

3101_Az_Qiyabi_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 3101 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

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

düzgün cavab yoxdur

-4

1/4

-1/4

● 4

6

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

düzgün cavab yoxdur

-5

● -6

6

5

7

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

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

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

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

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 alaraq

● alınan sistem uyuşan ola da bilər olmaya da
yeganə sıfır həll alınar

9 Aşağıdakı tənliklərdən hansı yanlışdır? 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 həlldən

14 10 dəyişənli 10dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi Kramer düsturları ilə həll etmək üçün neçə dənə 10 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır? (Sürət 28.09.2015 12:25:29)

- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ 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 $\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 = 6 \\ 2x_1 + px_2 = 0 \end{cases}$ sistemi uyğun deyil?

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 uyğun 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

22

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

-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 uyuşandılar.

$$A \neq 0$$

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

düzgün cavab yoxdur

24

5

☒ 7

-24

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

düzgün cavab yoxdur

☒ 6

7

5

-4

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

müxtəlifdir

☒ bərabərdir

düzgün cavab yoxdur

bərabər ola da bilər, olmaya da bilər

bərabərliyi mümkün deyil

31
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 2 \\ x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 5 \end{cases}$$
 sisteminin həllər cəmini tapın.

-3

☒ həlli yoxdur

düzgün cavab yoxdur

-10

10

32 Müəyyən integralda hissə - hissə integrallama 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.

17

düzgün cavab yoxdur

$$2\pi$$

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

$$2/3$$

$$1/3$$

$$3/2$$

$$-3/2$$

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

$$3/2$$

düzgün cavab yoxdur

$$-3/2$$

$$-2/3$$

$$2/3$$

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

$$-\sin a^2;$$

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.

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

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, $(\vec{2a} - \vec{b})(\vec{a} + 3\vec{b})$ 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
tapın.

 $\vec{a} = -2\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j}$ vektorları arasındakı bucağı

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

düzgün cavab yoxdur

42

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

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.

☐ 4

☐ düzgün cavab yoxdur

☐ 5

☐ 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

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

$$-9$$

$$0$$

düzgün cavab yoxdur

$$-6$$

$$8$$

53

Təpə 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

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

☒ $x^4 e^{xy}$

düzgün cavab yoxdur

$x^4 e^y$

$x^4 e^x$

e^{xy}

56

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

$12xy$

düzgün cavab yoxdur

☒ $12x^2$

$12y$

$12x$

57

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

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

$\sin z \cdot \cos z$

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

düzgün cavab yoxdur

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

☒ $2xe^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$

59

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

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

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

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

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

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

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?

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

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.

$$2$$

$$0$$

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

$$yığılındır$$

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 sıranı 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

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

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

•

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

69

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

•

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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

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

•

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

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

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 müstəvinin koordinat başlanğıcından məsafəsini tapın.

☐ düzgün cavab yoxdur

☐ 3

☐ $\sqrt{3}$

☒ 2

☐ 2

☐ 4

76

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

☐ düzgün cavab yoxdur

☐ $-3y + 4z - 5 = 0$

☐ $x - y + 2z - 5 = 0$

☒ $x + 4y - 3z + 1 = 0$

☐ $-3y + 4z - 5 = 0$

77

$M_1(2;-1;0)$, $M_2(2;2;3)$ və $M_3(0;-3;1)$ nöqtələrindən keçən müstəvni 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 müstəvi 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

☐ $(2;0)$

☐ $(-1;0)$

☒ $(0;6;0)$

☐ $(-1;2)$

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

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

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

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

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

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

☐ $x-2y+2z+16=0$

☐ $x-2y-5=0$

☒ $x-2y+18=0$

☐ $x-2y+2z+6=0$

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

☐ $(0; -16; 0)$

☐ $(0; 4; 0)$

☒ $(0; -15; 0)$

☐ $(0; 6; 0)$

83

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

düzgün cavab yoxdur

☐ -11

☐ 11

☒ $-\frac{8}{7}$

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

düzgün cavab yoxdur

☒ $(0;2;2)$

☐ $(-4;1;3)$

☐ $(2;0;2)$

☐ $(1;3;6)$

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

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

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

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

$$\text{--} y-3z-2=0$$

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

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

☐ $x + 9y - 11z + 7 = 0$

☐ $1x + 9y - z + 7 = 0$

☒ $x + y + 11z - 7 = 0$

☐ $x + 11y - z - 7 = 0$

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

☐ $x + 2y + z - 6 = 0$

☐ $x + 3y - z + 10 = 0$

☒ $x - 2y + z - 1 = 0$

☐ $x + 2y + 3z - 10 = 0$

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 ödənilmir

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

☒ $\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{4}$

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

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

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 Laqranj teoreminə aid deyil?

düzgün cavab yoxdur

☒ Parcanın üç nöqtəsində bərabər qiymətlər alması

$[a; b]$ 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°

☐ 90°

☒ 0°

☐ 90°

☐ 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

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

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

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

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

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

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 rəngi 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, $A_{11} + A_{12} = ?$

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

143

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

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

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

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

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

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

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

transponerəsi 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

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

düzgün cavab yoxdur

n

● 1

n!

mövcud deyil

149

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

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

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

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

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

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

151

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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 mütənasib olan (m x n) ölçülü matrisin rəngi 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 dəfə (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

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

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

düzgün cavab yoxdur

20

-23

• 12

16

160

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 5 \\ 3 & 7 & 8 \\ 1 & -6 & 1 \\ 7 & -2 & 15 \end{pmatrix} \quad \text{matrisinin rangını tapın.}$$

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 rəqını 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 transponerəsi 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

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

düzgün cavab yoxdur

☐ $r(A-B) = r_1 + r_2$

☐ $r(A-B) = r_1 - r_2$

☒ $r(A-B) \leq r_1 + r_2$

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

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

düzgün cavab yoxdur

bir vahid artar

dəyişməz

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

173

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

174

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -5 & 1 & 2 \\ -3 & 7 & -1 & 4 \\ 5 & -9 & 2 & 7 \\ 4 & -6 & 1 & 2 \end{pmatrix} \quad \text{olarsa, } 5A_{21} - 9A_{22} + 2A_{23} + 7A_{24} = ?$$

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

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

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, $D = (AB)^T - C^2$ -nı 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. Rangı 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

$n^2 \det A$

☒ $n! \det A$

180

$(4; -2; 6)$ 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

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

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 ranqını 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.

