxdur

10

220
$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = 0 \\ 8x_1 + 5x_2 - 6x_3 = 0 \\ 4x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 0 \end{cases} \text{ sistemi üçün } 14x_1 + 10x_2 - 7x_3 = ?$$

düzgün cavab yoxdur

- 0

12

20

-20

221
$$\begin{cases} 5x_1 + 5x_2 + 5x_3 = 5 \\ 2x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 6 \end{cases} \text{ sisteminin neçə həlli var?}$$

bir həlli var

- sonsuz sayda

düzgün cavab yoxdur

iki həlli var

həlli yoxdur

222
$$p \text{-nin hansı qiymətində } (5;4;2) \text{ vektoru } \begin{cases} 2x + 3y - 3z = 16 \\ 3x - 2y + 4z = 15 \\ px - y - 6z = 4 \end{cases} \text{ sisteminin yeganə həlli olar?}$$

-5

5

- 2

-2

düzgün cavab yoxdur

223

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 1
- 3

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

- düzgün cavab yoxdur
- $Ax = (3x_1 + 5x_2; 5x_1 + 2x_2)$

$$Ax = (3x_1 + 5x_2; 4x_1 + 2x_2)$$

$$Ax = (3x_1 + 2x_2; -4x_1 - 5x_2)$$

$$Ax = (-3x_1 - 2x_2; 4x_1 + 5x_2)$$

226 $Ax = (x_1 - 2x_2 + 3x_3; -2x_1 + x_2 - x_3; x_1 - x_2)$ çevirməsinin matrisini yazın.

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

- düzgün cavab yoxdur

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

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

-

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

227

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

9

6

18

düzgün cavab yoxdur

 -6

228 Hər hansı üç ölkənin ticarətinin struktur matrisi

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{5} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{2}{5} & 0 \\ \frac{1}{4} & \frac{2}{5} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{5} & \frac{1}{2} \end{pmatrix} \text{ olarsa, onun məxsusi vektorunun koordinatları nisbətini tapın.}$$

 6:5:7

7:5:3

düzgün cavab yoxdur

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

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

229

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix} \text{ matrisinin məxsusi ədədlərindən biri } \lambda_1 = 3$$

olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunu tapın.

(2C;C)

(2C;-C)

düzgün cavab yoxdur

 (C;2C)

(-2C;C)

230

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

 -12

düzgün cavab yoxdur

18

6

-6

231

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

(C;-C)

düzgün cavab yoxdur

(2C;C)

- (C;C)
(C;-2C)

232

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

- 9
- 4
- 3
- düzgün cavab yoxdur
- 1

233

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

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

234

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

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

- düzgün cavab yoxdur
- $A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

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

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

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

235

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

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 6
- 9

236

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

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

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

237

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

- 9
- 2
- -18
- 9
- düzgün cavab yoxdur

238

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

- 8
- -6
- düzgün cavab yoxdur
- 16
- 12

239

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

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 6
- 7
- 9

240

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

- düzgün cavab yoxdur
- 6
- 2
- 2
- 1

241

$\mathbf{Ax} = (x + 2y - z, -x + 3y + z, x - y + 4z)$ çevirməsinin matrisini yazın.

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

242

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

şekildə çevirmələr verildikdə A-B çevirməsini tapın.

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

- 12
- 10
- 2
- 8

244 $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədləri üçün $\lambda_1^2 + \lambda_2^2 = ?$

düzgün cavab yoxdur

- 53
- 40
- 61
- 53

245 $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

-18

- 2

düzgün cavab yoxdur

9

18

246

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

olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunun koordinatları nisbətini tapın.

-2:1

2:1

● 1:1

1:2

düzgün cavab yoxdur

247

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

$$\cdot Ax = (2x_1 + x_2 - x_3; 3x_2; -6x_1 - 2x_2 + x_3)$$

$$\bullet Ax = (3x_1 - 6x_3; x_1 + 3x_2 + 4x_3; -x_1 + 2x_3)$$

düzgün cavab yoxdur

$$\cdot Ax = (2x_1 - 6x_3; x_1 + x_2; -6x_1 - 2x_2 + x_3)$$

$$\cdot Ax = (2x_1 + x_2 - 6x_3; x_1 + 3x_2 - 2x_3; -x_1 + x_3)$$

248

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

düzgün cavab yoxdur

● -9

1

16

-18

249 $Ax = -3x$ çevirməsi xəttidirmi?

düzgün cavab yoxdur

● Xəttidir

Xətti deyil

additivlik ödənilir, bircislik şərti ödənmir

bircislik ödənilir, additivlik ödənmir

250

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

49

● 60

45

düzgün cavab yoxdur

4

251

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

$$\cdot 5x - 7y + 83 = 0$$

05.05.2017

$x - 56y + 83 = 0$

düzgün cavab yoxdur

$5x - 7y - 83 = 0$

$x + 56y - 83 = 0$

252

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

253

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

2

-5

6

7

düzgün cavab yoxdur

254

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

düzgün cavab yoxdur

53

49

55

100

255

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

256

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

$+3y - 9 = 0$

düzgün cavab yoxdur

$-x + y = 0$

$-2 = 0$

$y + 1 = 0$

257

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

4

düzgün cavab yoxdur

-8

2

5

258 $y = kx + 4$ düz xəttinin koordinat başlanğıcından məsafəsi $d = 3$ olarsa, $k = ?$

3/5

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

düzgün cavab yoxdur

5

//11

259

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

260

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

261

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

 7

düzgün cavab yoxdur

18

12

3

262 $3x-2y+5=0$ və $x+2y-9=0$ düz xətlərinin kəsişməsindən keçən $2x+y+8=0$ düz xəttinə paralel olan düz xəttin tənliyini yazın.

$y+2x-6=0$

$y-2x-4=0$

düzgün cavab yoxdur

$y-x+6=0$

$y+x-6=0$

263

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

$= \pm 45$

$= \pm 180$

$= \pm 270$

düzgün cavab yoxdur

$= \pm 90$

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

düzgün cavab yoxdur

$-y=7$

$+y-7=0$

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

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

265

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

$= 0$

$= 2$

düzgün cavab yoxdur

$= 4$

$= -1$

266 $f(x) = \int_0^x \frac{\sin t}{t} dt$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

$$\frac{\cos x}{x^2};$$

$$\frac{\sin x}{x};$$

$$\sin x \ln x;$$

$$x \sin x;$$

düzgün cavab yoxdur

267

$f(x) = \int_0^x \sqrt{1+t^2} dt$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

$$\sqrt{1+x^2};$$

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

düzgün cavab yoxdur

$$\sqrt{1+x^2};$$

$$\frac{\sqrt{1+x^2}}{3};$$

268

$\int_1^2 x \ln x dx$ - i hesablayın.

$$2 \ln 2 + \frac{3}{4};$$

düzgün cavab yoxdur

$$-\frac{3}{4};$$

$$\ln 2$$

$$2 \ln 2 - \frac{3}{4};$$

269 $\int_1^3 \ln x dx$ - i hesablayın.

$$3 \ln 3$$

düzgün cavab yoxdur

$$-3 \ln 3 + 2$$

$$3 \ln 3 + 2$$

$$3 \ln 3 - 2$$

270

$$\int_0^1 \arcsin x dx \quad - \text{ i hesablayın.}$$

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

271 Müəyyən inteqralda dəyişən əvəzetmə düsturunu yazın:

$$\int_a^b f(x) dx = \int_{\alpha}^{\beta} f[\varphi(t)] \cdot \varphi'(t) dt;$$

düzgün cavab yoxdur

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f[\varphi(t)] dt$$

$$\int_a^b f(x) dx = \int_{\alpha}^{\beta} f[\varphi(t)] dt;$$

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f[\varphi(t)] \cdot \varphi'(t) dt$$

272

$$\int_1^2 x \cdot \cos x^2 dx \quad - \text{ i hesablayın.}$$

$$\frac{1}{2} \sin 4;$$

düzgün cavab yoxdur

$$-\frac{1}{2} \sin 1;$$

$$\frac{1}{2}(\sin 4 - \sin 1);$$

$$-\frac{1}{2}(\sin 4);$$

273

$$\int_0^1 x e^{x^2} \cdot dt \quad - \text{ i hesablayın.}$$

•

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

düzgün cavab yoxdur
2e

$$\frac{e}{2};$$

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

274 $f(x) = \int_a^b \sin x^2 dx$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

• 0

düzgün cavab yoxdur

$$\sin b^2;$$

$$\sin b^2 - \sin a^2$$

$$\sin x^2;$$

275 $\int_1^1 x e^{-x} dx$ - i hesablayın.

