

3101Y_Az_Əyanii_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 3101y Ali riyaziyyat

1 $y = \sin x$ olarsa, $\frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$

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

2 $y = \ln \sqrt{\frac{1+igx}{1-igx}}$ olarsa, $y' = ?$

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

3 $f(t) = \frac{1+e^t}{1-e^t}$ $f'(1) = ?$

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

4 $y = \arccos e^x$, $y' = ?$

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

5

$e^y = e - xy$

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

- e
- 0
- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 1/e

6

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

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

7

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

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

8 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir.

- $(\ln x)^{(n)} = \frac{n!}{x^n}$
- $(a^x)^{(n)} = a^x \ln x^n a$
- $(\sin x)^{(n)} = \sin\left(x + \frac{\pi n}{2}\right)$
- $(\cos x)^{(n)} = \cos\left(x + \frac{\pi n}{2}\right)$
- düzgün cavab yoxdur

9 Funksiyanın diferensalı deyilir.

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

10

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

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

11

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

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{-\ln x}{x}$
 x
 $x \ln x$
 $\frac{-\ln x \ln x}{x}$

12 $\begin{cases} x = 2 \\ z = 4 \end{cases}$ düz xəttinin istiqamətverici vektorunun koordinatlarını tapın.

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

13

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

14

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

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

15

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

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

16

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

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

$$5x - 2y - 7z + 18 = 0$$

17

M_1 nöqtəsindən keçən $\overline{M_1M_2} = \vec{i} - \vec{j} - 3\vec{k}$ vektoruna perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın

($M_2(2; -8; -1)$)

- düzgün cavab yoxdur
 $x - 3y + z - 4 = 0$
 $x - y - 8z + 1 = 0$
 $-y - 3z - 2 = 0$
 $x - 8y - z + 1 = 0$

18

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

- düzgün cavab yoxdur
 $x + 2y + z - 6 = 0$
 $+3y - z + 10 = 0$
 $x - 2y + z - 1 = 0$
 $+2y + 3z - 10 = 0$

19 $11x - 7y - 8z - 25 = 0$ və $4x - y + 10z - 12 = 0$ müstəviləri arasında qalan iti bucağı tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 0
 $\frac{2}{4}$
 $\frac{2}{3}$
 $\frac{4}{3}$

20 $M_1(0; 4; 0)$, $M_2(0; 4; -3)$ 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

21 $2x - y - 12z - 3 = 0$ və $3x + y - 7z - 2 = 0$ müstəvilərinin kəsişmə xəttindən keçən, $4x - 2y + 25 = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvi tənliyini yazın.

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

22

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

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

$$23 \begin{cases} x + y + z = 0 \\ x - y + 2z = 0 \end{cases}$$

düz xəttinin parametrik tənliyini yazın.

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

24

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

vəziyyətlərini müəyyən edin.

- perpendikulyardırlar
 paraleldirlər
 düzgün cavab yoxdur
 üst-üstə düşürlər
 çarpazdırlar

25

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

müstəvisinin kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

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

26

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

düzgün cavab yoxdur

8

13

52

39

27

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

28

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?

$A = B$

$A + B = 0$

düzgün cavab yoxdur

$A = 2B$

$A = 2B$

29

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

$-y = 2$

$+2y = 8$

düzgün cavab yoxdur

$-2y = 0$

$x - y = 6$

30

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

düzgün cavab yoxdur

-11

0

2

heç bir qiymətində

31

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

düzgün cavab yoxdur

-9

-6

8

6

32

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

4

6

$2,5$

5

düzgün cavab yoxdur

33

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

düzgün cavab yoxdur

$r=4$

$r=3$

$r=2$

$r=1$

34

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

35

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

düzgün cavab yoxdur

$-3, \lambda = 4$

$6, \lambda = 2$

$\lambda_1 = -1, \lambda_2 = 0$

$8, \lambda = -3$

36

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

düzgün cavab yoxdur

5

3

0

2,5

37

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

düzgün cavab yoxdur

0

1

-1

3

38

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

39

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

- düzgün cavab yoxdur
 -1
 3
 2
 -5

40

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

və

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

matrislərinin hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

41

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

- düzgün cavab yoxdur
 mümkün deyil

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

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

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

42

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

düzgün cavab yoxdur

1

-8

-1

heç bir qiymətində

43

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

düzgün cavab yoxdur

0

xətti asılıdır

xətti asılı deyil

perpendikulyardır

44

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

düzgün cavab yoxdur

1

3

2

0

45

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

düzgün cavab yoxdur

1

2

3

4

46

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

47

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

bərabərsizliyini ödəyən ən böyük tam ədədi tapın.

düzgün cavab yoxdur

-6

-9

-8

-7

48

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

matrisinin bir bazis minorunu yazın.

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

49

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

50

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

51

Matrisi hansı halda kvadrata yüksəltmək olar?

4

düzgün cavab yoxdur

3

2

5

52

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

hər ikisi kvadrat matris olduqda

ümumiyyətlə doğru deyil

düzgün cavab yoxdur

bütün hallarda

$AB = BA$ olduqda

53 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?

əksinə dəyişər

dəyişməz

düzgün cavab yoxdur

mümkün olmur

0-a bərabər olar

54

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

nəyə bərabərdir?

düzgün cavab yoxdur

0

det A

A_{ij}

A_{ji}

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

- düzgün cavab yoxdur
 r
 -r
 0
 r-1

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

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

57 Matrisin bir sətrini silsək onun ranqı necə dəyişər?

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

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

matrisinin ranqı haqqında nə demək olar?

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

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

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

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

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

60 Aşağıdakı bərabərliklərdən hansılar doğrudur?

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

- düzgün cavab yoxdur
 3,4)

- 2), 4), 5)
- 1), 3), 4)
- heç biri

61

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

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

62

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

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

63

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

- düzgün cavab yoxdur
- 11
- 66
- 25
- 94

64

Müstəvidə yerləşən üç $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ vektorları üçün $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = 2$, $|\vec{c}| = 3$ $(\vec{a}; \vec{b}) = 60^\circ$ $(\vec{b}; \vec{c}) = 60^\circ$ olarsa, $\vec{d} = \vec{a} + 2\vec{b} - 3\vec{c}$ vektorunun uzunluğunu tapın

- düzgün cavab yoxdur
- $\sqrt{66}$
- $\sqrt{13}$
- $\sqrt{19}$
- $\sqrt{21}$

65

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

66

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

düzgün cavab yoxdur

-6

4

0

5

67

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{4}$

$\frac{\pi}{3}$

$\frac{\pi}{6}$

68

$\vec{a}(2;1)$ $\vec{b}(-1;3)$ $\vec{c}(3;4)$ vektorları verilmişdir. α -nın hansı qiymətində $\vec{p} = 3\vec{a} + \alpha\vec{b}$ və $\vec{q} = 4\vec{a} - \vec{c}$ vektorları kollinear olar?

düzgün cavab yoxdur

=1

= 3

= -2

= 5

69

\vec{a} və \vec{b} vektorları arasında bucaq $\varphi = \frac{2\pi}{3}$, $|\vec{a}| = 3$ və $|\vec{b}| = 4$ olarsa, $(2\vec{a} - \vec{b})(\vec{a} + 3\vec{b})$ skalyar hasilini tapın.

düzgün cavab yoxdur

4

32

1

18

70

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{4}$

0

kəsişmir

71

$\frac{5-x}{7x+2} + \frac{1}{3}\left(\frac{5-x}{7x+2}\right)^2 + \frac{1}{5}\left(\frac{5-x}{7x+2}\right)^3 + \dots$ sırasından $x = 1$ nöqtəsində alınan ədədi sıranı yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

72

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

düzgün cavab yoxdur

dağılındır

yığılındır

şərti yığılındır

mütləq yığılındır

73

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

düzgün cavab yoxdur

2

- 0
 -2
 1/2

74

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

- düzgün cavab yoxdur
 $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)^n$
 $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} x^n$
 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} x^n$
 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)$

75

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

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

76

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

- düzgün cavab yoxdur
 $\sum_{k=0}^{\infty} (a_k + b_k)$
 $\sum_{k=1}^{\infty} (a_k + b_k)$
 $\sum_{k=1}^{\infty} 1$
 $\sum_{k=1}^{\infty} (a_k + b_k)$

77

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

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

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

78 $5 + \frac{5^2}{1 \cdot 2} + \frac{5^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{5^4}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} + \dots$ sırasının ümumi həddini yazın.

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

79 $\frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 9} + \dots$ sırasının ümumi həddini yazın.

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

80 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n + 2^n}{6^n}$ sırasının cəmini tapın.

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

81 $\frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 6} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \dots$ sırasının ümumi həddini yazın.

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

82

$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + (-1)^{n-1} \cdot \frac{1}{n} + \dots$ sırasının yığılan olması için.

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

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

- 2
 1
 düzgün cavab yoxdur
 4
 3

83

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

- müntəzəm yığılır
 dağılır
 mütləq yığılır
 şərti yığılır
 düzgün cavab yoxdur

84

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

- düzgün cavab yoxdur
 dağılır
 şərti yığılır
 mütləq yığılır
 yığılır

85

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

- mütləq yığılır
 yığılır
 dağılır
 şərti yığılır
 düzgün cavab yoxdur

86

$z = 7 + 6x - x^2 - xy - y^2$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

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

87

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

- düzgün cavab yoxdur
 8
 6
 5
 -2

88

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

düzgün cavab yoxdur

$\sin a^2$;

$-\sin a^2$;

$\cos a^2$;

$-\cos a^2$;

89

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

düzgün cavab yoxdur

$-2/3$

$2/3$

$3/2$

$-3/2$

90

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

düzgün cavab yoxdur

$1/3$

$2/3$

$3/2$

$-3/2$

91 Müəyyən inteqralda hissə - hissə inteqrallama düsturunu yazın:

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

92

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

π

2π

93 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.

94 Aşağıdakı şərtlərdən hansı Laqranj teoreminə aid deyil?

düzgün cavab yoxdur



Parçanın üç nöqtəsində bərabər qiymətlər alması



$[a; b]$ parçasında kəsilməz olması.



$(a; b)$ intervalında diferensiallanan olması.