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

189

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

bərabərsizliyini ödəyən ən böyük tam ədədi tapın.

-9

-8

düzgün cavab yoxdur

-6

-7

190

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

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

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

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

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) $|A||A^{-1}| = 1$

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

matrisinin rəngi 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 rəngi necə dəyişər?

düzgün cavab yoxdur

bir vahid artar

dəyişməz

- dəyişməz və ya r-1 olar
mümkün olmaz

197 Matrisə bir sütun əlavə olunarsa, onun rəngi necə dəyişər?

düzgün cavab yoxdur

bir vahid artar

dəyişməz

- dəyişməz və ya r+1 olar
mümkün olmaz

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

düzgün cavab yoxdur

0

-r

- r
r-1

199

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

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

... $-3, \lambda = 4$... $= 6, \lambda = 2$

- ☒ $\lambda_1 = -1, \lambda_2 = 0$

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

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

$A = k \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & 1 \end{pmatrix}$ 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

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

düzgün cavab yoxdur

☒ $\begin{matrix} 0 \\ 1 \\ -1 \\ 3 \end{matrix}$

209

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

☒ $\begin{matrix} -1 \\ 2 \end{matrix}$

düzgün cavab yoxdur

$\begin{matrix} -5 \\ 3 \end{matrix}$

210

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

☒

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

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

211

$f(x) = 3x^2 - 2x + 5$ və $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & -4 & 1 \\ 3 & -5 & 2 \end{pmatrix}$ olarsa, $f(A)$ 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) birinci xətti tənliklər sisteminin bir həlli ola bilər 2) birinci xətti tənliklər sisteminin iki həlli ola bilər 3) birinci 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

$$\begin{cases} 2x + 5y - 4z = 8 \\ 3x - 4y + 5z = 10 \\ 4x + 3y + 3z = 19 \end{cases}$$
 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

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

-3

1

☒ 0

2

düzgün cavab yoxdur

219

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

-12

☒ 17

13

düzgün cavab yoxdur

10

220

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

düzgün cavab yoxdur

☒ 0

12

20

-20

221

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

bir həlli var

☒ sonsuz sayda

düzgün cavab yoxdur

iki həlli var

həlli yoxdur

222

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

-5

5

☒ 2

-2

düzgün cavab yoxdur

223

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

- ☒ 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

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

☒ 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

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

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

3

236

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

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

- ☐ 2:1
- ☒ 1:2
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ -1:2
- ☐ -2:1

237

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

- ☐ -9
- ☐ 2
- ☒ -18
- ☐ 9
- ☐ düzgün cavab yoxdur

238

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

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

239

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

- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☒ 1
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ -9

240

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

- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☒ 6
- ☐ 2
- ☐ -2
- ☐ -1

241

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

242

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

şəklində 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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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)

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

☒ $x - 56y + 83 = 0$

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 kvadratin 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

Təpə 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

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

$$\frac{1}{3}(1+x^3);$$

268

$\int_1^2 x \ln x dx$ - i hesablayın.

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

271 Müəyyən integralda dəyişən əvəzetmə düsturunu yazın:

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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.

$\sqrt{e}$;

$\frac{e}{2}$
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}

$\frac{1}{e^4}$
düzgün cavab yoxdur

e^{-2}

.

e^2

279

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

$\frac{1}{e}$
düzgün cavab yoxdur

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

e^{-1}

☒ 1

280

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

$\frac{1}{3}$

☒ $-\frac{2}{3}$

$\frac{1}{2}$
düzgün cavab yoxdur

$\frac{5}{3}$

$-\frac{4}{3}$

281

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

1
düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{\pi}$

$\frac{\pi}{2}$

☒ -1

282

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

2
0
3

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
3
0
1,5

285

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylora 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
 $\frac{x^3}{3!}$
 $\frac{-}{4!}$
 $-\frac{x^4}{4!}$

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

$-\frac{x^7}{7!}$
 $\frac{-}{5!}$
düzgün cavab yoxdur
 $\frac{x^3}{3!}$
 $\frac{x^5}{5!}$

288 Lopital qaydası aşağıdakı hallardan hansına tətbiq oluna bilmir.

03.05.2017

$\frac{0}{0}$
☒ $\frac{-1}{\infty}$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{\infty}$

$\frac{1}{\infty}$

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

$\frac{1}{2}$

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

03.05.2017

- ☐ 1/3
- ☒ 0

294

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

☐ $\frac{\sqrt{2}}{2}$

☐ $\frac{\sqrt{2}}{2}$

☒ $\frac{1}{\pi}$

☐ 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 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^3}$

☐ $\frac{1}{3}$

☒ 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.

☐ $\frac{-x}{1!}$

☒ $\frac{x}{1!}$

☐ $\frac{x^2}{2!}$

düzgün cavab yoxdur

☐ $\frac{-x^2}{2!}$

☐ $\frac{x^2}{2!}$

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

düzgün cavab yoxdur

☒ 1

☐ $\frac{x^2}{2!}$

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

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

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 $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\tan x)^{2 \cos x}$

$$0$$

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 $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{1}{x}$

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

)

● 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 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\operatorname{ctg} \frac{\pi x}{2}}{\ln(x-2)}$

$\frac{1}{2}$

1

düzgün cavab yoxdur

●

0

310

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

319

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

düzgün cavab yoxdur

$$\rho > -1$$

$$\rho > 0$$

$$\rho > 1$$

$$\rho < 1$$

320

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

düzgün cavab yoxdur

$$\rho = 1$$

$$\rho > 1$$

$$\rho < 1$$

p- in heç bir qiymətində .