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

düzgün cavab yoxdur

• $1 - \frac{2}{e};$

$$\frac{e}{2};$$

$$\frac{2}{e};$$

276 $\int_{-1}^2 x \cdot \sin x^2 dx$ - i hesablayın.

• $\frac{1}{2}(\cos 1 - \cos 4);$

düzgün cavab yoxdur

$$\cos 4 - \cos 1$$

$$2(\cos 4 - \cos 1)$$

$$\cos 1 - \cos 4$$

277 $\int_0^{\pi/6} e^{\sin x} \cdot \cos x dx$ -i hesablayın.

\sqrt{e} ;

e
düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{e-1}$;

$\sqrt{e-1}$;

278

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

e^{-4}

e^{-6}

düzgün cavab yoxdur

e^{-2}

e^2

279

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

-1
düzgün cavab yoxdur

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

e^{-1}

1

280

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

$1/3$

$-2/3$

düzgün cavab yoxdur

$5/3$

$-4/3$

281

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

1
düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{\pi}$

$\frac{1}{2}$

-1

282

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

05.05.2017

- 2
- 0
- 1

düzgün cavab yoxdur

-1

283

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

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

284

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

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

285

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

- 4
- 4
- düzgün cavab yoxdur
- 6
- 3

286 $y = \cos x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 3- ci həddini yazın.

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

287 $y = \sin x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 4- cü həddini yazın

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

$\frac{-x}{5!}$

düzgün cavab yoxdur

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

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

288 Lopital qaydası aşağıdakı hallardan hansına tətbiq oluna bilmir.

05.05.2017

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

düzgün cavab yoxdur

1^2

$\frac{1}{\infty}$

289 $y=\ln(1+x)$ funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 3- cü həddini yazın.

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

x^3

290

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

-3

-2

düzgün cavab yoxdur

1

2

291

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

düzgün cavab yoxdur

1

0

e

292

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

düzgün cavab yoxdur

2

e

e^{-2}

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

293

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

$\frac{-1}{\pi}$

düzgün cavab yoxdur

05.05.2017

- 1/3
- 0

294

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

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

$\frac{1}{\pi}$

0

düzgün cavab yoxdur

295

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

0,1

- 0,4

düzgün cavab yoxdur

2

0,5

296

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

- 1/6

0

1/3

düzgün cavab yoxdur

297

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

düzgün cavab yoxdur

- 24

28

6

1,5

298 $y = \ln(1+x)$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

$\frac{-x}{1!}$

- x

x^2

düzgün cavab yoxdur

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

$2!$

299 $y = \cos x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

- 1

x^2

$2!$

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

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

300

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

$$f'''(x_0)$$

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

düzgün cavab yoxdur

$$\frac{x_0^3}{3!}$$

$$\frac{-}{3!}$$

301

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

-3

 -4

düzgün cavab yoxdur

2

-6

302

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

 1
 -1/2

e

düzgün cavab yoxdur

$$e^{-1}$$

303

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

)

düzgün cavab yoxdur

0

 1

2

304

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

 1

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

düzgün cavab yoxdur

0

305

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

1/2

1
limiti yoxdur
düzgün cavab yoxdur

306

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

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

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

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

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

307 $y=\ln(1+x)$ funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.

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

düzgün cavab yoxdur
 x^2

$-x^2$

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

308 $y=\cos x$ funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.

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

düzgün cavab yoxdur
 $-\frac{1}{2!}$

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

x^2

309

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

1/2

1

düzgün cavab yoxdur

0

310

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

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

311 $P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylor ayrılışında 2- ci həddinin əmsalını tapın.

- 3
- 2
- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 5

312 $P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylor ayrılışında 5 - ci həddinin əmsalını tapın.

- 2
- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 3

313 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{x dx}{1+x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{x dx}{1+x^2}$ inteqralı dağılındır.

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 1
- 2
- 1

314 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
- 3
- 2
- 1
- 4

315 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{dx}{1+x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$ inteqralı yığılındır?

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

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

- 316 $f(x)$ 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

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

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

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

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

- 317 $\lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{\varepsilon}^1 \ln x dx$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^1 \ln x dx$ inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

1/2

2

• -1

-1/2

- 318 $[a, b]$ intervalında kəsilməyən $f(x)$ funksiyasının ibtidai funksiyası - dirsə, onda ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

- 319 $I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır?.

düzgün cavab yoxdur

$$\rho > -1$$

$$\rho > 0$$

$$\bullet \rho > 1$$

$$\rho < 1$$

320

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

düzgün cavab yoxdur

$$\rho = 1$$

$$\rho > 1$$

$$\bullet \rho < 1$$

p-in heç bir qiymətində .

321

$$f(x) \text{ funksiyası } [a, +\infty) \text{ intervalında kəsilməyən və } \lim_{b \rightarrow \infty} \int_a^b f(x) dx \text{ limiti varsa və sonludursa, onda}$$

$$\int_a^{+\infty} f(x) dx \text{ inteqralı haqqında hansı fikri söyləmək olar?}$$

düzgün cavab yoxdur

$$\int_a^{\infty} f(x) dx \text{ inteqralı dağılındır,}$$

$$\int_a^{\infty} f(x) dx \text{ yoxdur;}$$

$$\bullet \int_a^{\infty} f(x) dx \text{ yığılındır.}$$

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

322

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

düzgün cavab yoxdur

$$\rho = 0$$

$$\rho < 0$$

$$\bullet \rho > 0$$

p-in heç bir qiymətində

323 $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{1-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ limitinin hansı qiymətində $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ inteqralı yığılandır.

düzgün cavab yoxdur

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

;

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

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

324

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

3

2

1

4

325

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

düzgün cavab yoxdur

2

1

0

-1

326

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

1/2

-1/2

2

-2

düzgün cavab yoxdur

327

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

düzgün cavab yoxdur

)

- 1/2
- 1
- 0

328

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

- 2
- 1
- 3
- 4

329

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

düzgün cavab yoxdur

- 1
- 2
- 1
- 2

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

ln2

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

- 332 $[a, +\infty)$ intervalında kəsilməyən $f(x)$ funksiyasının ibtidai funksiyası $F(x)$ -dirsə, onda ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

- 333 $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{2-x}}$ limitinin hansı qiymətində $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{2-x}}$ inteqralı yığılandır.

düzgün cavab yoxdur

$$2\sqrt{2};$$

$$\sqrt{2};$$

$$-2\sqrt{2};$$

- 334 $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{0+\varepsilon}^1 \frac{dx}{\sqrt{x}}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x}}$ inteqralı yığılandır?

$$-2$$

$$2$$

düzgün cavab yoxdur

$$-1/2$$

$$1/2$$

- 335 $z = \frac{x^2 + 2y + 4}{y^2 - 2x}$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

$$y = 1; x = 2 \quad \text{nöqtəsində kəsiləndir.}$$

düzgün cavab yoxdur

$$y^2 = 2x \quad \text{parabolası üzrə kəsiləndir.}$$

$$y = 1; x = 1 \quad \text{nöqtəsində kəsiləndir.}$$

$y = 1$; $x = 0$ nöqtəsində kəsiləndir.