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

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

düzgün cavab yoxdur



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



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



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



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

96

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

düzgün cavab yoxdur



$\frac{1}{2}$



$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{3}$

$\frac{\pi}{3}$

97

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

- düzgün cavab yoxdur
 Teoremin şərtlərindən birini ödəmir
 4
 2
 1

98

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

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

99 Dusturlardan hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur
 $\left(\frac{c}{u}\right)' = -\frac{c}{u^2}$
 $\left(\frac{c}{u}\right)' = -\frac{cu'}{u^2}$
 $(cu)' = cu'$
 $(f(\varphi(x)))' = f'(u) \cdot \varphi'(x)$

100

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

- düzgün cavab yoxdur
 $-\frac{2}{x^2}$
 $-\frac{2}{(\Delta x)^2}$
 $-\frac{2}{x}$
 $2\ln x$

101

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

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{2}{\ln 6} \cot 2x$
 $\frac{1}{\sin 2x} \ln 6$
 $\frac{1}{\ln 6 \sin 2x}$
 $4\ln \cos 2x$

102

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

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

103 $y = x^{\ln x}$ olarsa $y' = ?$

düzgün cavab yoxdur

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

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

$x^{\ln x - 1}$

$(\ln x)^x$

104 $x = t^3 + 3t + 2$ $y = 3t^5 + 5t^3 + 2$ olarsa $y'(x) = ?$

2

5/3

düzgün cavab yoxdur

2

2

105 $y = \operatorname{tg} 3x$ olarsa, $y'' = ?$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

106 $y = e^{3x}$, $y^{(IV)}$

düzgün cavab yoxdur

$81e^{3x}$

$7e^{3x}$

$9e^{3x}$

$\frac{1}{81}e^{3x}$

107 Aşağıdakılardan hansı Leybnis düsturudur.

- düzgün cavab yoxdur
- $(uv)^n = \sum_{k=0}^n C_n^k u^k v^{(n-k)}$
- $(uv)^n = u^{(n)} v^{(n)}$
- $(uv)^n = \sum_{k=1}^n C_n^k u^k v^{(n-k)}$
- $(uv)^n = \sum_{k=1}^n u^{(k)} v^{(n-k)}$

108 Diferensial düsturlarından hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur
- $f'(x) = f'(x)$
- $f'(x) = f'(x) dx$
- $(uv)' = u'v + v'u$
- $d\left(\frac{1}{v}\right) = -\frac{dv}{v^2}$

109

$y = \sin^2 x$ funksiyası üçün $d^2 y = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- $2 \cos 2x dx^2$
- $\cos 2x$
- $\sin 2x dx^2$
- $\sin 2x$

110

$y = x^n$ funksiyası üçün $d^3 y = ?$

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

111

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

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

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

112

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

113

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

114

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

düzgün cavab yoxdur

3

4

2

1

115

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

116

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

 düzgün cavab yoxdur

$B^T \cdot A^T$

$A^T \cdot B^T$

$A \cdot B^T$

$A^T \cdot B$

117

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

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

 düzgün cavab yoxdur

r

2r

r+2

2

119 Matrisin bir sutununu silsək onun ranqı necə dəyişər?

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

120 Matrisi transponer etdikdə onun rənqı necə dəyişir?

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

121 Aşağıdakılardan hansılar mümkündür? 1) Matrisin rənqı sıfıra bərabər ola bilər 2) Matrisin rənqı sıfırdan kiçik ola bilər 3) Matrisin rənqı 2,5-ə bərabər ola bilər 4) Matrisin rənqı 100-ə bərabər ola bilər

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

122

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

- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 2
- 1
- 0

123

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

- düzgün cavab yoxdur
- 24
- 4
- 2
- 2

124

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

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

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

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

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

125 Bütün sətirləri mütənəşib olan $m \times n$ ölçülü matrisin ranqı nəyə bərabərdir?

- düzgün cavab yoxdur
 1
 m
 n
 mn

126 Aşağıdakı bərabərliklərdən neçəsi doğrudur?

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

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

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur
 4
 5
 2
 3

127

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

- düzgün cavab yoxdur
 $\det(A)$

A_{mn}

sayda

0

128

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

- düzgün cavab yoxdur
 $\begin{vmatrix} -1 & 6 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$

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

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

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

129

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

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

düzgün cavab yoxdur

0

-2

1

12

130

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

131

$$(A+B)(A-B) = A^2 - B^2 \text{ bərabərliyi hansı halda doğrudur?}$$

düzgün cavab yoxdur

$AB = BA$ olduqda

bütün hallarda

hər ikisi kvadrat matris olduqda

ümumiyyətlə doğru deyil

132

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

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

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

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

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

133

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

134

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

düzgün cavab yoxdur

14

5

-9

22

135

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

matrisinin xətti asılı olmayan sətirlərinin və sütunlarının maksimal sayını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 3
 4
 1
 2

136

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

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

- düzgün cavab yoxdur
 0
 -27
 189
 -189

137

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

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

138

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

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

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

139

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

140

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

141

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

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

düzgün cavab yoxdur

0

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

-1

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

142

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

12

-23

20

16

düzgün cavab yoxdur

143

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

0

xətti asılı deyil

perpendikulyardır

xətti asılıdır

düzgün cavab yoxdur

144

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 3 & -6 & 5 \end{pmatrix} \text{ matrisinin ranqını tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

3

2

4

1

145

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

düzgün cavab yoxdur

3

4

2

1

146

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

düzgün cavab yoxdur

1x1

3x3

2x2

4x4

147

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

148

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

149

Aşağıdakı bərabərliklərdən neçəsi doğrudur?

- 1) $(A^T)^T = A$ 2) $(A^T)^T = A^T$ 3) $(A+B)^T = A^T + B^T$
 4) $(A+E)(A-E) = A^2 - E$ 5) $(A+E)^2 = A^2 + 2A + E$

- düzgün cavab yoxdur
 4
 2
 3
 5

150

Aşağıdakı təkliflərin hansılar doğrudur?

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

- düzgün cavab yoxdur
 3), 4), 5)
 hamısı
 1), 3), 4), 5)
 2), 4), 5)

151

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

- düzgün cavab yoxdur
 $\det A$
 $\det A$
 $n^2 \det A$
 0

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

- düzgün cavab yoxdur
 0
 r
 1
 mümkün deyil

153 Matrisə bir sətir əlavə olunarsa, onun ranqı necə dəyişər?

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

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

- düzgün cavab yoxdur
 1
 m
 n
 mn

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

- $(n-1)^2$ sayda
 $(n-1)$ sayda
 n sayda
 düzgün cavab yoxdur
 n^2 sayda

156

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

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

157

Aşağıdakı bərabərliklərdən neçəsi doğrudur?

- 1) $(2A)^{-1} = 0,5A^{-1}$
2) $(A+B)^{-1} = A^{-1} + B^{-1}$
3) $(-E)^{-1} = -E$
4) $(AB)^{-1} = A^{-1}B^{-1}$
5) $(A^T)^{-1} = (A^{-1})^T$

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2
 5
 4

158

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

matrisinin ranqını tapın .

- düzgün cavab yoxdur
 4
 3
 2
 1

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

düzgün cavab yoxdur

4x4

1x1

2x2

3x3

160

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

düzgün cavab yoxdur

1

n

mövcud deyil

161

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

düzgün cavab yoxdur

10

5

0

2

162

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

düzgün cavab yoxdur

mümkün deyil

transponerəsi yoxdur

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

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

163

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

olarsa, $A_{12} + A_{22} + A_{32} + A_{42} = ?$

düzgün cavab yoxdur

0

3

-3

-2

164

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

olarsa, $A^4 = ?$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

165

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

matrisinin bir bazis minorunu yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

166 $\begin{vmatrix} 3 & 2 & -1 \\ x & 0 & 1 \\ -2 & -x & 0 \end{vmatrix} < 0$ bərabərsizliyini ödəyən ən kiçik tam ədədi tapın.

düzgün cavab yoxdur

-4

-5

4

5

167 $\frac{1}{1+y^2} + \frac{1}{1+y^4} + \frac{1}{1+y^6} + \dots$ sırasında $|y|=1$ olduqda alınan ədədi sıranın yığılmasını araşdırın.

düzgün cavab yoxdur

yığılıdır

dağılıdır

şərti yığılıdır

mütləq yığılıdır

168 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$ yığılma radiusunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

2

1/2

1/3

169 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{n}$ sırasının yığılma radiusunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

1

0,2

2

0

170 $f(x) = -5 + x - x^2 + 2x^3$ çoxhədlisini $(x-1)$ qüvvətlərinə görə ayırın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

171

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

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

172

$$z = 2x^2 + xy + y^2 - 4x - y \quad \text{funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.}$$

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

173

$$z = 8(x-y) - x^2 - y^2 \quad \text{funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.}$$

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

174

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

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

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

$\sin z \cdot \cos z$

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

175 $x = \varphi(u;v), \quad y = \ell(u;v)$ olarsa, $z = f[\varphi(u;v); \ell(u;v)]$ mürəkkəb funksiyasının $\frac{\partial z}{\partial u}$ xüsusi törəməsini yazın.

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

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

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

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

176 $z = x^4 + y^4 - xy^3$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$12x^2$

$12xy$

$12x$

$12y$

177 $z = x^2 \cdot e^{xy}$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$x^4 e^{xy}$

e^{xy}

$x^4 e^x$

$x^4 e^y$

178 $z = \sin xy$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ - ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$y^2 \sin xy$

$y^2 \sin xy$

$x^2 \sin xy$

$x^2 \sin xy$

179 $z = 3x^2 y - 2xy + y^2 - 1$ funksiyasının ikinci tərtib tam diferensialını tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

180 $z = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}$ funksiyası üçün $\frac{\partial z}{\partial y}$ - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

181

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

düzgün cavab yoxdur

$$\sum_{k=0}^{\infty} b_k$$

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

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

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

182

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

düzgün cavab yoxdur



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

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

$$b$$

183

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

184

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

düzgün cavab yoxdur

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



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

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

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

185

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

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

186

$$\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} + \dots \quad \text{sirasının cəmini tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 1/2
 1/7
 1/9
 1/5

187

$$\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \dots \quad \text{sirasının cəmini tapın.}$$

- 1
 düzgün cavab yoxdur
 1/27
 1/9
 5/6

188

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

- 4
 1/4
 1/3
 2
 düzgün cavab yoxdur

189

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 3
 4

190

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

- müntəzəm yığılandır
 şərti yığılandır
 dağılır
 mütləq yığılandır
 düzgün cavab yoxdur

191

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

- düzgün cavab yoxdur
 yığılır
 dağılır
 şərti yığılır
 müntəzəm yığılır

192

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

- düzgün cavab yoxdur
 dağılır
 şərti yığılır
 yığılır
 mütləq yığılır

193

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

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{4}{3} + \frac{4}{13} + \frac{16}{57} + \dots$
 $\frac{9}{2} + \frac{9}{52} + \frac{9}{76} + \dots$
 $\frac{4}{3} + \frac{4}{13} + \frac{9}{57} + \dots$
 $\frac{1}{3} + \frac{1}{13} + \frac{2}{57} + \dots$

194

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

- $|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən üçün dağılır
 $|x| > |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən x üçün yığılır ;
 $|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən üçün yığılır

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

düzgün cavab yoxdur

195

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

$1 < x < 1$

$1 < x \leq 0$

düzgün cavab yoxdur

$1 \leq x < 0$

$0,2; 0,2)$

196

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

197

$y' + p(x)y = 0$ tənliyinin ümumi həllinin düsturunu tapın.

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

$y = sp(x) dx + c$

198

$y' + \sin x \cdot y = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

$ce^{-\sin x}$

düzgün cavab yoxdur

$ce^{-\cos x}$

$ce^{\sin x}$

$ce^{\cos x}$

199

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

200

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

düzgün cavab yoxdur

-1

x^2

x

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

201

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

-1

düzgün cavab yoxdur

-2

1

2

202

$y'' + b_1 y' + b_2 y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$+ b_1 k + b_2 = 0$

$+ b_2 = 0$

$+ b_1 k = 0$

$+ 2b_1 k + b_2 = 0$

203

$y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri kompleks olduqda ümumi həlli yazın.

$c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x$

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

$e^{\alpha x} \cos \beta x$

$e^{\alpha x} \sin \beta x$

düzgün cavab yoxdur

204

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

Δx ;

$y \cdot \Delta x$;

$$x \cdot \Delta y;$$

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

düzgün cavab yoxdur

205

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

düzgün cavab yoxdur

-6

6

-5

5

206

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

-1/4

-4

4

1/4

düzgün cavab yoxdur

207

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

düzgün cavab yoxdur

0

1

1/2

2

208

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

düzgün cavab yoxdur

0

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

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

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

209

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

$y = 1; x = 1$ nöqtəsində kəsiləndir.

$y^2 = 2x$ parabolası üzrə kəsiləndir.

düzgün cavab yoxdur

$y = 1; x = 2$ nöqtəsində kəsiləndir.

$y = 1; x = 0$ nöqtəsində kəsiləndir.