321

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

322

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

düzgün cavab yoxdur

$$\rho = 0$$

$$\rho < 0$$

$$\rho > 0$$

p- in heç bir qiymətində

323

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

324

Aşağıdakı integrallardan hansı 2- ci növ qeyri- məxsusi integraldır?

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 $\int_1^2 \frac{dx}{x \ln x}$ integralı 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 $\int_0^{+\infty} x e^{-x^2} dx$ integralı 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 $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt{x}}$ integralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

)

- ☒ 1/2
- ☐ 1
- ☐ 0

328

Aşağıdakı integrallardan hansı 2- ci növ qeyri- məxsusi integraldır?

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

düzgün cavab yoxdur

- ☒ 1
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

329

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

düzgün cavab yoxdur

- ☒ 1
- ☐ 2
- ☐ -1
- ☐ -2

330

$I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$ integralı 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 $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{2^x}$ integralı yığılındır..

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

☒ $\frac{1}{\ln 2}$;

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.

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

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$$3e^{xy} \cdot xy$$

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

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

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

☐ $\frac{y}{x^2 \cos^2 \frac{y}{x}}$

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

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

$$12y^2 - 6x$$

☒ $12y^2 - 6xy$

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

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

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

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

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

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

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

☒ $\frac{x}{x^2 + y^2}$

348

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

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

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

$$\frac{(5n)^2}{n!}$$

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

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

düzgün cavab yoxdur

354

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

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

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

$$1/3$$

$$1/6$$

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

$$2/3$$

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

$$4$$

$$2$$

$$1$$

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



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

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

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

$$\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \dots \text{ s\u00fcras\u00fcsunun c\u00e9mini tap\u00fcsn.}$$

1/27

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

☒

1

1/9

5/6

370

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{\frac{(n-1)n}{2}} \cdot \frac{1}{3^n} \text{ s\u00fcras\u00fcsunun y\u00fcs\u011flmas\u00fcsn\u00fcsn\u00fcsn ara\u015fd\u00fcsr\u00fcsn.}$$

y\u00fcs\u011fl\u00fcsr

da\u011fl\u00fcsr

\u015f\u00e9rti y\u00fcs\u011fl\u00fcsr

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

☒

m\u00fcsltl\u00e9q y\u00fcs\u011fl\u00fcsr

371

$$\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} + \dots \text{ s\u00fcras\u00fcsunun c\u00e9mini tap\u00fcsn.}$$

☒

1/2

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

1/5

1/7

1/9

372

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3n-2)(3n+1)} \text{ s\u00fcras\u00fcsunun c\u00e9mini tap\u00fcsn.}$$

2/3

d\u00fczg\u00fcn cavab yoxdur

1/9

☒

1/3

3/2

373

$$\frac{2}{4} + \left(\frac{3}{7}\right)^2 + \left(\frac{4}{10}\right)^3 + \left(\frac{5}{13}\right)^4 + \dots \text{ s\u00fcras\u00fcsunun \u00fcsmumi h\u00e9ddini yaz\u00fcsn.}$$

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

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

$$\text{\u00dcsmumi h\u00e9ddi} \quad a_n = \frac{3n^2 + 1}{\sqrt{3^n + 1}} \quad \text{d\u00fcsturu il\u00e9 verilmi\u015f siran\u00fcsn yaz\u00fcsn.}$$

☒

$$\frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{13}{\sqrt{10}} + \frac{28}{\sqrt{28}} + \dots$$

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

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

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

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

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

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} a_n$ **sirasının yığılan olması üçün**

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

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

düzgün cavab yoxdur

- ☒ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

380

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

Ce^x

Ce^{5x}

düzgün cavab yoxdur

☒ Ce^{-5x}

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

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.

☐ $e^x \cdot e^x + x + 3$

☐ $e^x + x + 3$

☒ $e^x(x-2) + 5x + 11$

☐ $e^x + x + 5$

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^{k_1x}

☐ $c_2e^{k_2x}$

☐ $e^{k_1x} + e^{k_2x}$

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

$$c(x^3 + x + 5)$$

$$c(x^2 + 1)$$

$$c(x + 1)$$

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

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

$$x = \frac{1}{2}; y = \frac{1}{2} \quad \text{- də kəsiləndir.}$$

☒

$$x^2 + y^2 = 1 \quad \text{çevrəsinin bütün nöqtələrində kəsiləndir.}$$

$$x^2 + y^2 \neq 1 \quad - \text{də kəsilmədir.}$$

$$x = -1; y = -1 \quad \text{kəsilmədir.}$$

397 $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 2}} \frac{\sin(xy)}{x}$ - i tapın.

düzgün 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
- ☐ düzgün cavab yoxdur

$$e^{-2}$$

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

399 $z = f(x, y)$ verilir. dz - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

$$dz = z'_y \cdot dy;$$

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

400 $z = x \cdot y$ funksiyasının tam artımını yazın.

düzgün 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 yığılandır
- dağılandır
- ☒ mütləq yığılandır
- şərti yığılandır

404 $a_i > 0 \quad (i = \overline{1, \infty})$ olduqda

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

3) $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n-2} a_n$ 4) $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n+2} a_n$

sıralarından hansı sıra işarəsini növbə ilə dəyişən sirədir?