336 $z = \ln x + \ln y$ verilir. $\lim_{\substack{\Delta x \rightarrow 0 \\ \Delta y \rightarrow 0}} \Delta z$ -i tapın.

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

düzgün cavab yoxdur

• 0

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

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

337 $\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{2xy}{x^2 + y^2}$ - ni tapın.

1/2

1

• 0

düzgün cavab yoxdur

2

338 $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + y^2 + 4} - 2}$ - limitini tapın.

• 4

-4

düzgün cavab yoxdur

-1/4

1/4

339 $\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{xy}{3 - \sqrt{xy + 9}}$ - limitini tapın.

• -6

düzgün cavab yoxdur

5

6

-5

340 $z = x \cdot y$ funksiyasının $\Delta_x z$ xüsusi artımını yazın.

düzgün cavab yoxdur

Δx ;

$$\Delta x \cdot \Delta y;$$

$$x \cdot \Delta y;$$

$$y \cdot \Delta x;$$

341 $z = \operatorname{tg} \frac{x^2}{y}$ funksiyası üçün $\frac{\partial z}{\partial y}$ - i tapın

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

342 $y = f(x, y)$ funksiyasının baxılan oblasta birtərtibli kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun birtərtibli diferensialını yazın.

$$df = \frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$$

düzgün cavab yoxdur

$$\int f = f(x, y) dx + f(x, y) dy$$

$$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dy$$

$$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dx$$

343 $z = x^2 \cdot e^{xy}$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$$x^2 e^{xy} (3 + xy)$$

$$e^{xy} (3 + xy)$$

$$2x^2 + x^3 y$$

$$2e^{xy} \cdot xy$$

344 $z = \operatorname{tg} \frac{y}{x}$ funksiyası üçün $\frac{\partial z}{\partial x}$ - i tapın.

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

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

$$\bullet \frac{y}{x^2 \cos^2 \frac{y}{x}}$$

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

düzgün cavab yoxdur

345 $z = x^4 + y^4 - xy^3$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ -i tapın.

$$12y - 6x$$

$$y^2 - 6xy$$

düzgün cavab yoxdur

$$12y^2 - 6x$$

$$\bullet 12y^2 - 6xy$$

346

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

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

düzgün cavab yoxdur

$$\frac{-z}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial v};$$

$$\bullet \frac{-z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial v};$$

$$\frac{-z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial v};$$

347 $Z = \arctg \frac{x+y}{x-y}$ verilir. $\frac{\partial u}{\partial y}$ törəməsini tapın.

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

Üçdəyişənli $U = f(x, y, z)$ funksiyasının tam diferensialını yazın:

düzgün cavab yoxdur

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

• $du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz;$

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz;$$

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z}$$

349

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

düzgün cavab yoxdur

- (0;0)
- (1;1)
- (1;0)
- (1;-1)

350

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

-7

2

- 20
- 12

düzgün cavab yoxdur

351

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

- -250
- 44

düzgün cavab yoxdur

-92

117

352

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

• $\sum_{k=1}^2 (a_k + b_k)$

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

353

$$5 + \frac{5^2}{1 \cdot 2} + \frac{5^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{5^4}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} + \dots \quad \text{sirasının ümumi heddini yazın.}$$

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

$$\frac{(5n)^2}{n!}$$

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

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

düzgün cavab yoxdur

354

$$\frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 9} + \dots \quad \text{sirasının ümumi heddini yazın.}$$

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

355

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

düzgün cavab yoxdur

$$1/3$$

$$1/6$$

$$\bullet \quad 3/2$$

$$2/3$$

356

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

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

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

3

düzgün cavab yoxdur

4

2

$$\bullet \quad 1$$

357

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

müntəzəm yığılır
dağılır

- şərti yığılır
mütləq yığılır
düzgün cavab yoxdur

358

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

- mütləq yığılır
yığılır
dağılır
şərti yığılır
düzgün cavab yoxdur

359

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

- düzgün cavab yoxdur
yığılır
dağılır
- şərti yığılır
mütləq yığılır

360

$$\sum_{k=0}^{\infty} b q^k \quad \text{-sı } q \text{ -ün hansı qiymətlərində yığılındır.}$$

$$|q| < b$$

- $|q| < 1$

düzgün cavab yoxdur

$$q = -1$$

$$q = 1$$

361

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

362

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

•

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

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

363

$$z = 8(x-y) - x^2 - y^2$$

funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

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

364

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

funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

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

365

$$z = e^{3x}(x + y^2 + 3y)$$

funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

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

366

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

funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

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

367

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

funksiyasının ekstremumunu tapın.

- 5
- 8
- düzgün cavab yoxdur
- -2
- 6

368

$$\sum_{k=0}^{\infty} bq^k$$

sırası verilir.

 $q = 1$ olduqda

$$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$$

nəyə bərabər olmalıdır ki, verilən sıra dağılan olsun

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

●

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

düzgün cavab yoxdur

b

369

$$\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \dots \text{ s\u0131ras\u0131n\u0131n c\u00e9mini tap\u0131n.}$$

1/27

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

- 1
- 1/9
- 5/6

370

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{\frac{(n-1)n}{2}} \cdot \frac{1}{3^n} \text{ s\u0131ras\u0131n\u0131n y\u0131\u011flmas\u0131n\u0131 ara\u015fd\u0131r\u0131n.}$$

y\u0131\u011fl\u0131r

da\u011fl\u0131r

\u015ferti y\u0131\u011fl\u0131r

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

- m\u00fctl\u00e9q y\u0131\u011fl\u0131r

371

$$\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} + \dots \text{ s\u0131ras\u0131n\u0131n c\u00e9mini tap\u0131n.}$$

- 1/2

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

1/5

1/7

1/9

372

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3n-2)(3n+1)} \text{ s\u0131ras\u0131n\u0131n c\u00e9mini tap\u0131n.}$$

2/3

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

1/9

- 1/3

3/2

373

$$\frac{2}{4} + \left(\frac{3}{7}\right)^2 + \left(\frac{4}{10}\right)^3 + \left(\frac{5}{13}\right)^4 + \dots \text{ s\u0131ras\u0131n\u0131n \u00fcmumi h\u00e9ddini yaz\u0131n.}$$

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

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

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

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

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

374

\u00dcmumi h\u00e9ddi $a_n = \frac{3n^2 + 1}{\sqrt{3^n + 1}}$ d\u00fcsturu il\u00e9 verilmi\u015f s\u0131ran\u0131 yaz\u0131n.

$$\frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{13}{\sqrt{10}} + \frac{28}{\sqrt{28}} + \dots$$

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

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

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

$$\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{9}{\sqrt{5}} + \frac{19}{\sqrt{9}} + \dots$$

375

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

$$\sum_{k=0} b_k$$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

376

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3n(3n+3)}$ sırasının cəmini tapın.