210

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

211

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

212

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

- düzgün cavab yoxdur
 -6
 6
 5
 -5

213

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

- düzgün cavab yoxdur
 4
 -4
 1/4
 -1/4

214

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

- 6
 -1/6
 düzgün cavab yoxdur
 -6
 1/6

215

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

- düzgün cavab yoxdur
 0
 $\sin^2(x + \Delta x)(y + \Delta y)$
 $\sin^2(x + \Delta x)$
 $\sin^2(y + \Delta y)$

216

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

- $y = -1; x = -1$ - də kəsiləndir.
 $y = 0; x = 0$ - də kəsiləndir.
 $x^2 + y^2 = 1$ çevrəsi üzrə kəsiləndir.

$y = 1; x = 1$ - də kəsildir.

düzgün cavab yoxdur

217

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

düzgün cavab yoxdur

- 3
 2
 1
 4

218

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

düzgün cavab yoxdur

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

219

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

- 1
 2
 düzgün cavab yoxdur
 -1
 4

220

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

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

221

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

düzgün cavab yoxdur

- $-\infty; 2]$
 $2; 0)$
 $2; 2]$
 $2; +\infty)$

222

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

- 2
 -3
 düzgün cavab yoxdur
 0
 -9

223

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

- $(-\infty; +\infty)$
 $(0; e]$
 $(0; e^2]$
 $(0; 1)$
 düzgün cavab yoxdur

224

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

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

225

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

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

226

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

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

227

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

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

228

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

funksiyasının maili asimptotunu tapın.

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

229

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

funksiyasının şaquli asimptotunun mənfi qiymətini tapın.

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

230

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

- düzgün cavab yoxdur
 şaquli asimptotu yoxdur
 $x = 0$
 $x = 2$
 $x = e$

231

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

- düzgün cavab yoxdur
 $[-2; +\infty)$
 $[-2; 1]$
 $[-\infty; 1]$
 $[-2; e]$

232

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

funksiyasının ekstremumunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 $1/e$
 1
 $1/e$

233

$$y = \frac{3x}{x + 2}$$

funksiyasının üfüqi asimptotunu tapın.

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

234

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

funksiyasının şaquli asimptotunun və olarsa, hasilini tapın.

- 5
 düzgün cavab yoxdur
 6
 -5
 -6

235

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

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2e}$

-2e

2e

$\frac{1}{2e}$

236

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

düzgün cavab yoxdur

0

1

1/2

-1

237

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

düzgün cavab yoxdur

13

15

18

20

238

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

düzgün cavab yoxdur

yoxdur

0

e

1/e

239

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

düzgün cavab yoxdur

$(4; +\infty)$

$(-\infty; 4)$

$(0; 4)$

$$(-4;0)$$

240

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

funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

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

241

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

- düzgün cavab yoxdur
 e
 $\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

e

$\frac{1}{6}$

242

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

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

243

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

- düzgün cavab yoxdur
 1
 -1
 2
 0

244

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

- düzgün cavab yoxdur
 0
 2
 -1
 -0,5

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

- düzgün cavab yoxdur
 2
 5
 -2
 -5

246 $\begin{cases} 5x_1+5x_2+5x_3=5 \\ 2x_1+2x_2+2x_3=6 \end{cases}$ sisteminin neçə həlli var?

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

247 $\begin{cases} 2x_1+3x_2-4x_3=0 \\ 8x_1+5x_2-6x_3=0 \\ 4x_1-2x_2+3x_3=0 \end{cases}$ sistemi üçün $14x_1+10x_2-7x_3=?$

- 20
 0
 -20
 düzgün cavab yoxdur
 12

248 $\begin{cases} 2x_1+3x_2+3x_3-5x_4=4 \\ 4x_1-5x_2-5x_3=2 \\ 3x_1-2x_2+2x_3-5x_4=3 \\ 7x_1-5x_2-9x_3+10x_4=8 \end{cases}$ sistemindən $-9x_3-5x_2+16x_1=?$

- düzgün cavab yoxdur
 17
 13
 10
 -12

249 $\begin{cases} 2x+5y-4z=8 \\ 3x-4y+5z=10 \\ 4x+3y+3z=19 \end{cases}$ sisteminin həllər hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 6
 12
 5
 -24

250 $\begin{cases} 3x+y-5z=0 \\ 4x-3y-5z=0 \\ 2x+3y-4z=0 \\ 3x+5y-6z=0 \end{cases}$ sistemindən $7x+7y-13z=?$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 1
 2

-3

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

- düzgün cavab yoxdur
 matrislərin bərabərliyi vacib deyil
 bərabərdir
 mütləq fərqlidir
 ola bilməz

252 Xətti tənliklər sisteminin həlləri haqqında aşağıdakılardan hansı ola bilməz?

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

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

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

254 12 dəyişənli 12 dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi matris üsulu ilə həll etmək üçün neçə dənə 12 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır?

- düzgün cavab yoxdur
 1
 12
 24
 6

255 Aşağıdakı tənliklərdən hansı doğrudur? 1) bircins xətti tənliklər sisteminin bir həlli ola bilər 2) bircins xətti tənliklər sisteminin iki həlli ola bilər 3) bircins xətti tənliklər sisteminin 17 həlli ola bilər

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

256 .
 $\vec{a} = (1; 15; 3)$ vektorunun $\vec{a} = (-2; 5; 4)$ $\vec{b} = (-2; 5; 4)$ $\vec{c} = (3; -5; 1)$ vektorları üzrə xətti kombinasiyanı yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\vec{a} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$
 $\vec{a} = r\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$
 $\vec{a} = \vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$
 $\vec{a} = -2\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$

257 $|\vec{a}| = 4$ $|\vec{b}| = 5$ $\varphi = (\vec{a}; \vec{b}) = \frac{\pi}{3}$, olarsa, $\vec{c} = 3\vec{a} - \vec{b}$ vektorunun uzunluğunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\sqrt{109}$
 3
 $\sqrt{17}$
 $\sqrt{19}$

258

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

düzgün cavab yoxdur

0°

0°

0°

0°

259

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

düzgün cavab yoxdur

20

40

34

30

260

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

261

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

262 $I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində dağılındır?.

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

$p > 0$

$p = 0$

263 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_1^b \frac{dx}{x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^2}$ inteqralı yığılındır?

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 -1
 -2

264 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{dx}{2^x}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{2^x}$ inteqralı yığılındır..

- düzgün cavab yoxdur

1 ;
 $\ln 2$;

$\frac{1}{2}$;

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

$\ln 2$

265 $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_{0+\varepsilon}^1 \frac{dx}{\sqrt{x}}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x}}$ inteqralı yığılındır?

- düzgün cavab yoxdur

- 2
 -2
 1/2
 -1/2

266

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

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

- düzgün cavab yoxdur

- 1

- 2
 3
 4

267 $\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{2-x}}$ limitinin hansı qiymətində $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{2-x}}$ inteqralı yığılandır.

düzgün cavab yoxdur

$2\sqrt{2}$;

$\sqrt{2}$;

$2\sqrt{2}$;

2

268 $f(x) = \int_0^x \frac{\sin t}{t} dt$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

$\sin x$;

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

düzgün cavab yoxdur

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

$\ln x \ln x$;

269 $f(x) = \int_0^x \sqrt{1+t^2} dt$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

270 $\int_0^{\pi/6} e^{\sin x} \cdot \cos x dx$ -i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$\sqrt{e-1}$;

$\sqrt{e-1}$;

\sqrt{e} ;

e

271 $\int_{-1}^2 x \cdot \sin x^2 dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

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

$\cos 1 - \cos 4$

$\cos 4 - \cos 1$

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

272 $\int_0^1 \arcsin x dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

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

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

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

273 $\int_1^3 \ln x dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

$3 \ln 3$

$3 \ln 3 - 2$

$3 \ln 3 + 2$

$-3 \ln 3 + 2$

274 $\int_1^2 x \ln x dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

$2 \ln 2$

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

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

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

$\frac{2}{e}$;

$\frac{1}{2}$;

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

düzgün cavab yoxdur

276 $f(x) = \int_a^b \sin x^2 dx$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

0

$\sin x^2$;

$\sin b^2$;

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

277 $\int_0^1 x e^{x^2} \cdot dt$ -i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

$\frac{e}{2}$;

$2e$

278 $\int_1^2 x \cdot \cos x^2 dx$ - i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

279 Müəyyən inteqralda dəyişən əvəzetmə düsturunu yazın:

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

280

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

düzgün cavab yoxdur

$[4; 5]$

$(5; 5]$

$(-\infty; +\infty)$

$(-\infty; -2)$

281

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

282

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

düzgün cavab yoxdur



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

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

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

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

283

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

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

284

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

- düzgün cavab yoxdur
 -15
 15
 -9
 9

285

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

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

286

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

- düzgün cavab yoxdur
 e^4
 1.4
 4
 e

287 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

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

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

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

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

288 $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{2+7x}{2+3x} \right)^{\frac{1}{x}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

1

1/3

2/3

1/2

1/7

289 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{5-x}{6-x} \right)^{x+2} = ?$

düzgün cavab yoxdur

e

1

1/0

1

290 $\lim_{x \rightarrow \infty} x[\ln(x+3) - \ln x] = ?$

düzgün cavab yoxdur

3

1

3

-3

291 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(e^x - 1)}{1 - \cos x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

2

-0,5

1/2

1

292 $f(x) = \begin{cases} -5, & x \geq 1 \\ x, & x < 1 \end{cases}$ funksiyası üçün $f(1+0) = ?$

düzgün cavab yoxdur

-5

1/7

11/7

-18/7

293 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{2^x - 1} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{3}{2}$

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

294 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{2h - \sinh h}{3h + \sinh h} = ?$

- düzgün cavab yoxdur

 $1/4$
 $1/2$
 1

295 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin 5x}{\sin 4x} = ?$

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

296 $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sqrt{x})^{\frac{1}{x}} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 e^{-1}
 e^{-1}

 1

297 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^{\sin x} - 1}{x} = ?$

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

298 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1+x^2} - 1}{1 - \cos x} = ?$

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

299 Aşağıdakı ekvivalentliklərin hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur
 $a^x - 1 \sim \ln a$
 $a^x - 1 \sim x \ln a$

$$e^x - 1 \sim x$$

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

300

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

- limit yoxdur
 2
 21
 8
 düzgün cavab yoxdur

301

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

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

302

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

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

303

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

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

304

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

- $[4; 0] \cup (1; 2]$
 $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$
 $(-\infty; +\infty)$
 $[3; 3]$
 düzgün cavab yoxdur

305

$$f(x) = \frac{\ln x}{\sqrt{|x^2 - 9|}}$$

funksiyasının təyin oblastını tapın.

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

$x \neq 9$

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; +\infty)$

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

306

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

24

düzgün cavab yoxdur

-3

-12

-4

307

$$\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \dots$$

ardıcılığının ümumi həddini yazın.

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

308 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı ciddi artan ardıcılıqdır?

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$x_n = 3n + 1$

309

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

düzgün cavab yoxdur

24

26

25

21

310 -2, 2, -2, 2, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

-2

$(-1)^n \cdot 2$

düzgün cavab yoxdur

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

311 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{24}, \frac{1}{120}, \dots$

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

312 $x_n = \frac{1}{\sqrt{n}}$ ardıcılığı.....

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

313 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4 - n^3}{3 - 2n^k} = \frac{1}{2}$ olması üçün k=?