- ☒ 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

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

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

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

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

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

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

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

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

409

$$b + bq + bq^2 + \dots + bq^n + \dots \quad \text{sırası } |q| < 1 \text{ olduqda yığılandır. Verilən siranın cəmini tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

410

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

$$\frac{3^n + 2}{6^n}$$

$$\frac{3^n + 2^n}{6^n}$$

düzgün cavab yoxdur

☒ $\frac{3^n - 2^n}{6^n}$

☐ $\frac{3 + 2^n}{6^n}$

411 $\sum_{k=0}^{\infty} bq^k$ 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

$$(-4; 0)$$

$$(4; 0)$$

$$(-125; -4)$$

$$(-129; -129)$$

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

;

$$\angle \pi$$

$\frac{\pi}{2}$

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

$$\frac{5\pi}{2}$$

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



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

☐ $(-\infty; 1)$

☐ $(-\infty; +\infty)$

☐ $(-1; +\infty)$

☒ $(-\infty; 0)$

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

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

☒ 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

☒ $-\frac{\pi}{2}$

☐ π

☐ -2π

☐ $-\frac{3\pi}{2}$

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 -nın 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

 $(0; +\infty)$
☒ $(-\infty; 0)$

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

☒ $-\sqrt{3}$

$$\sqrt[3]{3}$$
 -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

☒ $f(b) - f(a) = f'(c)(b - a)$ ☐ $f'(c) = 0$ ☐ $f(c) = 0$ ☐ $f(b) = f(a)$

468 Aşağıdakı hökmlərdən hansı Roll teoreminə aiddir?

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

düzgün cavab yoxdur

469

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

düzgün cavab yoxdur

☒ $e^2 - e$ ☐ e ☐ $\frac{1}{e^2 - e}$

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

☒ $\frac{f(b)-f(a)}{g(b)-g(a)} = \frac{f'(c)}{g'(c)}$
☐ $\frac{f(b)-f(a)}{b-a} = \frac{f'(c)}{c}$
☐ $\frac{f'(c)(b-a)}{g'(c)} = \frac{f(b)-f(a)}{g(b)-g(a)}$
☐ $\frac{f'(c)}{g'(c)} = b-a$

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.

- ☐ $e^{\alpha x} \sin \beta x$
☒ $e^{\alpha x} (c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x)$
☐ 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
☐ $\kappa^2 + b_1 \kappa + b_2 = 0$
☐ $\kappa^2 + b_1 \kappa = 0$
☐ $\kappa^2 + b_2 = 0$
☐ $\kappa^2 + 2b_1 \kappa + b_2 = 0$

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.

- ☐ $x - x^2$
☒

$$1+x$$

düzgün cavab yoxdur

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

$$x^2 - 1$$

478

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

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

$$y = ce^{-x^2}$$

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

$$y = x^2 e^{x^2} (c+x)$$

düzgün cavab yoxdur

479

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

$$y = ce^{\int p(x)dx}$$

$$y = ce^{-\int p(x)dx}$$

düzgün cavab yoxdur

$$y = ce^{-p(x)}$$

$$y = \int p(x)dx + c$$

480

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

düzgün cavab yoxdur

$$ce^{-\sin x}$$

$$ce^{\sin x}$$

$$ce^{\cos x}$$

$$ce^{-\cos x}$$

481

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

$$xe^{xy}(1 + 2xy)$$

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

482

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

$$-y^2$$

- ☒ -6y
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ -y

483

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

$U = e^{x^2+y^2}$ funksiyasının tam diferensialını tapın:

☐ düzgün cavab yoxdur

- ☐ $2xe^{x^2+y^2} \cdot dx$

- ☐ $2xe^{x^2+y^2}$

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

- ☐ $2ye^{x^2+y^2}$

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

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

- ☐ $\sin xy + y \cos xy$

$$-2y \sin xy$$

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

$$-2xy \cdot \cos xy$$

düzgün cavab yoxdur

487

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

düzgün cavab yoxdur

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

$$x^y \ln x$$

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

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

488

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

$$-x \sin(x + y)$$

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

$$x \cos(x + y)$$

$$\sin(x + y)$$

düzgün cavab yoxdur

489 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

490

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

$$e^k$$

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 kiçik 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

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

$$(-1)^n \cdot 2$$

-4

496

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

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 qaldırılabilir

təyin etmək olmur.

500

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

düzgün cavab yoxdur

☐ e^{-4}

☐ $e^{1/4}$

☒ e^4

☐ e

501

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

düzgün cavab yoxdur

☐ $\sqrt{2}$

☐ $-\sqrt{2}$

☒ $\sqrt{2}$

☐ $\frac{5}{\sqrt{2}}$

502

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

☒ $-\infty; +\infty)$

☐ $-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$

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

☐ $e^{2/5}$

☐ $e^{1/5}$

☒ e^2

☐ $e^{-2/5}$

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

düzgün cavab yoxdur

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

☐ $e^{-10/6}$

☐ e^c

☒ 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 $f(x) = \begin{cases} -5, & x \geq 1 \\ \frac{x}{7}, & x < 1 \end{cases}$ funksiyası üçün $f(11+0) = ?$

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
- 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
- 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
- 2/9
- 8/9
- ☒ 3/2
- 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

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

$$x \neq 9$$

☒ $(-3; 3) \cup (3; +\infty)$

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

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 qaldırılabilir

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) $\arcsin \alpha x \sim \alpha x$ 3) $\operatorname{tg} x - \sin x \sim \frac{1}{2} x^3$

4) $\ln \cos x \sim -\frac{x^2}{2}$ 5) $\operatorname{tg} x - \sin x \sim \frac{1}{2} x$

☐ 1), 3)

- ☒ 5)
☐ düzgün cavab yoxdur
☐ 1), 2), 4)
☐ 4)

534

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

☐ 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 $f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases}$ 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^2

☒ e^{-2}

☐ e

☐ e^{-1}

543 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + mx)^{\frac{1}{x}} = e^{m/2}$

$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{m}{x}\right)^{\frac{1}{x}} = e^{m/2}$

☒ $\lim_{x \rightarrow 0} \left(1 + \frac{m}{x}\right)^{\frac{1}{x}} = e^{m/2}$

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

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

8π

π

8

546 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{arctg} 3x}{x} = ?$

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

düzgün cavab yoxdur

- ☐ 1
- ☐ -2
- ☒ 0
- ☐ 2

549 $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3} - 3}{\sqrt{x-2} - 1} = ?$

düzgün cavab yoxdur

- ☐ -1,5
- ☐ 3/2
- ☒ 2/3
- ☐ 1/2

550 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{n} \right)^{n+k} = ? \quad (k \in \mathbb{N})$

düzgün cavab yoxdur

- ☐ e^{-k}
- ☐ e^k
- ☒ e^2
- ☐ $e^{1/k}$

551 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4n^2 + n} - \sqrt{9n^2 + 2n}}{\sqrt[3]{n^3 + 1} - \sqrt[3]{8n^3 + 2}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

- ☐ -1
- ☐ 2
- ☒ 1
- ☐ -3

552 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^k - n + 2}{5n^3 + 2} = \frac{8}{5}$ olarsa, $k = ?$

düzgün cavab yoxdur

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☒ 3
- ☐ 5

553 $x_n = \sin n$ ardıcılığı.....

düzgün cavab yoxdur

- ☐ artan ardıcılıqdır.
- ☐ qeyri məhdud ardıcılıqdır.
- ☒ məhdud ardıcılıqdır.
- ☐ azalan ardıcılıqdır.