1/4

1/3

düzgün cavab yoxdur

4

2

377

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

müntəzəm yığılır

düzgün cavab yoxdur

şərti yığılır

dağılır

yığılır

378

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

müntəzəm yığılır

dağılır

düzgün cavab yoxdur

şərti yığılır

mütləq yığılır

379

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

380

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

$c e^x$

$c e^{5x}$

düzgün cavab yoxdur

$c e^{-5x}$

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

381

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{7x}{1+x}$

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

$x + x^2$

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

382

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

düzgün cavab yoxdur

$y = cx^2$

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

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

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

383

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

$$y = e^{x-1}$$

$$y = xe^{1+x}$$

384

$y'' + a_1y' + a_2y = 0$ 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}

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

385

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

$e^x + x + 3$

$e^x + x + 3$

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

$e^x + x + 5$

düzgün cavab yoxdur

386

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

$y = c_1x^2 - x$

$y = x^3 - c_1x^2$

düzgün cavab yoxdur

$y = x^3 - x + c_1x^2$

$y = x^2 + c_1x$

387

$y'' + b_1y' + b_2y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi müxtəlif olduqda ümumi həlli yazın.

düzgün cavab yoxdur

$c_1e^{k_1x} + c_2e^{k_2x}$

e^{i_1x}

$c_2e^{k_2x}$

$e^{i_1x} + e^{k_2x}$

388 $\frac{dy}{dx} = \varphi\left(\frac{y}{x}\right)$ tənliyindən $\frac{y}{x} = U$ əvəzi vasitəsilə alınan dəyişənlərinə ayrılmış diferensial tənliyi yazın.

düzgün cavab yoxdur
 $\int [\varphi(u) + U] du = x dx$

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

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

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

389 $y' - \frac{3x^2 + 1}{x^3 + x + 5} \cdot y = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur
 • $\int (x^3 + x + 5)$

$\int (x^2 + 1)$

$\int (x + 1)$

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

390 $y' + p(x)y = g(x)$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

391 $y' = 4x^3 + 3x^2 - 2x + 1$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

• $x^4 + x^3 - x^2 + x + c$

$x^4 + x + c$

$x^4 - x + c$

$x^4 + c$

düzgün cavab yoxdur

392 $y'' - y' - 2y = 0$ tənliyinin ümumi həllini yazın.

$$y = c_1 e^{-x} + c_2 e^x$$

$y = c_1 e^{-x} + c_2 e^{2x}$

düzgün cavab yoxdur

$$y = c_1 e^{-x} + c_2 x$$

$$y = c_1 e^x + c_2$$

393

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

$$x + c_1 x + c_2$$

$x - x + c_1 x + c_2$

$\ln x \cdot \ln x - 12x + c_1 x + c_2$

$x + c_1 x + c_2$

düzgün cavab yoxdur

394

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

2

1

4

düzgün cavab yoxdur

3

395

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

$$M_1(1; -1);$$

düzgün cavab yoxdur

$$M_3(-1; -1);$$

$$M_2(-1; 1);$$

$M_0(0; 0);$

396

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

düzgün cavab yoxdur

$$x = \frac{1}{2}; y = \frac{1}{2} \quad \text{- də kəsiləndir.}$$

$$x^2 + y^2 = 1 \quad \text{çevrəsinin bütün nöqtələrində kəsiləndir.}$$

$$x^2 + y^2 \neq 1 \quad - \text{d}{\e} \text{ k}{\e} \text{sil}{\e} \text{ndir.}$$

$$x = -1; y = -1 \quad \text{k}{\e} \text{sil}{\e} \text{ndir.}$$

397 $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 2}} \frac{\sin(xy)}{x}$ - i tapın.

d{u}zg{u}n cavab yoxdur

- 2
- 2
- 1/2
- 1/2

398 $\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} (1 + x^2 + y^2)^{\frac{1}{x^2 + y^2}}$ - limitini tapın.

1/e

- e
- d{u}zg{u}n cavab yoxdur

$$e^{-2}$$

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

399 $z = f(x, y)$ verilir. dz - i tapın.

d{u}zg{u}n cavab yoxdur

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

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

$$dz = z'_y \cdot dy;$$

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

400 $z = x \cdot y$ funksiyasının tam artımını yazın.

d{u}zg{u}n cavab yoxdur

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

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

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

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

401 $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n!}$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- dağılır
- düzgün cavab yoxdur
- yığılır
- şərti yığılır
- mütləq yığılır

402 $\frac{1}{2} - \frac{2}{2^2+1} + \frac{3}{3^2+1} - \frac{4}{4^2+1} + \dots$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
- yığılır
- dağılır
- şərti yığılır
- mütləq yığılır

403 $1 + \frac{1}{5} - \frac{1}{5^2} - \frac{1}{5^3} + \frac{1}{5^4} + \frac{1}{5^5} + \dots$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
- müntəzəm yığılıdır
- dağılıdır
- mütləq yığılıdır
- şərti yığılıdır

404 $a_i > 0$ ($i = \overline{1, \infty}$) olduqda

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

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

405 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{4n^2(n+1)^2}$ sırasının cəmini tapın.

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

406 $\frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \dots$ sırasının ümumi həddini yazın.

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

-

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

407

$$\frac{2}{7} + \frac{4}{9} + \frac{8}{11} + \frac{16}{13} + \dots \quad \text{sirasının ümumi həddini tapın.}$$

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

408

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

409

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

410

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

$$\frac{3^n + 2}{6^n}$$

$$\frac{3^n + 2^n}{6^n}$$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{3^n - 2^n}{6^n}$

$\frac{3 + 2^n}{6^n}$

411 $\sum_{k=0}^n bq^k$ sırası verilir. $q=1$ olduqda n -ci xüsusi cəmini yazın.

düzgün cavab yoxdur

n

 nb

n/b

b/n

412

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

düzgün cavab yoxdur

k=4

k=2

k=3

 k=1

413

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

düzgün cavab yoxdur


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

414

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

2

 4

düzgün cavab yoxdur

3

1

415

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

düzgün cavab yoxdur

 (0;2)

(1;-4)

(-1;0)

(2;0)

416

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

düzgün cavab yoxdur

 $(e; +\infty)$ $(1; e]$ $(1; e]$ $(-\infty; e]$

417

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

0

 -1

düzgün cavab yoxdur

-3

3

418

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

1

 2

düzgün cavab yoxdur

4

3

419

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

4

2

düzgün cavab yoxdur

 3

5

420

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

düzgün cavab yoxdur

 $(-3; 0)$ $(-4; -1]$ $(-5; -3]$ $(-\infty; -3]$

421

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

düzgün cavab yoxdur

(-2; 6)

 (-3; 2)

(-4; 2)

(-1; 3)

422

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

düzgün cavab yoxdur

- 4
- 3
- 2
- 1

423

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

düzgün cavab yoxdur

- yoxdur
- 2
- 2
- 1/2

424

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

düzgün cavab yoxdur

- $y=0$
- $y=1$
- $y=3$
- $y=2$

425

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

düzgün cavab yoxdur

- 4
- 1
- 3
- 2

426

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

düzgün cavab yoxdur

- $(-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$
- $(-\infty; -4) \cup (2; +\infty)$
- $(-\infty; -1)$
- $(-\infty; -0)$

427

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

- 0
- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1

428

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

- $= x - \pi$
- $= x + \pi$

düzgün cavab yoxdur

- $= 2x - \pi$
- $= 2x + \pi$

429

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

funksiyasının necə dənə şaquli asimptotunu var.