- düzgün cavab yoxdur
 3
 1
 0
 2

314 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2^n}}{1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{4^n}} = ?$

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

315 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right) = ?$

- 1/2
 1/4
 düzgün cavab yoxdur
 2
 0

316 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1-x} - 1}{x} = ?$

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

317

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

- düzgün cavab yoxdur
 -14
 49
 7
 1

318

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

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

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

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

319

$$z = 4x^2 - 2xy + y^2 \quad \text{funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.}$$

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

320

$$z = 8 + 6x - x^2 - xy - y^2 \quad \text{funksiyasının ekstremumunu tapın.}$$

- 12
 2
 -7
 20
 düzgün cavab yoxdur

321

$$z = 2x^3 + 2y^3 - 30xy \quad \text{funksiyasının ekstremumunu tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 44
 117
 -250
 -92

322

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

323

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

324

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

$-6y$

y

y^2

$-y$

düzgün cavab yoxdur

325

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

326

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

$\sin xy + y \cos xy$

$2y \sin xy$

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

$2xy \cdot \cos xy$

düzgün cavab yoxdur

327

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

328

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

$x \sin(x + y)$

$\cos(x + y)$

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

$\ln(x + y)$

düzgün cavab yoxdur

329

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

düzgün cavab yoxdur

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

$x^y \ln x$

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

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

330

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

331

$z = f(x, y)$ verilir. dz - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

$dz = z'_y \cdot dy;$

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

332

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

e^{-2}

$1/e$

e

1

e^2

düzgün cavab yoxdur

333

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

düzgün cavab yoxdur

2

-2

$1/2$

$-1/2$

334

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

düzgün cavab yoxdur

$x^2 + y^2 = 1$ çevrəsinin bütün nöqtələrində kəsiləndir.

$x = -1; y = -1$ kəsiləndir.

$x^2 + y^2 \neq 1$ - də kəsiləndir.

$$x = \frac{1}{2}; y = \frac{1}{2} \quad - \text{d} \ddot{e} \text{ k} \ddot{e} \text{s} \ddot{i} \text{l} \ddot{e} \text{n} \text{d} \ddot{i} \text{r}.$$

335 $z = \frac{x + y + 1}{x^2 + y^2}$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

$M_3(-1; -1);$

$M_1(1; -1);$

$M_0(0; 0);$

$M_2(-1; 1);$

düzgün cavab yoxdur

336 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının müsbət artma aralığını tap.

$[-2; +\infty)$

$[-2; +\infty)$

$[-2; +\infty)$

$[-2; +\infty)$

düzgün cavab yoxdur

337 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının azalma aralığına daxil olan ən kiçik müsbət tam ədədi tap.

düzgün cavab yoxdur

1

2

3

5

338 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının müsbət azalma aralığını tap.

$[-2; 2]$

$[-2; 3]$

$[-2; 2]$

$[-2; 3]$

düzgün cavab yoxdur

339 $f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$ funksiyasının artma aralığını yazın.

düzgün cavab yoxdur

$[-2; +\infty)$

$[-2; 2]$

$[-2; 4]$

$[-\infty; +\infty)$

340

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

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1
 -3
 -4

341

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

- düzgün cavab yoxdur
 3
 1
 5
 2

342

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

- 1/e
 e
 düzgün cavab yoxdur
 1
 1/e

343

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

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

344

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

- düzgün cavab yoxdur
 $(-\infty; 0)$
 $(-\infty; 1)$
 $(-\frac{1}{2}; +\infty)$
 $(1; +\infty)$

345

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

- düzgün cavab yoxdur
 -2
 -4
 -3
 -1

346

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

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

347

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

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

348

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

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

349

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

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

350

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

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

351

$y = x - \arctg x$ funksiyasının ekstremumunu tapın.

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

352

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

- 10
 8
 1
 düzgün cavab yoxdur
 12

353

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

- düzgün cavab yoxdur
 -3
 -2
 -4
 -1

354

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

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

355

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

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

356

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

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

2π

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

357

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

- düzgün cavab yoxdur
 $(0; \infty)$

$(-\infty; 0)$

$(-\infty; 1; 0)$

$(-\infty; 3; 0)$

358

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

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; 4)$

$(4; +\infty)$

$(0; 4)$

$(-4; 0)$

359

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

360

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

düzgün cavab yoxdur

$-3/2$

$3/2$

$2/3$

$-2/3$

361

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

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; 0)$

$(0; +\infty)$

$(0; 1)$

$(-1; 5)$

362 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının artma intervalına daxil olan ən böyük mənfi tam ədədi tap.

- düzgün cavab yoxdur
 -4
 -3
 -2
 -1

363 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının artma aralığına aid olmayan intervalı tap.

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

364 $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının mənfi azalma aralığını tap

- düzgün cavab yoxdur
 $[-3;0)$
 $[4; -1]$
 $[5; -3]$
 $[\infty; -3]$

365 $f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$ funksiyasının artma intervalına daxil olan kiçik tam müsbət ədədi tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2
 4
 5

366 $f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$ funksiyasının azalma aralığına daxil olan ən böyük tam ədədi tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 1
 3
 4

367 $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ funksiyasının hansı nöqtədə $f_{\max}(x) = 5$ olar ?

- düzgün cavab yoxdur
 3
 0
 -1
 -3

368 $f(x) = \frac{\ln x}{x}$ funksiyasının azalma aralığını tapın.

- $[-e; e]$
 düzgün cavab yoxdur

$-\infty; e]$

$0; e]$

$0; +\infty)$

369

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

$2; +2)$

düzgün cavab yoxdur

$-\infty; +\infty)$

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

370

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

$(-1; 0)$

düzgün cavab yoxdur

$(2; 0)$

$(1; -4)$

$(0; 2)$

371

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

2

düzgün cavab yoxdur

3

1

4

372

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

$-\infty; -1)$

düzgün cavab yoxdur

$-\infty; -0)$

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

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

373

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

2

-4

-1

3

düzgün cavab yoxdur

374

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

düzgün cavab yoxdur

k=1

k=-4

- k=2
 k=3

375

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

- düzgün cavab yoxdur
 y=0
 y=1
 y=3
 y=2

376

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

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

377

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

- düzgün cavab yoxdur
 -1
 0
 1
 2

378

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

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

379

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$ funksiyasının necə dənə şaquli asimptotunu var.

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

380

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

düzgün cavab yoxdur

$x + \pi$

$x - \pi$

$2x + \pi$

$2x - \pi$

381 $f(x) = x^2 \ln x$ funksiyası verilir. X böhran nöqtəsinin hansı qiymətində $f_{\min}(x) = -\frac{1}{2e}$ olar.

düzgün cavab yoxdur

1

\sqrt{e}

$\sqrt[3]{e}$

$\frac{1}{\sqrt{e}}$

$-\sqrt{e}$

382 $f(x) = \sin 2x - x$ funksiyasının $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ parçasında ən böyük qiymətini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

2

π

2π

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

383 $f(x) = x^4 - 2x^2 + 5$ funksiyasının $[-2; 2]$ parçasında ən kiçik qiymətini tapın.

düzgün cavab yoxdur

4

4

-4

-2

-1

384 $f(x) = 5x^2 + 20x + 9$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

yoxdur

-2

2

1/2

385

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

$4; 0$

düzgün cavab yoxdur

-129

$125; -4$

$4; 0$

386

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

düzgün cavab yoxdur

$-\infty; +\infty$

$-\infty; 0$

$0; +\infty$

$1; 1$

387

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

düzgün cavab yoxdur

$0; \infty$

$-\infty; 0$

$1; 0$

$2; -1$

388

Roll teoreminin həndəsi mənası $\exists c \in (a; b)$ var ki, həmin nöqtədə əyriyə çəkilən toxunan OX oxuna...

düzgün cavab yoxdur

paraleldir

perpendikulyardır

OX oxunu kəsir

OY oxuna paraleldir

389 Aşağıdakılardan hansı Koşi düsturudur?

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

390

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

- düzgün cavab yoxdur
 1
 2
 -3
 4

391

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

- düzgün cavab yoxdur
 Teoremin şərtlərindən birini ödəmir
 0
 2
 1

392

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

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

393 $Ax = -3x$ çevirməsi xəttidirmi?

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

394

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

- düzgün cavab yoxdur
 60
 49
 4
 45

395

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

396

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

şəklində çevirmələr verildikdə A-B çevirməsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

397 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -9
 1
 16
 -18

398 $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2
 -18
 18
 9

399 $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & 4 \\ -1 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ matrisinin uyğun çevirməsini yazın.

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

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

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

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

400 $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərindən biri $\lambda_2 = 1$

olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunun koordinatları nisbətini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1:1

- 2:1
- 1:2
- 2:1

401 $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədləri üçün $\lambda_1^2 + \lambda_2^2 = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 53
- 40
- 61
- 53

402 $\int \frac{x^2 dx}{1+x^2}$ -i tapın.

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

$-\arctg x + c$

$\arctg x + c$

$+\arctg x + c$

- düzgün cavab yoxdur

403 $\int \frac{dx}{4-9x^2}$ -ni tapın.

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

404 $\int b a^{2x} dx$ -i tapın

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

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



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

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

düzgün cavab yoxdur

405

$$\int \frac{(8x-3)dx}{2\sqrt{4x^2-3x+6}}$$

-i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

$8\sqrt{4x^2-3x+6} + c;$

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

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

406

$$\int \frac{x^2}{x^2+16} dx$$

-i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

407

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

Aşağıdakı inteqrallardan hansı hissə- hissə inteqrallandır?

1. $\int \arctg x \cdot dx$; 2. $\int tg x \cdot dx$; 3. $\int ctg x \cdot dx$

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

- 2
 1
 4
 düzgün cavab yoxdur
 3

409

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

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

410

$\int \frac{dx}{4 - 9x^2}$ - i tapın.

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

411

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

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

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

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

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

412

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

$x = t^{12}$

$x = t^3$

$x = t^6$

$x = t^4$

düzgün cavab yoxdur

413

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

$x - \sin x + c$

$x + \sin x + c$

414

$\int \frac{dx}{x^2 + 25}$ - tapın.

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

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

düzgün cavab yoxdur

$5 \operatorname{arctg} x + c$

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

415

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

416

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

417

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

418

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

düzgün cavab yoxdur

$(kx+b)+c$;

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

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

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

419

$\int e^{kx+b} dx$ - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$c - e^{kx+b}$

420

Aşağıdakı inteqrallardan hansı hissə- hissə inteqrallandır?

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

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

düzgün cavab yoxdur

1

2

3

4

421

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$-2\sqrt{1+\operatorname{tg}x}$

422

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

423

$$\int \sin^3 x dx \text{ -i tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

424

$$\int \frac{\sqrt[6]{x} dx}{x(\sqrt[3]{x} - \sqrt[4]{x})} \text{ inteqralını rasional funksiyanın inteqralına gətirmək üçün hansı əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?}$$

 düzgün cavab yoxdur

$x = t^6$

$x = t^3$

$x = t^4$

$x = t^{12}$

425

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

426 $\int \left(\sin \frac{3x}{2} + \cos \frac{3x}{2} \right)^2 dx$ -in tapın

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

427 $\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 5}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

428

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$\ln x^2 + c$

429

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

430

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

431

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

$\arcsin x^2 + c;$

$c \sin x^2 + c;$

$\int \arcsin x + c$

$\int \cos x^2 + c$

düzgün cavab yoxdur

432

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

düzgün cavab yoxdur

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

$e^x + x + c$

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

$e^x + c$

433

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

düzgün cavab yoxdur

$x = t^4$

$x = t^6$

$x = t^3$

$x = t^{12}$

434

$\int \cos^5 x dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

435

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

 düzgün cavab yoxdur

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

$\ln|\sin x| + c$

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

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

436 Aşağıdakı inteqrallardan hansı hissə- hissə inteqrallandır?

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

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

 düzgün cavab yoxdur

 1

 2

 3

 4

437

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

 düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

438 $y=\cos x$ funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.
 düzgün cavab yoxdur

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

x^2

$\frac{1}{3!}$

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

439 $y=\ln(1+x)$ funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.
 düzgün cavab yoxdur

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

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

x^2

x

440 $P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylor ayrılışında 2- ci həddinin əmsalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 3
 2
 5
 -3

441 $P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylor ayrılışında 5 - ci həddinin əmsalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1
 -2
 -3
 4