554 Əgər $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = -3$ olarsa, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_n + 2}{x_n + 4} = ?$

düzgün cavab yoxdur

5/13

2/13

☒ 1/13

0,5

555

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

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

$$(-\infty; 0)$$

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

☒ $(0; 5]$

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

558

$$f(x) = x^2 + 6x + 1 \quad \text{funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

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

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

☒ $[-8; +\infty)$

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

559

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

düzgün cavab yoxdur

$$x \neq 2$$

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

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

$$.. \neq -2$$

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 funksiylardan hansılarının tərs funksiyası var?

1) $y = 2x + 7$ 2) $y = x^3 - 2$ 3) $y = x^3 + 4x$

4) $y = |x|$ 5) $y = \frac{x-2}{x}$

düzgün cavab yoxdur

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

I növ kəsilmə

☒ II növ kəsilmə

təyin etmək olmur

568 $\lim_{x \rightarrow 0} (1+4x)^{\frac{1}{5x}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

☒ $e^{\frac{2}{3}}$

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

☒ $e^{\frac{1}{3}}$

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

☐ $x \geq 0$

☐ $x \leq 0$

☒

$(-\infty;0)$

$\dots \in \mathbb{R}$

576 $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin x)^{\frac{1}{\sin x}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

e^{-1}

☒ e

577 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{e^x - e}{x - 1} = ?$

düzgün cavab yoxdur

e^{-1}

e^{-2}

☒ e

578 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{1+n} \right)^{2n} = ?$

düzgün cavab yoxdur

☒ 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 kiçik 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

$$x_n = -\sqrt[n]{n} \quad \text{ardıcılığı}$$

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

$$x_n = -\ln n$$

$$x_n = n^n + 3n$$

$$x_n = (-1)^n \cdot 2$$

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

588 $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 4x}{\operatorname{tg} 8x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

0,5

0,25

2

☒ -0,5

589 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 4x - \cos 2x}{x^2} = ?$

düzgün cavab yoxdur

-4

2

☒ -6

-2

590

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

1) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin kx}{px} = \frac{k}{p}$ 2) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin px}{qx} = \frac{p}{q}$

3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin px}{mx} = 0$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin kx}{nx} = 1$

düzgün cavab yoxdur

2), 3)

hamısı doğrudur

☒ 1), 3)

1), 4)

591

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + 5x^2 - ax^3}{2x^3 - x^2 + 7x} = -\frac{3}{2}$ olarsa, $a = ?$

düzgün cavab yoxdur

-1/2

-2

☒ 3

-1

592

$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 - x - 1}{-6x^2 + 5x + 1} = ?$

düzgün cavab yoxdur

5/7

-4/7

☒ -3/7

-4/13

593

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

594 1) Əgər $f(x)$ funksiyasının x_0 nöqtəsində limiti varsa, $g(x)$ funksiyasının x_0 nöqtəsində limiti yoxdursa onda $f(x) + g(x)$ funksiyasının x_0 nöqtəsində limiti var.

2) Əgər $f(x)$ və $g(x)$ funksiyalarının x_0 nöqtəsində limitləri yoxdursa, $f(x) + g(x)$ funksiyasının x_0 nöqtəsində limiti ola bilməz.

3) $\lim_{x \rightarrow +\infty} x$ funksiyasının limiti yoxdur.

4) Əgər $f(x)$ və $g(x)$ funksiyalarının x_0 nöqtəsində limitləri varsa, onda $f(x)/g(x)$ - in də x_0 nöqtəsində limiti var.

Bu təkliflərdən hansıları doğrudur?

☐ düzgün cavab yoxdur

☐ 2)

☐ 1)

☒ 3), 4)

☐ 1), 2)

595 $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{e^{x-4} - 1}{\sqrt{x} - 2} = ?$

☐ düzgün cavab yoxdur

☐ $\sqrt{2}$

☐ 0,5

☒ 4

☐ $-\sqrt{2}$

596 $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{5}{x} = ?$

☐ düzgün cavab yoxdur

☐ 0

☐ 1

☒ 5

597 $\lim_{n \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 4x}{2x \cdot \operatorname{tg} 2x} = ?$

☐ düzgün cavab yoxdur

☐ -1

☐ 1

☒ 2

☐ 0

598 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x - \sin x}{x^3} = ?$

☐ düzgün cavab yoxdur

☐ 0

☐ 2

☒ 1/2

599 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{\ln(1 - 6x)} = ?$

düzgün cavab yoxdur

-1/3

1/3

☒ -1/2

1/6

600 $f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases}$ funksiyası üçün $f(11-0) = ?$

düzgün cavab yoxdur

-5/3

-2

☒ 11/5

5/3

601 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x^2)}{\operatorname{tg}^2 2x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