ümumiyyətlə yoxdur

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

430

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

-2

0

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

düzgün cavab yoxdur

 $\pm \sqrt{2}$

431

$$f(x) = \frac{x}{\ln x}$$

funksiyasının azalma aralığını tapın.

 $(-\infty; e]$

düzgün cavab yoxdur

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

432

 $f(x) = x \cdot \arctg x$ funksiyasının çöküklük intervalını tapın.
 $(-\infty; 0)$

düzgün cavab yoxdur

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

433

 $f(x) = \arctg x$ funksiyasının qabarıqlıq intervalını tapın
 $(0; \infty)$

düzgün cavab yoxdur

 $(-2; -1)$ $(-1; 0)$

$$(-\infty; 0)$$

434

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

düzgün cavab yoxdur

$$(-4; 0)$$

$$(4; 0)$$

$$(-125; -4)$$

$$(-129)$$

435

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

• 4

-1

düzgün cavab yoxdur

-4

-2

4

436

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

düzgün cavab yoxdur

;

$$-\pi$$

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

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

$$\frac{5\pi}{2}$$

437

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

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

$$\frac{1}{\sqrt{e}}$$

düzgün cavab yoxdur

$$\sqrt{e}$$

$$-\sqrt{e}$$

438

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

-4
düzgün cavab yoxdur

-1

 -2

-3

439

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

 0,25

düzgün cavab yoxdur

4

0,5

2

440

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

düzgün cavab yoxdur

1

 e

1/e

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

441

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

1

 3

2

düzgün cavab yoxdur

5

442

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

 2

-3

düzgün cavab yoxdur

-4

1

443

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

düzgün cavab yoxdur

 1

2

3

5

444

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

 $(-\infty; +\infty)$
 $(-\frac{1}{2}; +\infty)$

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

düzgün cavab yoxdur

445

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

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

düzgün cavab yoxdur

 $(-\infty; 4]$

446

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

düzgün cavab yoxdur

 $(-\infty; 2]$
 $(-\infty; 3]$
 $(-\infty; 3]$
 $(-\infty; 2]$

447

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

düzgün cavab yoxdur

 $(-\infty; +\infty)$
 $(-\infty; e]$
 $(-\infty; e]$
 $(-\infty; +\infty)$

448

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

düzgün cavab yoxdur

 $(-\infty; 1]$
 $(-\infty; +\infty)$
 $(-\infty; e]$
 $(-\infty; e)$

449

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

düzgün cavab yoxdur

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

450

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

düzgün cavab yoxdur

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

$$x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$x=2$
 $x=4$

451

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

$x=0$
 $x=-2$

düzgün cavab yoxdur

asimptotu yoxdur

$$y=3$$

452

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

düzgün cavab yoxdur

$$(-\infty; 1)$$

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

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

$(-\infty; 0)$

453

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

düzgün cavab yoxdur

1

12

10

8

454

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

$$y = x + \pi$$

$y = x - \pi$

düzgün cavab yoxdur

$$y = 2x - \pi$$

$$y = 2x + \pi$$

455

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

-2

-4

-1

düzgün cavab yoxdur

-3

456

$$y = x - \arctg x$$

funksiyasının ekstremumunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

- ekstremumunu yoxdur
- 0
- 1

457

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

düzgün cavab yoxdur

$$(0; \infty)$$

$$(-\infty; 0)$$

$$(-1; 0)$$

$$(-3; 0)$$

458

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

düzgün cavab yoxdur

- 1/2
- 2
- 1/2
- 2

459

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

düzgün cavab yoxdur

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

$$\pi$$

$$-2\pi$$

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

460

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

$$(4; +\infty)$$

$$(-\infty; 4)$$

düzgün cavab yoxdur

$$(-4; 0)$$

(0;4)

461

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

düzgün cavab yoxdur

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

462

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

düzgün cavab yoxdur

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

463

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

(0; +∞)

 (-∞; 0)

düzgün cavab yoxdur

(-1; 5)

(0; 1)

464

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

düzgün cavab yoxdur

 $-\sqrt{3}$
 $\sqrt{3}$

-3

465

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

düzgün cavab yoxdur

 1

2

0

466

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

3

1

 2

0

düzgün cavab yoxdur

467 Aşağıdakılardan hansı Laqranj teoreminin hökümünə aiddir?

düzgün cavab yoxdur

 $(b) - f(a) = f'(c)(b - a)$ $f'(c) = 0$ $f(c) = 0$ $f(b) = f(a)$

468 Aşağıdakı hökmlərdən hansı Roll teoreminə aiddir?

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

düzgün cavab yoxdur

469

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

düzgün cavab yoxdur

 $e^2 - e$

e

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

470

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

düzgün cavab yoxdur

 Teoremin şərtlərindən birini ödəmir

0

2

1

471

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

4

2

 1

-3

düzgün cavab yoxdur

472 Aşağıdakılardan hansı Koşi düsturudur?

düzgün cavab yoxdur

$$\bullet \frac{f(b) - f(a)}{g(b) - g(a)} = \frac{f'(c)}{g'(c)}$$

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \frac{f'(c)}{c}$$

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

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

473

Roll teoreminin həndəsi mənası $\exists c \in (a; b)$ var ki, həmin nöqtədə əyriyə çəkilən toxunan OX oxuna....

- OY oxuna paraleldir
- paraleldir
- perpendikulyardır
- OX oxunu kəsir
- düzgün cavab yoxdur

474

 $y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri kompleks olduqda ümumi həlli yazın.

$e^{-\alpha x} \sin \beta x$

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

düzgün cavab yoxdur

$c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x$

$e^{-\alpha x} \cos \beta x$

475

 $y'' + b_1 y' + b_2 y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\bullet \lambda^2 + b_1 \lambda + b_2 = 0$

$\lambda^2 + b_1 \lambda = 0$

$\lambda^2 + b_2 = 0$

$\lambda^2 + 2b_1 \lambda + b_2 = 0$

476

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

düzgün cavab yoxdur

- 1
- 1
- 2
- 2

477

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

$\bullet -x^2$

$$1 + x$$

düzgün cavab yoxdur

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

$$x^{-1} - 1$$

478

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

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

$$y = ce^{-x^2}$$

$$\bullet y = (x^2 + c)e^{-x^2}$$

$$y = x^2 e^{x^2} (c + x)$$

düzgün cavab yoxdur

479

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

$$y = ce^{\int p(x)dx}$$

$$\bullet y = ce^{-\int p(x)dx}$$

düzgün cavab yoxdur

$$y = ce^{-p(x)}$$

$$c = \int p(x)dx + c$$

480

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

düzgün cavab yoxdur

$$ce^{-\sin x}$$

$$ce^{\sin x}$$

$$\bullet ce^{\cos x}$$

$$ce^{-\cos x}$$

481

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

$$ze^{xy}(1 + 2xy)$$

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

482

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

$$\rightarrow y^2$$

- -6y
düzgün cavab yoxdur
-y

483

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

484

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

düzgün cavab yoxdur

$$\angle x e^{x^2+y^2} \cdot dx$$

$$\angle x e^{x^2+y^2}$$

- $\angle x e^{x^2+y^2} \cdot dx + 2y e^{x^2+y^2} dy$

$$\angle y e^{x^2+y^2}$$

485

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

486

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

$$\angle \sin xy + y \cos xy$$

$$- 2y \sin xy$$

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

$$- 2xy \cdot \cos xy$$

düzgün cavab yoxdur

487

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

düzgün cavab yoxdur

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

$$x^y \ln x$$

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

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

488

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

$$\bullet x \sin(x + y)$$

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

$$x \cos(x + y)$$

$$\sin(x + y)$$

düzgün cavab yoxdur

489 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

490

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

$$\bullet e^k$$

e

$$e^{1/k}$$

$$e^{-k}$$

düzgün cavab yoxdur

491

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

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

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

düzgün cavab yoxdur

hansı

1), 2), 4)

2), 3)

3), 4)

492

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

düzgün cavab yoxdur

0

1/2

1/4

2

493

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

düzgün cavab yoxdur

artan ardıcılıqdır.

sonsuz böyük ardıcılıqdır.

sonsuz kicik ardıcılıqdır.

qeyri-məhdud ardıcılıqdır.