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

- düzgün cavab yoxdur
 0
 1
 0,5
 2

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

- düzgün cavab yoxdur
 1
 0
 1/2

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

- 1
 1/2
 limiti yoxdur
 düzgün cavab yoxdur

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

- düzgün cavab yoxdur

 π
 1
 0

446

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

- düzgün cavab yoxdur

 1
 2
 0

447

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

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

448 Lopital qaydası aşağıdakı hallardan hansına tətbiq oluna bilmir.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{0}{\infty}$
 $\frac{0}{0}$
 $\frac{\infty}{\infty}$
 $\frac{\infty}{0}$

449 $y = \sin x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 4- cü həddini yazın

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

450 $y = \cos x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 3- ci həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $-\frac{x^4}{4!}$
 $\frac{x^4}{4!}$
 $\frac{x}{4!}$
 $\frac{x^3}{3!}$

451 $y = \ln(1+x)$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 3- cü həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur

$$\frac{x^3}{3}$$

$$\frac{x^3}{3!}$$

$$x^3$$

$$\frac{x^2}{2!}$$

452 $P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylora ayrılışında 3- cü həddinin əmsalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 4
 3
 6
 -4

453 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^8 - 3x + 2}{x^9 - 5x + 4}$

- düzgün cavab yoxdur
 1,25
 1,5
 0

454 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg x - x}{x^3}$

- düzgün cavab yoxdur
 -1/3
 1/2
 -1/4
 1/5

455 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log_5 x}{5^x}$

- 0
 2
 -1
 düzgün cavab yoxdur

456 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow \pi/2} (t - \frac{\pi}{2}) t g t$

- düzgün cavab yoxdur
 -1
 1
 $\frac{1}{2}$

 π

457 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} (ctg^2 x - \frac{1}{x^2})$

- 4/3
- 5/3
- düzgün cavab yoxdur
- 2/3
- 1/3

458

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos 2x)^{\frac{3}{x^2}}$

- düzgün cavab yoxdur
- 6

4

1

-2

459

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\ln x}$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 1
- 1
- 1
- $\frac{1}{e^2}$

460 Aşağıdakı hökmlərdən hansı Roll teoreminə aiddir?

- düzgün cavab yoxdur
- $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki, } f(c) = 0$
- $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki, } \exists c \in (a; b)$
- $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki, } f(b) = f(a)$
- $\exists c \in (a; b) \quad \text{var ki, } f(b) - f(a) = f(c)$

461 Aşağıdakılardan hansı Laqranj teoreminin hökümünə aiddir?

- düzgün cavab yoxdur
- $f(b) - f(a) = f'(c)(b - a)$
- $f(c) = 0$
- $f(c) = 0$
- $f(b) = f(a)$

462

$f(x) = x^2 - 4x$ funksiyasının $[-1; 5]$ parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 0

3

463

$f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$ funksiyasının $[0; 2]$ - parçasında Roll teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və C sabitini tapın.

düzgün cavab yoxdur

1

2

0

Roll teoreminin şərtlərini ödəmir

464

$f(x) = x^3$ funksiyasının $[-3; 0]$ parçasında Laqranj teoreminin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

3

$-\sqrt{3}$

$\sqrt{3}$

-3

465

$f(x) = \log_3(-x)$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(-\infty; 0)$

≤ 0

≥ 0

$\in R$

466

$f(x) = 3^{x^2} + 2x$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$

$(-\infty; +\infty)$

$(0; +\infty)$

$(-\infty; 0)$

467

$f(x) = \frac{2}{\pi} \arctg x$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(-1; 1)$

$\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

$$(-\infty; +\infty)$$

$$(0; 1)$$

468

$f(x) = 5x^3 - 5x^2 + 1$ olarsa, $f(x) = f(2)$ tənliyinin kökləri cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

1

5

2

-2

469

$0; 1; 0; 1; \dots$ ardıcılığıının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$u_n = \frac{(-1)^n + 1}{2}$

$1)^n + 2$

$1)^n - 1$

$(-1)^n$

470

$1, \frac{1}{8}, \frac{1}{27}, \frac{1}{64}, \frac{1}{125}, \dots$ ardıcılığıının ümumi həddini yazın.

$\frac{1}{n(n+1)}$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{n^3}$

$\frac{1}{2n^5 - 1}$

$\frac{1}{2n - 1}$

471 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı nə artan nə də azalandır?

düzgün cavab yoxdur

$x_n = (-1)^n \cdot 2$

$x_n = n^2 + 3n$

$x_n = -\ln n$

$x_n = \frac{n+1}{n}$

472

$x_n = -\sqrt[3]{n}$ ardıcılığı
.....

düzgün cavab yoxdur

ciddi azalan, yuxarıdan məhdud ardıcılıqdır.

artan, aşağıdan məhdud ardıcılıqdır.

azalan, aşağıdan məhdud ardıcılıqdır.

ciddi artan, yuxarıdan məhdud ardıcılıqdır.

473

Əgər $x_n = (\sqrt{2})^n$, $y_n = 1$, $\alpha = \sqrt{2}$, $\beta = -5$ olarsa, $\alpha x_n + \beta y_n = ?$

düzgün cavab yoxdur

$(\sqrt{2})^{n-1} - 5$

$\sqrt{2}^n$

$(\sqrt{2})^{n-1} + 5$

$(\sqrt{2})^n - 5$

474 2, 5, 10, 17, 26, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

+1

-1

+2

+3

475

$\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{11}, \dots$ ardıcılığının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{3n-1}$

$\frac{1}{2n+1}$

$\frac{1}{2n-1}$

$\frac{1}{n+1}$

476

$x_n = \frac{2n}{n^2+1}$ ardıcılığı.....

düzgün cavab yoxdur

sonsuz kiçik ardıcılıqdır.

sonsuz böyük ardıcılıqdır.

artan ardıcılıqdır.

qeyri-məhdud ardıcılıqdır.

477

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^2+2n}}{\sqrt{n^2+1}} = ?$

düzgün cavab yoxdur

1

0

2

limiti yoxdur.

478

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1+2+3+\dots+n}{n^2+1} = ?$

düzgün cavab yoxdur

1

1/2

- 3/2
- 2

479 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} \right) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 1/2
- 1/3
- 0

480 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{1+n} \right)^{2n} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{1}{e^2}$
- e
- 0,1e

481 $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 - x - 1}{-6x^2 + 5x + 1} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 3/7
- 4/7
- 5/7
- 4/13

482 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + 5x^2 - ax^3}{2x^3 - x^2 + 7x} = -\frac{3}{2}$ olarsa, $a = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 2
- 1/2
- 1

483 . Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

1) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin kx}{px} = \frac{k}{p}$ 2) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin px}{qx} = \frac{p}{q}$

3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin px}{mx} = 0$ 4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin kx}{nx} = 1$

- düzgün cavab yoxdur
- 1), 3)
- hamısı doğrudur
- 2), 3)
- 1), 4)

484 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 4x - \cos 2x}{x^2} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 6
- 2
- 4

-2

485 $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 4x}{\operatorname{tg} 8x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 2
 0,25
 0,5
 -0,5

486 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{8x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 1/4
 3,5
 1/7
 1

487 $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 4x)^{\frac{1}{5x}} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 e^4

e^3

$e^{\frac{2}{3}}$

e

488 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{e^x - e}{x - 1} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 e
 $e-2$

$e-1$

e^2

489 $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin x)^{\frac{1}{\sin x}} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 e

$e-1$

1

490 $f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ x, & x > 1 \end{cases}$ funksiyası üçün $f(1+0) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 1/5
- 3
- 0
- 5/3

491 $f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ x, & x > 1 \end{cases}$ funksiyası üçün $f(11-0) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 11/5
- 2
- 5/3
- 5/3

492 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{\ln(1-6x)} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 1/2
- 1/3
- 1/3
- 1/6

493 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x - \sin x}{x^3} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 1/2
- 2
- 0
-

494 $\lim_{n \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 4x}{2x \cdot \operatorname{tg} 2x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 1
- 0

495 $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{5}{x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 5
- 1
- 0
-

496 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x^2)}{\operatorname{tg}^2 2x} = ?$

- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 0,25
- 0,5
- 1/64

497 $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{e^{x-4} - 1}{\sqrt{x} - 2} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 4
 0,5
 $\sqrt{2}$
 $-\sqrt{2}$

498 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) $\lim_{x \rightarrow -1} \sin x$ funksiyasının limiti yoxdur.

4) Əgər $f(x)$ və $g(x)$ funksiyalarının x_0 nöqtəsində limitləri varsa, onda $f(x)/g(x)$ – in də x_0 nöqtəsində limiti var.

Bu təkliflərdən hansıları doğrudur?

- düzgün cavab yoxdur
 3), 4)
 1)
 2)
 1), 2)

499

Əgər $f(x) = \begin{cases} 2, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$ funksiyası verilərsə, $\lim_{x \rightarrow 0-} f(x) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 2
 limit yoxdur

500

$f(x) = \frac{x^2 - 25}{x + 5}$ funksiyasının $x_0 = -5$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur
 aradan qaldırılabilir
 I növ kəsilmə
 II növ kəsilmə
 təyin etmək olmur

501

$f(x) = \frac{1}{2^{x-5} - 1}$ funksiyasının $x_0 = 5$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur
 II növ kəsilmə
 I növ kəsilmə
 aradan qaldırılabilir
 təyin etmək olmur

502

$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{1+x^2}{3+x^2} \right)^{4x^2} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 e^{-4}
 0
 -5
 5

503 Üç ardıcıl tərə nöqtəsi $A(2;1;3)$, $B(4;-5;3)$, $C(2;-4;-5)$, $D(x;y;z)$ olan paraleloqramın tərə nöqtəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $(-2; -2; -2)$

$D(0;2;2)$

$(-4;1;3)$

$(1;3;6)$

$(2;0;2)$

504 $2x - 6y + 3z - 14 = 0$ müstəvi tənliyini normal şəkllə gətirin.

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{6}{7}x - \frac{6}{7}y + \frac{3}{7}z - 2 = 0$

$\frac{1}{14}x - \frac{6}{7}y + \frac{3}{14}z - 1 = 0$

$\frac{2}{7}x + \frac{2}{7}y - \frac{3}{7}z - 14 = 0$

$\frac{6}{7}x + \frac{6}{7}y - \frac{3}{7}z - 1 = 0$

505 $M(2;-1;0)$ nöqtəsindən keçən $\vec{a} = (0;2;3)$ və $\vec{b} = (-1;4;2)$ vektorlarına paralel olan müstəvi tənliyini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$x + 3y - 2z - 13 = 0$

$x + 8y + 2z - 4 = 0$

$x - 3y + 2z + 5 = 0$

$x + 8y + -3z - 5 = 0$

506 Koordinat oxları və $x + 3y - 5z - 15 = 0$ müstəvisi ilə hüdudlanmış piramidanın həcmi tapın.

 düzgün cavab yoxdur

37,5

15

5

22,5

507 $M_1(1;2;3)$ $M_2(-2;-3;4)$ nöqtələrindən keçən, Ox və Oz oxlarını müsbət və bərabər koordinatda kəsən müstəvi tənliyini yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$x - 2y + 5z - 16 = 0$

$x - 2y + z - 13 = 0$

$x - 2y + 5z - 14 = 0$

$x - 5y + 5z - 17 = 0$

508 $x - 3y + 2z - 11 = 0$, $x - 2y + z - 7 = 0$, $2x + y - z + 2 = 0$ müstəvisinin kəsişmə nöqtəsini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

(1; -2; 2)

(-1; 1)

(2; 1; 1)

(1; 2; -2)

509 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

510 $3x+2y+4z+5=0$ və $2x-5y+z-3=0$ müstəviləri arasında qalan bucağı tapın.