1/64

0,5

☒ 0,25

1

602 $f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases}$ funksiyası üçün $f(1+0) = ?$

düzgün cavab yoxdur

0

-3

☒ 1/5

5/3

603 $f(x) = \frac{x^2 - 25}{x + 5}$ funksiyasının $x_0 = -5$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

düzgün cavab yoxdur

II növ kəsilmə

I növ kəsilmə

☒ aradan qaldırılmalı olan

təyin etmək olmur

604 $y = x(\ln x - 1)$ funksiyası üçün $d^2 y = ?$

ax^2

$\frac{-}{x}$

düzgün cavab yoxdur

☒ $\frac{-}{x} ax^2$

1

605 Funksiyanın ikinci tərtib diferensialı onun birinci tərtib diferensialının deyilir.

düzgün cavab yoxdur

☒ diferensialına

törəməsinə
arqumentinə
funksiyasına

606

$$y = \ln^2 x \quad \text{olarsa,} \quad y'' = ?$$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

607

$$x = t - \sin t, \quad y = 1 - \cos t \quad \text{olarsa,} \quad y'(x) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$$\frac{\sin t}{1 - \cos t}$$

$$gt$$

$$tg \frac{t}{2}$$

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

608

$$x^2 + y^2 = 9 \quad \text{qeyri – aşkar funksiyası üçün} \quad y'_x = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$$-\frac{x}{y}$$

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

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

$$\frac{-x}{y}$$

609

$$y = \ln^3 \sin x \quad \text{funksiyasının diferensialını tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$$3 \ln^2 \sin x dx$$

$$3 \operatorname{ctgx} \ln^2 \sin x dx$$

$$3 \ln^2 \sin x dx$$

$$3 \ln^2 \sin x \cdot \operatorname{ctgx} dx$$

610 Funksiyanın diferensialının həndəsi mənası bildirir.

düzgün cavab yoxdur

- ☒ ordinant artımını
- absis artımını
- bucaq əmsalını

611

$x^2 + y^2 = 4$ funksiyasının $(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$ nöqtəsində törəməsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$-\sqrt{2}$

- ☒ 1
- $\sqrt{2}$
- 0

612

$y = \cos^{10} \frac{x}{2}; y' = ?$

$5 \cos^9 \frac{x}{2} \sin \frac{x}{2}$

☒ $-5 \cos^9 \frac{x}{2} \sin \frac{x}{2}$

düzgün cavab yoxdur

$5 \cos \frac{x}{2} \sin^9 \frac{x}{2}$

$-5 \cos^9 \frac{x}{2}$

613

$y = 3x^2$ olarsa $\Delta y = ?$

düzgün cavab yoxdur

$3x^2 - 3(\Delta x)^2$

☒ $\Delta x(2x + \Delta x)$

$3(x - \Delta x)^2$

$3(\Delta x)^2$

614

$y = -10 \operatorname{arctg} x + 7e^x$ olarsa, $y' = ?$

düzgün cavab yoxdur

☒ $\frac{-10}{1+x^2} + 7e^x$

$-10(1+x^2) + 7e^x$

$-10(1+x^2) + \frac{7x}{e^x}$

$\frac{-10}{1+x^2} + 7xe^{x-1}$

615

$y = ax^2 + bx + c$ olarsa, $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$

~~$2ax^2 + b$~~

- ☒ $2ax + b$

düzgün cavab yoxdur

$$2ax+c$$

$$ax^2$$

616

$$y = x^n \quad \text{funksiyası üçün} \quad d^3 y = ?$$

düzgün cavab yoxdur

$$n(n-1)(n-2)x^{n-3}$$

$$n(n-1)(n-2)x^{n-2}$$

$$n(n-1)(n-2)x^{n-2}dx^2$$

$$n(n-1)(n-2)x^{n-3}dx^3$$

617

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

düzgün cavab yoxdur

$$- \sin 2x$$

$$- \cos 2x dx^2$$

$$- \cos 2x$$

$$- \sin 2x dx^2$$

618 Diferensial düsturlarından hansı səhvdir?

$$\int f'(x) = f''(x) dx$$

$$\int f'(x) = f''(x)$$

düzgün cavab yoxdur

$$d\left(\frac{1}{v}\right) = -\frac{dv}{v^2}$$

$$\int (uv) = u dv + v du$$

619 Aşağıdakılardan hansı Leybnis düsturudur.

düzgün cavab yoxdur

$$(uv)^n = \sum_{k=0}^n C_n^k u^{(k)} v^{(n-k)}$$

$$(uv)^n = u^{(n)} v^{(n)}$$

$$(uv)^n = \sum_{k=1}^n C_n^k u^{(k)} v^{(n-k)}$$

$$(uv)^n = \sum_{k=1}^n u^{(k)} v^{(n-k)}$$

620

$$y = tg 3x \quad \text{olarsa,} \quad y'' = ?$$

düzgün cavab yoxdur

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

$$\frac{3 \sin 3x}{\cos^2 3x}$$

$$\frac{18 \sin 3x}{\cos^4 3x}$$

$$\frac{27}{\cos 3x} \operatorname{tg} 3x$$

621 $y = e^{3x}, y^{(IV)}$

$$47e^{3x}$$

$$81e^{3x}$$

düzgün cavab yoxdur

$$\frac{4}{81}e^{3x}$$

$$7e^{3x}$$

622 $z = (\sqrt{y} + 2) \arcsin y, \quad z'_y = ?$

$$\frac{\arcsin y}{2\sqrt{y}} + \frac{2}{\sqrt{1-y^2}}$$

$$\frac{\arcsin y}{2\sqrt{y}} + \frac{\sqrt{y} + 2}{\sqrt{1-y^2}}$$

düzgün cavab yoxdur

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

$$\frac{1}{2\sqrt{y}} + \frac{1}{\sqrt{y^2-1}}$$

623

$y = \frac{2}{x}$ olarsa, $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$