494

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

495 -2, 2, -2, 2, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

-2

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

$$\text{• } (-1)^n \cdot 2$$

-4

496

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

düzgün cavab yoxdur

25

 26

24

21

497

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

düzgün cavab yoxdur

aşağıdan məhdud, azalan ardıcılıqdır.

qeyri məhdud ardıcılıqdır.

 ciddi artan, məhdud ardıcılıqdır.

yalnız məhdud ardıcılıqdır.

498 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı ciddi artan ardıcılıqdır?

düzgün cavab yoxdur

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

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

$x_n = 3n + 1$

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

499

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

düzgün cavab yoxdur

II növ kəsilmə

I növ kəsilmə

 aradan qaldırılabilən

təyin etmək olmur.

$$500 \quad \lim_{x \rightarrow 0} (1 + 4x)^{\frac{1}{x}}$$

düzgün cavab yoxdur

e^{-4}

$e^{-1.4}$

e^4

e

$$501 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\sqrt{x+2} - \sqrt{2}} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{2}$

$-\sqrt{2}$

$\sqrt{2}$

$\frac{3}{\sqrt{2}}$

502

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

$$\bullet (-\infty; +\infty)$$

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

503

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4 - n^3}{3 - 2n^k} = \frac{1}{2}$$

olması için k=?

düzgün cavab yoxdur

0

1

 3

2

504

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

düzgün cavab yoxdur

$$e^{2/5}$$

$$e^{7/5}$$

e^{-2}

$$e^{-2/5}$$

505

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

düzgün cavab yoxdur

8

2

 21

limit yoxdur

506

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

düzgün cavab yoxdur

$$e^{-3}$$

$$e^3$$

 3

-3

507

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

düzgün cavab yoxdur

$$e^{-1000}$$

e^e

$$e^2$$

$$e^{-2}$$

$$508 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin 5x}{\sin 4x} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

4/5

0,25

 1,25

1

$$509 \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2h - \sinh}{3h + \sinh} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

0

 1/4

1/2

1

$$510 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{2^x - 1} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

ln3

ln7

 $\log_2 3$

1

$$511 \quad f(x) = \begin{cases} -5, & x \geq 1 \\ \frac{x}{7}, & x < 1 \end{cases} \quad \text{funksiyası üçün} \quad f(1+0) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

11/7

1/7

 -5

-18/7

$$512 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(e^x - 1)}{1 - \cos x} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

1/2

-0,5

 2

1

$$513 \lim_{x \rightarrow 0} (1 + \operatorname{tg} x)^{\operatorname{ctg} 2x} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

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

1

$$514 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1+x^2} - 1}{1 - \cos x} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

0,5

- 1,5
- $\frac{2}{3}$
- 2

515 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^{\sin x} - 1}{x} = ?$

- ln3
- 3
- düzgün cavab yoxdur
- ln3
- $\frac{1}{3}$

516 Aşağıdakı ekvivalentliklərin hansı səhvdir?

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

517

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

- düzgün cavab yoxdur
- 7
- 49
- 14
- 1

518 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1-x} - 1}{x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 4/9
- $\frac{2}{3}$
- 1/3
- 2/3

519

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

- düzgün cavab yoxdur
- 9
- 15
- 15
- 9

520

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{2}{9}$
- $\frac{8}{9}$
- $\frac{3}{2}$
- $\frac{5}{8}$

521

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

522

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

• $x^{-3} \cdot 3^{\frac{1}{x}}$

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

523

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

düzgün cavab yoxdur

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

$$[-5; 5]$$

• $[-4; 4]$

$$(-\infty; -2)$$

524

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

düzgün cavab yoxdur

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

$$[-3; 3]$$

• $[-4; 0] \cup (1; 2]$

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

525

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

526 $x_1 = -1$, $x_n = -nx_{n-1}$ olarsa, $x_4 = ?$

düzgün cavab yoxdur

-3

-12

24

-4

527 $f(x) = \frac{\ln x}{\sqrt{|x^2 - 9|}}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

$x \neq 9$

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

$(-\infty; +\infty)$

528 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \arcsin \sqrt{x}}{\arctg^2 2x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{4}$

1/2

1

-1,5

529 Təkliflərdən hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

$f(x)$ funksiyası $[a; b]$ parçasında məhdud funksiya olarsa, bu parçada kəsilməz ola bilər.

- 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.

530 $f(x) = \arctg \frac{2}{x-3}$ funksiyasının $x_0 = 3$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

II növ kəsilmə

- aradan qaldırılabilən

düzgün cavab yoxdur

təyin etmək olmur.

I növ kəsilmə

531

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

532

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

533

Aşağıdakı ekvivalentliklərin hansı səhvdir?

1) $e^{kx} - 1 \sim kx$ 2) $\arcsin ax \sim ax$ 3) $\operatorname{tg} x - \sin x \sim \frac{1}{2}x^3$

4) $\ln \cos x \sim -\frac{x^2}{2}$ 5) $\operatorname{tg} x - \sin x \sim \frac{1}{2}x$

1), 3)

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

534

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

 $\frac{3}{2}$ $\log_2 3$

düzgün cavab yoxdur

1

535

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

düzgün cavab yoxdur

- $-\frac{1}{\pi}$
- 0

536

$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\operatorname{arctg}(x-4)}{x^2 - 4x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

- 0,25
- 2
- 0
- 4

$$537 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x)}{\operatorname{arctg} 5x} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

1

- 0,4
- 1/5
- 5/2

$$538 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x)}{\arcsin 3x} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

- 2/3
- 1,5
- 1/2
- 1

$$539 f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ x, & x > 1 \end{cases} \text{ funksiyası üçün } f(1-0) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

- 3
- 1/5
- 0
- 5/3

$$540 \lim_{x \rightarrow 0} (1 + \operatorname{tg} x)^{\cot 2x} = ?$$

e^2

e

düzgün cavab yoxdur

e^{-1}

e^{-2}

.

$$541 \lim_{x \rightarrow e} \frac{\ln x - 1}{x - e} = ?$$

e^{-2}

.