0

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

2

$\frac{\pi}{4}$

4

$\frac{\pi}{6}$

6

511 Koordinat başlanğıcından və $M(2; 1; -1)$ nöqtəsindən keçən, $2x - 3z = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

$4x - 3y + 2z = 0$

düzgün cavab yoxdur

$2z - 4y + 3x = 0$

$2x - 3y + 4z = 0$

$3x - 4y + 2z = 0$

512 OY oxunu kəsən və $x + \sqrt{6}y - z - 3 = 0$ müstəvisi ilə 60° - li bucaq əmələ gətirən müstəvinin tənliyini yazın.

$2y + 5 = 0$

düzgün cavab yoxdur

$x - z = 0$

$x + z + 4 = 0$

$x + z = 0$

513 $\begin{cases} x + 2y + 4z - 8 = 0 \\ 6x + 3y + 2z - 18 = 0 \end{cases}$ düz xəttini kanonik şəkə gətirin

$$\frac{x}{8} = \frac{y-22}{7} = \frac{z-9}{3}$$

$\frac{x}{-8} = \frac{y-7}{22} = \frac{z+1,5}{-9}$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{x}{9} = \frac{y+7}{22} = \frac{z-1,5}{3}$

$\frac{x-7}{9} = \frac{y-8}{22} = \frac{z-1,5}{8}$

- 514 $M_0(-3; 2; -5)$ 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.

$\frac{-1}{3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{5}$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{-3}{2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+5}{1}$

$\frac{-3}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-5}{1}$

$\frac{+3}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+5}{1}$

- 515 $\frac{x-1}{11} = \frac{y+1}{8} = \frac{z-1}{7}$ və $\frac{x-4}{7} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{8}$ düz xətləri arasındakı bucağı tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\arccos \frac{2}{\sqrt{13}}$

$\frac{\pi}{3}$

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{4}$

516 $M(4; -3; 6)$ 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
 $2x+y-z+5=0$
 $2x-y+2z-23=0$
 $x+2y-2z+6=0$
 $2x-y+2z+3=0$

517 m - in hansı qiymətində $\frac{x+10}{m} = \frac{y-7}{2} = \frac{z+2}{+6}$ düz xətti

$5x+3y+4z-1=0$ müstəvisinə paralel olar?

- düzgün cavab yoxdur
 6
 5
 -2
 -3

518 OX , OY və OZ oxlarını uyğun olaraq $a = -b$ $b = 3$ $c = 3$, nöqtələrində kəsən müstəvinin koordinat başlanğıcından məsafəsini tapın.

- 4
 $\sqrt{3}$
 2
 3
 düzgün cavab yoxdur

519 $3x+y+z-5=0$, $x-4y-2z+3=0$ $3x-12y-6z+7=0$ müstəvilərinin kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 kəsişmirlər
 (1;1;1)
 (-4;2;1)
 (3;1;1)

520 $A(2;3;4)$ və $B(3;1;2)$ nöqtələrindən bərabər uzaqlıqda ox_z üzərində olan nöqtənin koordinatlarını tapın.

- (-1;2)
 (-1;0)
 (0;6;0)
 (2;0)
 düzgün cavab yoxdur

- 521 $\vec{a} = (-3; 2; -1)$ və $\vec{b} = (0; 3; 1)$ vektorlarına paralel olan və $M_0(1; 3; -4)$ nöqtəsindən keçən müstəvi tənliyini yazın.
- $x - 3y + 9z + 52 = 0$
 $x + 3y - 9z - 50 = 0$
 $x + 5y - 9z - 35 = 0$
 $x + 5y - 3z - 25 = 0$
 düzgün cavab yoxdur
- 522 $M_1(2; -1; 0)$, $M_2(2; 2; 3)$ və $M_3(0; -3; 1)$ nöqtələrindən keçən müstəvnin tənliyini yazın.
- $x - 4y + 2z + 17 = 0$
 $x - 7y - 8z + 16 = 0$
 $x - 2y - 2z - 8 = 0$
 $x - 2y + 3z - 4 = 0$
 düzgün cavab yoxdur
- 523 $M_1(0; 2; 3)$ və $M_2(2; 0; 1)$ nöqtələrindən keçən $x + 2y + 3z + 4 = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvnin tənliyini yazın.
- düzgün cavab yoxdur
 $x + 4y - 3z + 1 = 0$
 $x - y + 2z - 5 = 0$
 $-3y + 4z - 5 = 0$
 $-3y + 4z - 5 = 0$
- 524 $M_1(0; 2; 3)$ və $M_2(2; 0; 1)$ nöqtələrindən keçən $x + 2y + 3z + 4 = 0$ müstəvisinə perpendikulyar olan müstəvnin tənliyini yazın.
- $x - y + 2z - 5 = 0$
 $-3y + 4z - 5 = 0$
 $-3y + 4z - 5 = 0$
 düzgün cavab yoxdur
 $x + 4y - 3z + 1 = 0$
- 525 $M_0(1; 0; 0)$ nöqtəsindən keçən və $\vec{a}(2; 3; 1)$ vektoruna paralel olan düz xəttin parametrik tənliyini yazın.
- $\begin{cases} x = 2t - 1 \\ y = 3t \\ z = -t \end{cases}$
 $\begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = 3t \\ z = t \end{cases}$
 düzgün cavab yoxdur

$$\begin{cases} x = t - 1 \\ y = 3t - 1 \\ z = t \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = t + 2 \\ y = t \\ z = -t \end{cases}$$

526

$$\begin{cases} x - y + 2z + 1 = 0 \\ x + y - z - 1 = 0 \end{cases} \quad \text{düz xəttini kanonik şəkllə gətirin.}$$

$\frac{x}{-1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}$

$\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-2}{1}$

$\frac{x}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z}{2}$

$\frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-2}{2}$

düzgün cavab yoxdur

527 $\begin{cases} 2x - 3y - 3z - 9 = 0 \\ x - 2y + z + 3 = 0 \end{cases}$ və $\begin{cases} x = 18t \\ y = 10t \\ z = -3 + 2t \end{cases}$ düz xətlərinin qarşılıqlı vəziyyətlərini müəyyən edin.

düzgün cavab yoxdur

üst-üstə düşürlər

bir nöqtədə kəsişir

kəsişmirlər

çarpazdırlar

528 $\frac{x+3}{1} = \frac{y+6}{1} = \frac{z+7}{-2}$ düz xətti və $4x-2y-2z-3=0$ müstəvisi arasında qalan bucağı tapın.

$\frac{\pi}{3}$

$\frac{\pi}{6}$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{4}$

529

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?

- C= 1; D= 7
 C= -1; D= -3
 düzgün cavab yoxdur
 C= -1; D= 2
 C= 3; D= -1

530

$3x + 2y - 4z + 5 = 0$ müstəvisinin koordinat oxlarından ayırdığı parçaların cəmini tapın.

- 11
 $\frac{8}{7}$
 düzgün cavab yoxdur
 7
 -11

531 $x+2y-2z+6=0$ və $2x+y+2z-9=0$ müstəvilərindən bərabər məsafələrdə yerləşən OY oxu üzərində olan nöqtənin birini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (0; -15; 0)
 (0; 4; 0)
 (0; -16; 0)
 (0; 6; 0)

532 $x-2y+2z+5=0$ müstəvisinə paralel və $M(3;4;-2)$ nöqtəsindən $d=3$ məsafədə olan müstəvidən birinin tənliyini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $x-2y+18=0$
 $x-2y-5=0$
 $x-2y+2z+16=0$
 $x-2y+2z+6=0$

533

Üçdəyişənli $U = f(x, y, z)$ funksiyasının tam diferensialını yazın:

- düzgün cavab yoxdur
 $du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz;$
 $du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z};$
 $du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz;$
 $du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z}$

534

$Z = \arctg \frac{x+y}{x-y}$ verilir. $\frac{\partial u}{\partial y}$ törəməsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{x}{x^2+y^2}$
 $\frac{1}{x^2+y^2}$

$\frac{y}{x^2 + y^2}$

$\frac{x-y}{x^2 + y^2}$

535

$x = \varphi(u; v)$, $y = \ell(u; v)$ olarsa, onda $z = f[\varphi(u; v); \ell(u; v)]$ mürəkkəb funksiyasının $\frac{\partial z}{\partial v}$ xüsusi törəməsini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial v}$;

$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial v}$;

$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial u}$;

$\frac{\partial z}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial v}$;

536 $z = x^4 + y^4 - xy^3$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

$12y - 6x$

$12y^2 - 6xy$

$y^2 - 6xy$

$12y^2 - 6x$

537

$z = x^2 \cdot e^{xy}$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

$x^2 e^{xy} (3 + xy)$

$e^{xy} (3 + xy)$

$3x^2 + x^3 y$

$e^{xy} \cdot xy$

538

$y = f(x, y)$ funksiyasının baxılan oblasta birtərtibli kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun birtərtibli diferensialını yazın.

düzgün cavab yoxdur

$df = \frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$

$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dx$

$$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dy$$

$$Q = f(x, y)dx + f(x, y)dy$$

539

$$z = tg \frac{x^2}{y} \quad \text{funksiyası üçün} \quad \frac{\partial z}{\partial y} \quad - \text{ i tapın}$$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{x}{y^2} \sec \frac{x^2}{y}$

$\frac{x^2}{y^2} \sec \frac{x^2}{y}$

$-\frac{x^2}{y^2} \sec^2 \frac{x^2}{y}$

$\frac{x}{y} \cos \frac{x^2}{y}$

540

$$z = tg \frac{y}{x} \quad \text{funksiyası üçün} \quad \frac{\partial z}{\partial x} \quad - \text{ i tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

$-\frac{y}{x^2 \cos^2 \frac{y}{x}}$

$\frac{x}{\cos^2 \frac{y}{x}}$

$\frac{y^2}{x^2 \cos^2 \frac{y}{x}}$

$\frac{xy}{\cos^2 \frac{y}{x}}$

541

$f(x)$ funksiyası $[a, +\infty]$ intervalında kəsilməyən və $\lim_{b \rightarrow \infty} \int_a^b f(x) dx$ limiti varsa və sonludursa, onda $\int_a^{+\infty} f(x) dx$ inteqralı haqqında hansı fikri söyləmək olar?

düzgün cavab yoxdur

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$ yığılandır.

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$ yoxdur;

$\int_a^{+\infty} f(x) dx$ inteqralı dağılındır;

$\int_a^{+\infty} f(x)dx$ inteqralı haqqında heç bir fikir söyləmək olmaz?

542

$I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır.

düzgün cavab yoxdur

$p < 1$

$p > 1$

$p = 1$

p- in heç bir qiymətində .

543

$I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır?.

düzgün cavab yoxdur

$p > 1$

$p > 0$

$p > -1$

$p < 1$

544

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_1^b \frac{dx}{\sqrt{x}}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt{x}}$ inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

1/2

1

0

545

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b x e^{-x^2} dx$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} x e^{-x^2} dx$ inteqralı yığılandır.

1/2

-1/2

2

-2

düzgün cavab yoxdur

546

$\lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{1+\varepsilon}^2 \frac{dx}{x \ln x}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_1^2 \frac{dx}{x \ln x}$ inteqralı dağılandır?

düzgün cavab yoxdur

1

2

-1

547

Aşağıdakı inteqrallardan hansı 2- ci növ qeyri- məxsusi inteqraldır?