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

$$\frac{-2}{(\Delta x)^2}$$

düzgün cavab yoxdur

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

$$2 \ln x$$

624 $y = \log_6 \sin 2x$ olarsa, $y' = ?$

düzgün cavab yoxdur

$$\frac{2}{\ln 6} \operatorname{ctg} 2x$$

$$\frac{1}{\sin 2x} \ln 6$$

$$\frac{1}{\ln 6 \sin 2x}$$

$$4 \ln \cos 2x$$

625 Dusturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur

$$(f(\varphi(x)))' = f'(u) \cdot \varphi'(x)$$

$$\left(\frac{c}{u}\right)' = -\frac{c}{u^2}$$

$$\left(\frac{c}{u}\right)' = -\frac{cu'}{u^2}$$

$$(cu)' = cu'$$

626 $x = t^3 + 3t + 2$ $y = 3t^5 + 5t^3 + 2$ olarsa $y'(x) = ?$

düzgün cavab yoxdur

$$x^2$$

$$4t^2$$

$$4t^2$$

$$5/3$$

627 $y = x^{\ln x}$ olarsa $y' = ?$

düzgün cavab yoxdur

$$x x^{\ln x - 1} \ln x$$

$$\ln x x^{\ln x - 1}$$

$$x^{\ln x - 1}$$

$$(x \ln x)^x$$

628 $y = \sin x$ olarsa, $\frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

629 $x = e^t \sin t, y = e^t \cos t$ olarsa $y'(x) = ?$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$$e^{(\sin t - \cos t)}$$

630

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

- düzgün cavab yoxdur
- ☐ $\sin x - 2 \cos x$
- ☒ $\sin x + x \cos x$
- ☐ $\cos x$
- ☐ $-x \cos x - \sin x$

631

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

- düzgün cavab yoxdur
- ☒ $x dx$
- ☐ x
- ☐ $\frac{\ln x}{x}$
- ☐ $\frac{\ln x dx}{x}$

632

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

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

633 Funksiyanın diferensialı deyilir.

- funksiya artımına
- funksiya artımının argument artımına
- ☒ funksiya artımının xətti baş hissəsinə
- argument artımına
- düzgün cavab yoxdur

634 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir.

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

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

☒ $(\ln x)^{(n)} = \frac{n!}{x^n}$

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

düzgün cavab yoxdur

635

$$e^y = e - xy \quad \text{qeyri - aşkar funksiyasının (0;1) nöqtəsində törəməsini tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

- ☒ $-1/e$
- ☐ e
- ☐ 0
- ☐ 1

636 $y = \arccos e^x, y' = ?$

düzgün cavab yoxdur

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

637 $y = \ln \sqrt{\frac{1+igx}{1-igx}}$ olarsa, $y' = ?$

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

638 $f(t) = \frac{1+e^t}{1-e^t} \quad f'(1) = ?$

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

düzgün cavab yoxdur

639 $y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$ funksiyasının şaquli asimptotunun və olarsa, hasilini tapın.

- ☒ -6
- ☐ -5
- ☐ 6
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ 5

640 $y = \frac{3x}{x+2}$ funksiyasının üfüqi asimptotunu tapın.

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

$$y=-2$$

641

$$y = e^{x^2-6x+11}$$

funksiyasının ekstremumunu tapın.

$$1/e$$

$$1$$



düzgün cavab yoxdur

☒ 2

642

$$y = x^2 e^{-x}$$

funksiyasının şaquli asimptotunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

☒ şaquli asimptotu yoxdur

$$x=0$$

$$x=2$$

$$x=e$$

643

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

funksiyasının şaquli asimptotunun mənfi qiymətini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$$y=1$$

☒ $x=2$

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

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

644

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

funksiyasının maili asimptotunu tapın.

☒ $y=x-4$

$$y = 2x-1$$

$$y = -x$$

düzgün cavab yoxdur

$$y = x-1$$

645

$$f(x) = x^4 - 4x^3 - 48x^2 + 6x - 9$$

funksiyasının qabarıqlıq intervalını tapın

$$(-4;2)$$

☒ $(-2;4)$

düzgün cavab yoxdur

$$(-9;3)$$

$$(-2;9)$$

646

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

$$\frac{1}{6}$$

☒

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

$$\frac{e}{6}$$

düzgün cavab yoxdur

$$\frac{0}{e}$$

647

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

648

$$f(x) = x \cdot \arctg x \quad \text{funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$$1/2$$

$$2$$

yoxdur

$$1/3$$

649

$$f(x) = x^3 - 12x^2 - 5 \quad \text{funksiyasının çöküklük intervalını tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$$(0; 4)$$