1

e

e^{-1}

düzgün cavab yoxdur

$$542 \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x-1}{2x+3} \right)^x = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$e^{-1,5}$

e^2

$$e^1$$

$$e^{-1}$$

543 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + mx)^{\frac{1}{x}} = e^{m/x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{m}{x}\right)^{mx} = e^{m/x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(1 + \frac{m}{x}\right)^{mx} = e^{m/x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{m}{x}\right)^{\frac{x}{m}} = e^{\frac{m}{x}}$$

544 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{x-1}\right)^x = ?$

düzgün cavab yoxdur

$$e^{-3}$$

$$e^3$$

$$e^4$$

545 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin 8\pi x}{\sin \pi x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$$-8$$

$$8\pi$$

$$-\pi$$

$$8$$

546 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg 3x}{x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$$0$$

$$1$$

$$3$$

547 $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{\sqrt[3]{5-x} - \sqrt[3]{x-3}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$$14$$

$$13$$

- -12
- 11

$$548 \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3}{x^2 - 2} - x \right) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

- 1
- 2

- 0
- 2

$$549 \quad \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3} - 3}{\sqrt{x-2} - 1} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

- 1,5
- 3/2

- 2/3
- 1/2

$$550 \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{n} \right)^{n+k} = ? \quad (k \in \mathbb{N})$$

düzgün cavab yoxdur

$$e^{-k}$$

$$e^k$$

$$e^1$$

$$e^{1/k}$$

$$551 \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4n^2 + n} - \sqrt{9n^2 + 2n}}{\sqrt[3]{n^3 + 1} - \sqrt[3]{8n^3 + 2}} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

- 1
- 2

- 1
- 3

$$552 \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^k - n + 2}{5n^3 + 2} = \frac{8}{5} \quad \text{olarsa, } k=?$$

düzgün cavab yoxdur

- 1
- 2

- 3
- 5

$$553 \quad x_n = \sin n \quad \text{ardıcılığı.....}$$

düzgün cavab yoxdur

artan ardıcılıqdır.

qeyri məhdud ardıcılıqdır

- məhdud ardıcılıqdır.
- azalan ardıcılıqdır.

$$554 \quad \text{Əgər } \lim_{n \rightarrow \infty} x_n = -3 \quad \text{olarsa, } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_n + 2}{x_n + 4} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

5/13

2/13

1/13

0,5

555

$$x_n = \sin \frac{\pi n}{2} \quad \text{ardıcılığı}$$

düzgün cavab yoxdur

ciddi azalan, məhdud ardıcılıqdır.

monoton ardıcılıqdır.

monoton olmayan, məhdud ardıcılıqdır.

nə artan , nə də azalan, qeyri-məhdud ardıcılıqdır.

556

$$1, \frac{1}{4}, \frac{1}{7}, \frac{1}{10}, \dots \quad \text{ardıcılığının ümumi həddini yazın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$$\frac{1}{3n}$$

$$\frac{1}{3n+1}$$

$\frac{1}{3n-2}$

$$\frac{1}{4n-3}$$

557

$$f(x) = 5^{-x^2+1} \quad \text{funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$$\sqrt{-\infty; 0)$$

$$\sqrt{-1; +\infty)$$

$\sqrt{0; 5]$

$$\sqrt{-\infty; +\infty)$$

558

$$f(x) = x^2 + 6x + 1 \quad \text{funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$$\sqrt{0; +\infty)$$

$$\sqrt{1; +\infty)$$

$\sqrt{1; 8; +\infty)$

$$\sqrt{-\infty; +\infty)$$

559

$$f(x) = \sin \frac{1}{|x|-3} \quad \text{funksiyasının təyin oblastını tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$$x \neq 2$$

$$(-\infty; +\infty)$$

$$\bullet (-\infty; -3) \cup (-3; 3) \cup (3; +\infty)$$

$$\dots \neq -2$$

560

$x_1 = 0$ olarsa, $x_n = x_{n-1} + 3$ ardıcılığının ilk dörd həddinin cəmini tapın

düzgün cavab yoxdur

35

12

18

14

561

$x_1 = 2$, $x_{n+1} = |x_n - 2|$ olarsa, $x_4 = ?$

düzgün cavab yoxdur

-2

2

0

4

562

$x_n = \sin n\pi$ ardıcılığı üçün $x_{100} = ?$

düzgün cavab yoxdur

1

-1

0

mövcud deyil

563

Aşağıdakı funksiyalardan hansılarının ters 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

hamısının

1), 3), 4)

1), 2), 3), 5)

2), 3), 4)

564

Əgər $x_n = n$, $y_n = 3n$, $\alpha = 2$, $\beta = -2$ olarsa, $\alpha x_n + \beta y_n = ?$

düzgün cavab yoxdur

-2n

2n

-4n

-5n

565

$-1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, -5, \dots$ ardıcılığının ümumi həddini yazın.

$$\frac{1}{1-n}$$

$$\frac{1}{n-1}$$

düzgün cavab yoxdur

$(-1)^n \cdot \frac{1}{n}$

$-\frac{1}{n}$

566 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{1+x^2}{3+x^2} \right)^{4x^2} = ?$

0

düzgün cavab yoxdur

5

-5

e^{-5}

567 $f(x) = \frac{1}{2^{x-5} - 1}$ funksiyasının $x_0 = 5$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

düzgün cavab yoxdur

aradan qaldırılmalı olan

I növ kəsilmə

II növ kəsilmə

təyin etmək olmur

568 $\lim_{x \rightarrow 0} (1+4x)^{\frac{1}{5x}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$e^{-\frac{2}{3}}$

$e^{\frac{2}{3}}$

$e^{\frac{4}{5}}$

e

569 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{8x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

1/7

3,5

1/4

1

570 $1, \frac{1}{8}, \frac{1}{27}, \frac{1}{64}, \frac{1}{125}, \dots$ ardıcılığının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2n-1}$

$\frac{1}{2n^5-1}$

$\frac{1}{n^3}$

$\frac{1}{n(n+1)}$

571 $0;1;0;1....$ ardıcılığının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$(-1)^n - 1$

$(-1)^n + 2$

$u_n = \frac{(-1)^n + 1}{2}$

$-(-1)^n$

572

$f(x) = 5x^3 - 5x^2 + 1$ olarsa, $f(x) = f(2)$ tənliyinin kökləri cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

2

5

1

-2

573

$f(x) = \frac{2}{\pi} \arctg x$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; +\infty)$

$\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

$(-1; 1)$

$(-1; 1)$

574

$f(x) = 3^{x^2} + 2x$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(\frac{1}{3}; +\infty)$

$(-\infty; +\infty)$

$\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$

$(-\infty; 0)$

575

$f(x) = \log_3(-x)$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$x \geq 0$

$x \leq 0$

$$(-\infty; 0)$$

$$.. \in \mathcal{R}$$

$$576 \lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin x)^{\frac{1}{\sin x}} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$$e^{-1}$$

$$e^2$$

e
 1

$$577 \lim_{x \rightarrow 1} \frac{e^x - e}{x - 1} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$$e^{-1}$$

$$e^{-2}$$

e
 e^2

$$578 \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{1+n} \right)^{2n} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

e
 1

$$\frac{1}{e^2}$$

$$e^{-2}$$

0,1e

$$579 \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right) = ?$$

1

1/2

1/3

0

düzgün cavab yoxdur

$$580 \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1+2+3+\dots+n}{n^2+1} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

3/2

1/2

1

2

$$581 \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^2+2n}}{\sqrt{n^2+1}} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

2

0

1

limiti yoxdur.

582

$$x_n = \frac{2n}{n^2 + 1} \quad \text{ardıcılığı.....}$$

düzgün cavab yoxdur

artan ardıcılıqdır.

sonsuz böyük ardıcılıqdır.

sonsuz kicik ardıcılıqdır.

qeyri-məhdud ardıcılıqdır.

583

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{11}, \dots \quad \text{ardıcılığının ümumi həddini yazın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$$\frac{1}{2n-1}$$

$$\frac{1}{2n+1}$$

$\frac{1}{3n-1}$

$$\frac{1}{n+1}$$

584 2, 5, 10, 17, 26, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$$n^2 + 2$$

$$n^2 - 1$$

$n^2 + 1$

$$n^2 + 3$$

585

Əgər $x_n = (\sqrt{2})^n$, $y_n = 1$, $\alpha = \sqrt{2}$, $\beta = -5$ olarsa, $\alpha x_n + \beta y_n = ?$

düzgün cavab yoxdur

$$(\sqrt{2})^{n+1} + 5$$

$$\sqrt{2}^{-n}$$

$(\sqrt{2})^{n+1} - 5$

$$(\sqrt{2})^n - 5$$

586

$$x_n = -\sqrt[3]{n} \quad \text{ardıcılığı}$$

düzgün cavab yoxdur

azalan, aşağıdan məhdud ardıcılıqdır.

artan, aşağıdan məhdud ardıcılıqdır.

ciddi azalan, yuxarıdan məhdud ardıcılıqdır.