1) $\int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$; 2) $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1+x^2}}$; 3) $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$; 4) $\int_0^1 \frac{dx}{1+x}$

düzgün cavab yoxdur

1

2

3

4

548

$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \int_0^{1-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ limitinin hansı qiymətində $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ inteqralı yığılandır.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{2}$

π

$-\frac{\pi}{2}$

$-\frac{\pi}{2}$

π

$-\frac{\pi}{2}$

π

$-\frac{\pi}{2}$

π

$-\frac{\pi}{2}$

π

$-\frac{\pi}{2}$

π

$-\frac{\pi}{2}$

549

$I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır.

düzgün cavab yoxdur

$p > 0$

$p < 0$

$p = 0$

$p = 0$

$p = 0$

p- in heç bir qiymətində

550

$[a, b]$ intervalında kəsilməyən $f(x)$ funksiyasının ibtidai funksiyası - dirsə , onda ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{2}$

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} (b - \varepsilon) - F(a);$$

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a);$$

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} F(a + \varepsilon);$$

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{b \rightarrow 0} F(b) - F(a);$$

551

$\lim_{\varepsilon \rightarrow +0} \int_{\varepsilon}^1 \ln x dx$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^1 \ln x dx$ inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

-1

2

1/2

-1/2

552

Aşağıdakı inteqrallardan hansı 2- ci növ qeyri- məxsusi inteqraldır?

1) $\int_0^{\pi} \frac{dx}{\sin x}$; 2) $\int_0^{\pi} \cos x dx$; 3) $\int_0^{\pi} \frac{1}{\sqrt{\pi^2 + x^2}} dx$;

4) $\int_0^{\pi} \frac{dx}{\sqrt{\pi^2 + x^2}}$;

düzgün cavab yoxdur

1

2

3

4

553

$f(x)$ funksiyası $[a, +\infty]$ intervalında kəsilməyəndirsə və $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx$ limiti varsa və sonludursa, onda aşağıdakı bərabərliklərdən hansı doğrudur?

düzgün cavab yoxdur

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx = \int_a^{+\infty} f(x) dx$

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx \neq \int_a^{+\infty} f(x) dx$

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx = \text{yoxdur}$.

$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x) dx = \infty$.

554 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{dx}{1+x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$ inteqralı yığılandır?

düzgün cavab yoxdur

π

$\frac{2}{\pi}$

$\frac{\pi}{2}$

π

$-\frac{\pi}{2}$

$\frac{2}{\pi}$

π

555 $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_0^b \frac{x dx}{1+x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{x dx}{1+x^2}$ inteqralı dağılındır.

düzgün cavab yoxdur

1

0

-1

556 $y=f(x)$ funksiyasının Teylor sırasına ayrılışında $(x-x_0)^3$ -nin əmsalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{f'''(x_0)}{3!}$

$f'''(x_0)$

$f'''(x_0)$

$\frac{f'''(x_0)}{3!}$

$\frac{f'''(x_0)}{3!}$

$\frac{f'''(x_0)}{3!}$

$\frac{f'''(x_0)}{3!}$

557 $y=\cos x$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

1

x^2

$\frac{x^2}{2!}$

x^2

$-\frac{1}{3!}$

$\frac{1}{2!}$

558 $y=\ln(1+x)$ funksiyasının Maklerin düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

x

$\frac{x}{1!}$

x

$$\frac{-x^2}{2!}$$

$$x^2$$

- düzgün cavab yoxdur
 x

559

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Taylor ayrılışında 1- ci həddinin əmsalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -2
 2
 -3
 1

560

$P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylor ayrılışında 4- cü həddinin əmsalını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -4
 -3
 -6
 2

561

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{\sqrt{x+4} - 2}$

- düzgün cavab yoxdur
 24
 28
 6
 1,5

562

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^3}$

- 1/6
 0
 1/3
 düzgün cavab yoxdur

563

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - 3x}{5x^3 + x^2 - 7x + 3}$

- düzgün cavab yoxdur
 0,4
 0,1
 0,5
 2

564

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} x \operatorname{ctg} x$

- düzgün cavab yoxdur
 $-\frac{1}{\pi}$

∞

$\frac{0}{2}$

565

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{\arctg x} \right)$

düzgün cavab yoxdur

π

0

$1/3$

566

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow \infty} (x + 2^x)^{\frac{1}{x}}$

düzgün cavab yoxdur

2

e

e^{-2}

1

$\frac{1}{e^2}$

567

Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} \right)^{x^2}$

düzgün cavab yoxdur

1

0

e

568

$y = x(\ln x - 1)$ funksiyası üçün $d^2y = ?$

düzgün cavab yoxdur

$-\frac{dx^2}{x}$

$\frac{1}{x}$

$\frac{dx^2}{x^2}$

1

569

$y = \ln^3 \sin x$ funksiyasının diferensialını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\int \ln^2 \sin x \cdot \ctg x dx$

$\int \ln^2 \sin x dx$

$\int \ctg x \ln^2 \sin x dx$

$$3 \ln^2 \sin x dx$$

570 Funksiyanın ikinci tərrib diferensialı onun birinci tərrib diferensialının deyilir.

- düzgün cavab yoxdur
 diferensialına
 törəməsinə
 arqumentinə
 funksiyasına

571 Funksiyanın diferensialının həndəsi mənası bildirir.

- absis artımını
 bucaq əmsalını
 düzgün cavab yoxdur
 ordinant artımını

572

$x^2 + y^2 = 4$ funksiyasının $(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$ nöqtəsində törəməsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1
 0
 $\sqrt{2}$
 $-\sqrt{2}$

573

$y = \ln^2 x$ olarsa, $y'' = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{1 - \ln x}{x^2}$
 $\frac{\ln x}{x^2}$
 $\frac{1}{x^2} \ln^2 x$
 $\frac{1}{2} \frac{\ln x}{x}$

574

$x = t - \sin t, y = 1 - \cos t$ olarsa, $y'(x) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{\sin t}{1 - \cos t}$
 gt
 $t \operatorname{tg} \frac{t}{2}$
 $\frac{\cos t}{\sin t}$

575

$x^2 + y^2 = 9$ qeyri – aşkar funksiyası üçün $y'_x = ?$

- düzgün cavab yoxdur

$$-\frac{x}{y}$$

$$\frac{2x}{y}$$

$$\frac{0}{2y}$$

$$\frac{0}{y}$$

576 $y = \cos^{10} \frac{x}{2}, y' = ?$

düzgün cavab yoxdur

$-5 \cos^9 \frac{x}{2} \sin \frac{x}{2}$

$5 \cos^9 \frac{x}{2} \sin \frac{x}{2}$

$-5 \cos^9 \frac{x}{2}$

$5 \cos \frac{x}{2} \sin^9 \frac{x}{2}$

577

$y = -10 \arctg x + 7e^x$ olarsa, $y' = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{-10}{1+x^2} + 7e^x$

$10(1+x^2) + 7e^x$

$-10(1+x^2) + \frac{7x}{e^x}$

$\frac{-10}{1+x^2} + 7xe^{x-1}$

578 $y = ax^2 + bx + c$ olarsa, $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$2ax+b$

$2ax^2 + b$

$2x^2$

$2ax+c$

579 $y = 3x^2$ olarsa $\Delta y = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\Delta x(2x + \Delta x)$

$x^2 - 3(\Delta x)^2$

$(x - \Delta x)^2$

$(\Delta x)^2$

580

$f(x) = \sin \frac{1}{|x|-3}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\infty; -3) \cup (-3; 3) \cup (3; +\infty)$
 $\infty; +\infty)$
 $\neq 2$
 $\neq -2$

581

$f(x) = x^2 + 6x + 1$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $8; +\infty)$
 $9; +\infty)$
 $9; +\infty)$
 $\infty; +\infty)$

582

$f(x) = 5^{-x^2+1}$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $5; 5]$
 $1; +\infty)$
 $\infty; 0)$
 $\infty; +\infty)$

583

Aşağıdakı funksiyalardan hansılarının tərs funksiyası var?

1) $y = 2x + 7$ 2) $y = x^3 - 2$ 3) $y = x^3 + 4x$

4) $y = |x|$ 5) $y = \frac{x-2}{x}$

- düzgün cavab yoxdur
 1), 2), 3), 5)
 1), 3), 4)
 hamısının
 2), 3), 4)

584

$x_1 = 0$ olarsa, $x_n = x_{n-1} + 3$ ardıcılığının ilk dörd həddinin cəmini tapın

- 35
 14
 düzgün cavab yoxdur
 18
 12

585 $1, \frac{1}{4}, \frac{1}{7}, \frac{1}{10}, \dots$ ardıcılığının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{3n-2}$

$\frac{1}{3n+1}$

$\frac{1}{3n}$

$\frac{1}{4n-3}$

586 $-1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, -5, \dots$ ardıcılığının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$(-1)^n \cdot \frac{1}{n}$

$\frac{1}{n}$

$\frac{1}{1-n}$

$\frac{1}{n-1}$

587 $x_n = \sin \frac{\pi n}{2}$ ardıcılığı

düzgün cavab yoxdur

monoton olmayan, məhdud ardıcılıqdır.

monoton ardıcılıqdır.

ciddi azalan, məhdud ardıcılıqdır.

nə artan, nə də azalan, qeyri-məhdud ardıcılıqdır.

588 Əgər $x_n = n$, $y_n = 3n$, $\alpha = 2$, $\beta = -2$ olarsa, $\alpha x_n + \beta y_n = ?$

düzgün cavab yoxdur

$-4n$

$2n$

$-2n$

$-5n$

589 $x_1 = 2$, $x_{n+1} = |x_n - 2|$ olarsa, $x_4 = ?$

düzgün cavab yoxdur

0

2

-2

4

590 $x_n = \sin \pi n$ ardıcılığı üçün $x_{100} = ?$

düzgün cavab yoxdur

0

- 1
- 1
- mövcud deyil

591

$$x_n = \sin n \quad \text{ardıcılığı.....}$$

- düzgün cavab yoxdur
- məhdud ardıcılıqdır.
- qeyri məhdud ardıcılıqdır
- artan ardıcılıqdır.
- azalan ardıcılıqdır.

592

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^k - n + 2}{5n^3 + 2} = \frac{8}{5} \quad \text{olarsa, } k=?$$

- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 2
- 1
- 5

593

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4n^2 + n} - \sqrt{9n^2 + 2n}}{\sqrt[3]{n^3 + 1} - \sqrt[3]{8n^3 + 2}} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 1
- 3

594

$$\text{Əgər } \lim_{n \rightarrow \infty} x_n = -3 \quad \text{olarsa, } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_n + 2}{x_n^2 + 4} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- 1/13
- 2/13
- 5/13
- 0,5

595

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{n}\right)^{n+k} = ? \quad (k \in \mathbb{N})$$

- düzgün cavab yoxdur
- e^2
- e^k
- $e^{1/k}$

596

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3} - 3}{\sqrt{x-2} - 1} = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
- 2/3
- 3/2
- 1,5
- 1/2

597 $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{\sqrt[3]{5-x} - \sqrt[3]{x-3}} = ?$

- 11
 düzgün cavab yoxdur
 -12
 13
 14

598 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3}{x^2 - 2} - x \right) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 -2
 1
 2

599 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg 3x}{x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 3
 1
 0

600 $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin 8\pi x}{\sin \pi x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 π
 8π
 -8
 8

601 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{x-1} \right)^x = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 e^3
 e^4
 e
 e^4

602 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur
 $\lim_{x \rightarrow 0} \left(1 + \frac{m}{x} \right)^{mx} = e^{m/x}$

$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{m}{x} \right)^{mx} = e^{m/x}$

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + mx)^{\frac{1}{x}} = e^{m0}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{m}{x}\right)^{\frac{x}{n}} = e^{\frac{m}{n}}$$

603

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x-1}{2x+3}\right)^x = ?$$

düzgün cavab yoxdur

1

1

1,5

2

604

$$\lim_{x \rightarrow e} \frac{\ln x - 1}{x - e} = ?$$

2

1

e

1

düzgün cavab yoxdur

605

$$f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases} \text{ funksiyası üçün } f(1-0) = ?$$

düzgün cavab yoxdur

-3

1/5

0

-5/3

606

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x)}{\arcsin 3x} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

2/3

1,5

1/2

1

607

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x)}{\operatorname{arctg} 5x} = ?$$

düzgün cavab yoxdur

0,4

1/5

5/2

1

608 $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\operatorname{arctg}(x-4)}{x^2 - 4x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 0,25
 2
 0
 4

609 $\lim_{x \rightarrow 2} (x-2) \operatorname{ctg} \pi x = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $-\frac{1}{\pi}$
 $\frac{1}{\pi}$
 0
 0

610 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{2^x - 1} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $\log_2 3$
 3/2
 1
 0

611 $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \operatorname{tg} x)^{\operatorname{ctg} 2x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 e^{-1}
 e^{-2}
 e^{-3}
 e^{-4}
 e^{-5}
 e

612 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \operatorname{arcsin} \sqrt{x}}{\operatorname{arctg}^2 2x} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 -1,5
 -4
 1/2
 1

613

Aşağıdakı ekvivalentliklərin hansı səhvdir?