$$(-\infty; 4)$$

$$(4; +\infty)$$

$$(-4; 0)$$

650

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

düzgün cavab yoxdur

$$18$$

$$15$$

$$13$$

$$20$$

651

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

düzgün cavab yoxdur

2

-1

☒ 1

0

652

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

düzgün cavab yoxdur

☐ $[-1; 1]$ ☐ $[-\infty; 1]$ ☒ $[-\infty; +\infty)$ ☐ $[-\infty; e]$

653

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

☒ $[-2; +2)$ ☐ $[-\infty; -2]$ ☐ $[-\infty; +\infty)$ ☐ $[-2; 0]$

düzgün cavab yoxdur

654

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

düzgün cavab yoxdur

☐ $(0; 1)$ ☐ $(0; e^2]$ ☒ $(0; e]$ ☐ $[-\infty; +\infty)$

655

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

düzgün cavab yoxdur

-9

-2

☒ -3

0

656

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

düzgün cavab yoxdur

☐ $[-1; 2]$ ☐ $[-2; 0)$ ☒ $[-\infty; 2]$

$(0; +\infty)$

657

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

düzgün cavab yoxdur

 $[-2; 2]$ $[-3; 3]$ ☒ $[-3; 2]$ $[-3; 7]$

658

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

düzgün cavab yoxdur

4

1

☒ 2

-1

659

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

düzgün cavab yoxdur

 $[-\infty; -1]$ $[-\infty; -2]$ ☒ $[-\infty; -3]$ $[-\infty; -5]$

660

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

düzgün cavab yoxdur

1

2

☒ 3

4

661

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

düzgün cavab yoxdur

 $[-\infty; +\infty)$ $[-1; +\infty)$ ☒ $[0; +\infty)$ $[-\infty; +\infty)$

662

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

düzgün cavab yoxdur

0,25

-4

☒ -0,25

-2

663

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

düzgün cavab yoxdur

1/2

1

☒ 0

-1

664

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

düzgün cavab yoxdur

2e

☐ $\frac{1}{2e}$
☒ $-\frac{1}{2e}$

-2e

665

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

düzgün cavab yoxdur

e

0

☒ yoxdur

1/e

666

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

☐ $\arcsin x^2 + c;$
☐ $\arcsin x + c$

düzgün cavab yoxdur

☒ $\arcsin x^2 + c;$
☐ $\arccos x^2 + c$

667

$\int \sqrt[3]{3-x} dx$ - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

668

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

düzgün cavab yoxdur

$$\ln x^2 + c$$

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

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

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

669

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

670

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

671

$$\int \operatorname{tg}^5 3x \frac{dx}{\cos^2 3x} \quad -i \text{ tapın}$$

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

☒ $\frac{tg^6 3x}{18} + c;$

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

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

düzgün cavab yoxdur

672 Aşağıdakı integrallardan hansı hissə- hissə integrallanır?

1. $\int \ln x dx$; 2. $\int \frac{\ln x}{x} dx$;

3. $\int \frac{\ln^3 x}{x} dx$; 4. $\int \frac{\ln^k x}{x} dx$

3

2

düzgün cavab yoxdur

☒ 1

4

673

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

düzgün cavab yoxdur

☒ $\ln|\sin 2x| + c$

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

$$\ln tgx + c$$

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

674

$$\int \cos^5 x dx \quad -i \quad \text{tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

675

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

düzgün cavab yoxdur

☒ $x=t^4$

☐ $x=t^6$

☐ $x=t^3$

☐ $x=t^{12}$

676 $\int e^x \left(1 - \frac{e^{-x}}{x^2}\right) dx$ - i tapın.

☐ $e^x + c$

☒ $e^x + \frac{1}{x} + c;$

☐ $e^x + x + c$

☐ $x(e^x + 1) + c;$

düzgün cavab yoxdur

677 $\int \frac{\arctg x}{1+x^2} dx$ - i tapın

☒ $\frac{(\arctg x)^2}{2} + c;$

☐ $\frac{\arctg x}{2} + c;$

düzgün cavab yoxdur

☐ $\frac{\arccos x}{2} + c$

☐ $\frac{\arcsin x}{2} + c;$

678 $\int \frac{\sqrt[6]{x} dx}{x(\sqrt[3]{x} - \sqrt[4]{x})}$ integralını rasiyal funksiyanın integralına gətirmək üçün hansı əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?

☒ $x=t^{12}$

☐ $x=t^6$

$$x = t^3$$

$$x = t^4$$

düzgün cavab yoxdur

679

$$\int \frac{dx}{\cos^2 x \cdot \sqrt{1+tgx}} \quad -i \quad \text{tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

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

$$\frac{1}{2} \sqrt{1+tgx} + c$$

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

$$c - 2\sqrt{1+tgx}$$

680

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

681

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

$$5 \arctg x + c$$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

682

Aşağıdakı integrallardan hansı hissə- hissə inteqrallanır?

1. $\int x \cdot e^{-x^2} dx$; 2. $\int x \cdot e^x \cdot dx$;

3. $\int \cos x \cdot e^{\sin x} \cdot dx$; 4. $\int \sin x \cdot e^{\cos x} \cdot dx$

- ☒ 2
- ☐ 1
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ 4
- ☐ 3

683

$\int \sin^3 x dx$ -i tapın.

- ☒ düzgün cavab yoxdur
- ☐ $c - \cos x + \frac{\cos^3 x}{3}$;
- ☐ $c - \cos x - \frac{\cos^3 x}{3}$;
- ☐ $\cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + c$;
- ☐ $x + \cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + c$;

684

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

- ☒ düzgün cavab yoxdur
- ☐ $\frac{1}{2} \arctg \frac{x+1}{2} + c$

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

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

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

685

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

$$x - \sin x + c$$

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

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

düzgün cavab yoxdur

$$x + \sin x + c$$

686

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

687

$$\int e^{kx+b} dx \quad -i \text{ tapın.}$$

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

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

düzgün cavab yoxdur

$$c - e^{kx+b}$$

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

688

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

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



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

$$- (kx+b) + c;$$

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

düzgün cavab yoxdur

689

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

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



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

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

düzgün cavab yoxdur

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

690

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



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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

691

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

$$x = t^3$$

$$x = t^{12}$$

düzgün cavab yoxdur

$$x = t^6$$

$$x = t^4$$

692

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

düzgün cavab yoxdur

$$5x + \arctg x + c$$

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

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

$$5x - \arctg x + c;$$

693

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

694

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

düzgün cavab yoxdur

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

$$\frac{4}{3} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$$

•

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

$$\frac{5}{2} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$$

695

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

düzgün cavab yoxdur

☒ $c - \frac{1}{2 \ln^2 x}$

☐ $\frac{4}{x^2} + c$

☐ $c - \frac{1}{2x^2}$

☐ $c - \frac{1}{\ln^2 x}$

696

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

düzgün cavab yoxdur

☐ $c - \frac{(kx+b)^{n+1}}{k(n+1)}$

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

☐ $\frac{(kx+b)^{n-1}}{k(n-1)} + c$

☐ $\frac{(kx+b)^{n+1}}{n+1} + c$

697

Aşağıdakı integrallardan hansı hissə- hissə integrallanır?

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

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

3

☒ 1
düzgün cavab yoxdur

4

2

698

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

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

☒ $\sqrt{4x^2 - 3x + 6} + c;$

☐ $8\sqrt{4x^2 - 3x + 6} + c;$

düzgün cavab yoxdur

☐ $-x^2 - 3x + 6 + c;$

699

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

700

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

☐ $ctgx + c$

☒ $- arctgx + c$

☐ $+ arctgx + c$

☐ $\frac{2}{2} \ln(1 + x^2) + c$

düzgün cavab yoxdur