çiddi artan, yuxarıdan məhdud ardıcılıqdır.

587 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı nə artan nə də azalandır?

düzgün cavab yoxdur

$$x_n = -\ln n$$

$$r_n = n^2 + 3n$$

$$x_n = (-1)^n \cdot 2$$



588

düzgün cavab yoxdur

0,5

0,25

2

 -0,5

589

düzgün cavab yoxdur

-4

2

 -6

-2

590

düzgün cavab yoxdur

2), 3)

hamısı doğrudur

 1), 3)

1), 4)

591

düzgün cavab yoxdur

-1/2

-2

 3

-1

592

düzgün cavab yoxdur

5/7

-4/7

 -3/7

-4/13

593

düzgün cavab yoxdur



2

 0

limit yoxdur

594

düzgün cavab yoxdur

2)

1)

 3), 4)

1), 2)

595

düzgün cavab yoxdur



0,5

 4


596

05.05.2017

düzgün cavab yoxdur

0

1

5



597

düzgün cavab yoxdur

-1

1

2

0



598

düzgün cavab yoxdur

0

2

1/2



599

düzgün cavab yoxdur

-1/3

1/3

-1/2

1/6



600

düzgün cavab yoxdur

-5/3

-2

11/5

5/3



601

düzgün cavab yoxdur

1/64

0,5

0,25

1



602

düzgün cavab yoxdur

0

-3

1/5

5/3



603

düzgün cavab yoxdur

II növ kəsilmə

I növ kəsilmə

aradan qaldırıla bilən

təyin etmək olmur



604



düzgün cavab yoxdur



1

605 Funksiyanın ikinci tərtib diferensialı onun birinci tərtib diferensialının deyilir.

düzgün cavab yoxdur



diferensialına

törəməsinə

arqumentinə

funksiyasına

606 

düzgün cavab yoxdur



607 

düzgün cavab yoxdur



608 

düzgün cavab yoxdur



609 

düzgün cavab yoxdur



610 Funksiyanın diferensialının həndəsi mənası bildirir.

- düzgün cavab yoxdur
- ordinant artımını
- absis artımını
- bucaq əmsalını

611 

düzgün cavab yoxdur



612 



düzgün cavab yoxdur

613 

düzgün cavab yoxdur



614 

düzgün cavab yoxdur



615 



05.05.2017

- $2ax+b$
- düzgün cavab yoxdur
- $2ax+c$



616

düzgün cavab yoxdur



617

düzgün cavab yoxdur



618 Diferensial düsturlarından hansı səhvdir?



düzgün cavab yoxdur



619 Aşağıdakılardan hansı Leybnis düsturudur.

düzgün cavab yoxdur



620

düzgün cavab yoxdur



621



düzgün cavab yoxdur



622



düzgün cavab yoxdur



623



düzgün cavab yoxdur



$2\ln x$

624

düzgün cavab yoxdur





4lncos2x

625 Dusturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur



626

düzgün cavab yoxdur



5/3

627

düzgün cavab yoxdur



628



düzgün cavab yoxdur



629

düzgün cavab yoxdur



630

düzgün cavab yoxdur
 $\sin x - 2\cos x$



631

düzgün cavab yoxdur



632

düzgün cavab yoxdur



633 Funksiyanın diferensialı deyilir.

- funksiya artımına
- funksiya artımının arqument artımına
- funksiya artımının xətti baş hissəsinə
- arqument artımına
- düzgün cavab yoxdur

634 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir.



düzgün cavab yoxdur

635

düzgün cavab yoxdur

- $-1/e$
- e
- 0
- 1

636

düzgün cavab yoxdur



637



- $\sin 2x$
- $\ln \sin 2x$
- $\ln \cos 2x$
- düzgün cavab yoxdur

638



düzgün cavab yoxdur

639

- -6
- -5
- 6
- düzgün cavab yoxdur
- 5

640

- $x=-2$
- düzgün cavab yoxdur
- $y=-3$
- $y=3$
- $y=-2$

641

- $1/e$
- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 2

642

- düzgün cavab yoxdur
- şaquli asimptotu yoxdur
- $x=0$
- $x=2$
- $x=e$

643

- düzgün cavab yoxdur
- $y=1$

05.05.2017

$x=-2$



644

$y=x-4$
 $y=2x-1$
 $y=-x$
düzgün cavab yoxdur
 $y=x-1$

645

$(-4;2)$
 $(-2;4)$
düzgün cavab yoxdur
 $(-9;3)$
 $(-2;9)$

646



düzgün cavab yoxdur



647

düzgün cavab yoxdur



648

düzgün cavab yoxdur
 $1/2$
 2
 yoxdur
 $1/3$

649

düzgün cavab yoxdur



650

düzgün cavab yoxdur
 18
 15
 13
 20

651

düzgün cavab yoxdur
 2
 -1
 1
 0

652

düzgün cavab yoxdur



653 



düzgün cavab yoxdur

654 

düzgün cavab yoxdur



655 

düzgün cavab yoxdur

- 9
- 2
- 3
- 0

656 

düzgün cavab yoxdur



657 

düzgün cavab yoxdur



658 

düzgün cavab yoxdur

- 4
- 1
- 2
- 1

659 

düzgün cavab yoxdur



660 

düzgün cavab yoxdur

- 1
- 2
- 3
- 4

661 

düzgün cavab yoxdur



662 

düzgün cavab yoxdur

- 0,25
- 4
- 0,25
- 2

663 

düzgün cavab yoxdur

- 1/2
- 1
- 0
- 1

664 

düzgün cavab yoxdur

- 2e
-
- 2e

665 

düzgün cavab yoxdur

- e
- 0
- yoxdur
- 1/e

666 



düzgün cavab yoxdur



667 

düzgün cavab yoxdur



668 

düzgün cavab yoxdur



669 

düzgün cavab yoxdur



670 

düzgün cavab yoxdur



671 





düzgün cavab yoxdur

672

3

2

düzgün cavab yoxdur

1

4

673

düzgün cavab yoxdur



674

düzgün cavab yoxdur



675

düzgün cavab yoxdur



676



düzgün cavab yoxdur

677



düzgün cavab yoxdur

678



düzgün cavab yoxdur

679

düzgün cavab yoxdur



680



düzgün cavab yoxdur

681 



düzgün cavab yoxdur



682 

- 2
- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 3

683 

düzgün cavab yoxdur



684 

düzgün cavab yoxdur



685 



düzgün cavab yoxdur



686 

düzgün cavab yoxdur



687 



düzgün cavab yoxdur



688 



düzgün cavab yoxdur

689 



düzgün cavab yoxdur



690 

05.05.2017



düzgün cavab yoxdur



691



düzgün cavab yoxdur



692

düzgün cavab yoxdur



693



düzgün cavab yoxdur



694

düzgün cavab yoxdur



695

düzgün cavab yoxdur



696

düzgün cavab yoxdur



697

3
1
düzgün cavab yoxdur

4

2

698



düzgün cavab yoxdur



699



düzgün cavab yoxdur

05.05.2017



700 



düzgün cavab yoxdur