1) $e^{kx} - 1 \sim kx$ 2) $\operatorname{arcsin} \alpha x \sim \alpha x$ 3) $\operatorname{tg} x - \sin x \sim \frac{1}{2} x^3$

4) $\ln \cos x \sim -\frac{x^2}{2}$ 5) $\operatorname{tg} x - \sin x \sim \frac{1}{2} x$

- düzgün cavab yoxdur
 5)

- 1), 3)
- 4)
- 1), 2), 4)

614

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
-

615

Əgər $f(x) = \begin{cases} -x-3, & x < -5 \\ x^2-4, & x \geq -5 \end{cases}$ funksiyası verilərsə, $\lim_{x \rightarrow -5-0} f(x) = ?$

- 0
- 2
- düzgün cavab yoxdur
- 5
- 5

616

$f(x) = \arctg \frac{2}{x-3}$ funksiyasının $x_0 = 3$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

- II növ kəsilmə
- aradan qaldırılabilən
- düzgün cavab yoxdur
- təyin etmək olmur.
- I növ kəsilmə

617 Təkliflərdən hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur
- müəyyən aralıqda məhdud funksiya həmin aralıqda kəsilməzdir.
- x_0 nöqtəsində kəsilməz olan $f(x)$ funksiyası həmin nöqtənin müəyyən ətrafında məhduddur.
- Əgər $f(x)$ funksiyası müəyyən aralıqda kəsilməzdirsə, onda $|f(x)|$ funksiyası da həmin aralıqda kəsilməzdir.
- $f(x)$ funksiyası $[a; b]$ parçasında məhdud funksiya olarsa, bu parçada kəsilməz ola bilər.

618

Təpə nöqtələri $A(-3;4)$, $B(-1;4)$, $C(5;-3)$ olan üçbucağın sahəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 7
- 3
- 12
- 18

619

Üçbucağın orta nöqtələrinin koordinatları $M(-2;5)$, $N(4;2)$, $P(3;3)$ olarsa, onun təpə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $7;10), (3;0), (15;-6)$
- $9;-4), (-2;-7), (1;-6)$
-

$(-2;10), (2;2), (8;6)$

$(6;5), (4;3), (2;-7)$

620

$A(1;3), B(-4;-1)$ nöqtələrindən keçən düz xəttin OY oxu ilə kəsişmə nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(0; \frac{11}{5})$

$(1; \frac{4}{3})$

$(0; \frac{7}{3})$

$(\frac{5}{3}; 0)$

621

α -nın hansı qiymətində $2x + y + \alpha^2 - 4\alpha + 4 = 0$ xətti koordinat başlanğıcından keçər?

düzgün cavab yoxdur

$= 2$

$= 0$

$= -1$

$= 4$

622

. Koordinat oxlarını kəsən düz xəttin bu oxlar arasında qalan məsafə $7\sqrt{2}$ olarsa, bu düz xəttin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$+y - 7 = 0$

$-y = 7$

$+2y = \sqrt{7}$

$+7x + y = 7$

623

C -nin hansı qiymətlərində $3x + 10y + C = 0$ düz xətti koordinat oxlarından ayırdığı üçbucağın sahəsi 135 kv.vahid olar?

düzgün cavab yoxdur

$= \pm 90$

$= \pm 180$

$= \pm 45$

$= \pm 270$

624

α -nın hansı qiymətində $x - 3y + 4 = 0$ və $\alpha x - 6y + 7 = 0$ düz xətləri paralel olar?

düzgün cavab yoxdur

2

-5

6

7

625

$A(1;-5)$, $B(4;3)$ nöqtələrini birləşdirən parça üç bərabər hissəyə bölünmüşdür. Birinci bölgü nöqtəsinin koordinatlarını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\left(2; -\frac{7}{3}\right)$

$\left(1; \frac{1}{3}\right)$

$\left(\frac{5}{3}; \frac{2}{3}\right)$

$\left(\frac{4}{3}; -\frac{7}{3}\right)$

626

$A(2;-3)$, $B(-3;2)$, nöqtələrindən keçən düz xətt ordinat oxunu -5 nöqtəsində kəsərsə, onun absisini tapın.

düzgün cavab yoxdur

4

5

-8

2

627

$x + y - 1 = 0$ və $x + 2y + 1 = 0$ düz xətlərinin kəsişmə nöqtəsindən keçən və OY oxunun mənfi hissəsindən 2 vahid ayıran düz xəttin tənliyini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$+3y - 9 = 0$

$x + y = 0$

$-2 = 0$

$y + 1 = 0$

628

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

629

$3x - 4y + 12 = 0$ və $5x + 12y - 2 = 0$ düz xətlərinin arasında qalan bucağın tənböləni olan düz xəttin tənliyini yazın (hər hansı birini)

- düzgün cavab yoxdur
 $x - 56y + 83 = 0$
 $5x - 7y + 83 = 0$
 $x + 56y - 83 = 0$
 $5x - 7y - 83 = 0$

630

$5x - 12y - 65 = 0$ və $5x - 12y + 26 = 0$ düz xətləri kvadratın tərəfləri olarsa, onun sahəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 49
 53
 55
 100

631 $y = kx + 4$ düz xəttinin koordinat başlanğıcından məsafəsi $d = 3$ olarsa, $k = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 $\frac{\sqrt{7}}{3}$
 $3/5$
 $7/11$
 5

632 $3x - 2y + 5 = 0$ və $x + 2y - 9 = 0$ düz xətlərinin kəsişməsindən keçən $2x + y + 8 = 0$ düz xəttinə paralel olan düz xəttin tənliyini yazın.

- $y + x - 6 = 0$
 $y - x + 6 = 0$
 $y - 2x - 4 = 0$
 düzgün cavab yoxdur
 $y + 2x - 6 = 0$

633

Matrisi $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ olan çevirmənin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 0
 6
 9
 3

$$\begin{cases} \mathbf{x}' = \mathbf{x} + 2\mathbf{y} \\ \mathbf{y}' = \mathbf{y} + \mathbf{z} \\ \mathbf{z}' = \mathbf{x} + 3\mathbf{z} \end{cases} \quad (\text{A}) \quad \text{və} \quad \begin{cases} \mathbf{x}' = \mathbf{y} + \mathbf{z} \\ \mathbf{y}' = \mathbf{x} + \mathbf{z} \\ \mathbf{z}' = \mathbf{x} + \mathbf{y} \end{cases} \quad (\text{B}) \text{ şəklində}$$

çevirmələr verilərsə $\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = ?$

düzgün cavab yoxdur

$\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

$\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

$\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

$\mathbf{A} \cdot \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

635

$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ Matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

- 6
 2
 -2
 -1

636

$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

- 1
 6
 7
 -9

637

$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

düzgün cavab yoxdur

- 18
 2
 9
 -9

638

$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədləri üçün $\lambda_1 \lambda_2^2 + \lambda_1^2 \lambda_2 = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 -6
 -8
 12
 16

639

Matrisi $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ olan çevirmənin məxsusi ədədlərindən biri

$\lambda_1 = 5$ olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunun koordinatları nisbətini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 1:2
 2:1
 -2:1
 -1:2

640

$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & 3 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -6
 6
 9
 18

641

P -nin hansı qiymətində $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 9 & p \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədləri $(-5; 7)$ olar?

- düzgün cavab yoxdur
 1
 9
 4
 3

642

$\mathbf{Ax} = (x_1 - 2x_2 + 3x_3; -2x_1 + x_2 - x_3; x_1 - x_2)$
 çevirməsinin matrisini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
 $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -2 & 4 & -5 \\ 1 & -3 & 0 \end{pmatrix}$

- $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 \\ -1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

- $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

-

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & -1 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

643 Matrisi olan çevirməni yazın. $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$

düzgün cavab yoxdur

$x = (3x_1 + 5x_2; 5x_1 + 2x_2)$

$Ax = (3x_1 + 5x_2; 4x_1 + 2x_2)$

$Ax = (3x_1 + 2x_2; -4x_1 - 5x_2)$

$Ax = (-3x_1 - 2x_2; 4x_1 + 5x_2)$

644 Məxsusi ədədlərindən biri 3 olarsa, $A = \begin{pmatrix} x & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ çevirməsində $x = ?$

düzgün cavab yoxdur

- 1
 2
 -1
 3

645 $A = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$ çevirməsinin hər hansı məxsusi vektorlarını tapın.

- (C; -2C)
 (C; C)
 düzgün cavab yoxdur
 (C; C)
 (2C; C)

646 Hər hansı üç ölkənin ticarətinin struktur matrisi $A = \begin{pmatrix} \frac{1}{4} & \frac{1}{5} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{2}{5} & 0 \\ \frac{1}{4} & \frac{2}{5} & \frac{1}{2} \end{pmatrix}$ olarsa, onun məxsusi vektorunun koordinatları nisbətini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{6} : 5 : 7$

$6 : \frac{1}{5} : 7$

- 6:5:7
 7:5:3

647

$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 2; 4
 5; -7
 -5; -7
 5; 7

648

$Ax = (x + 2y - z, -x + 3y + z, x - y + 4z)$ çevirməsinin matrisini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ -1 & 3 & 1 \\ 1 & -1 & 4 \end{pmatrix}$

$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \\ -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

$A = \begin{pmatrix} 4 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & -1 \\ -1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$

$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

649

$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -6 \\ 1 & 3 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 -12
 6
 -6
 18

650

$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərindən biri $\lambda_1 = 3$

olarsa, onun uyğun məxsusi vektorunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 (C; 2C)
 (2C; C)
 (-2C; C)
 (2C; -C)

651

$\begin{pmatrix} k & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot x = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 8 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

-nın hansı qiymətlərində sistemin yeganə həlli var?

- düzgün cavab yoxdur
 $\neq 1$

$k \neq 2$

= 1

= 2

652 $AX=B$ matris tənliyində aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur? 1) bir həlli ola bilər 2) iki həlli var 3) yalnız 17 həlli var 4) heç bir həlli olmaya bilər

 düzgün cavab yoxdur 2 4 1 3

653

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

654

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 2 \\ x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 5 \end{cases} \text{ sisteminin həllər cəmini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur həlli yoxdur -3 10 -10

655

$$\begin{cases} 4x - 8y = 4 \\ 2x - 4y = 2 \\ 3\sqrt{2}x - 2\sqrt{2}y = 7\sqrt{2} \\ 3x - 2y = 7 \end{cases} \text{ sistemindən } 4x - 5y = ?$$

 düzgün cavab yoxdur 7 5 24 -24

656

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 5x_4 = 8 \\ 2x_1 + x_2 - 4x_3 + 3x_4 = 1 \\ 4x_1 - 9x_2 + 2x_3 - 5x_4 = -3 \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 5 \end{cases} \text{ sistemindən } 5x_4 - 5x_2 + 5x_1 = ?$$

 düzgün cavab yoxdur 20 3 5 15

657

$$\begin{cases} -x + y - 3z = 7 \\ 3x - y - z = 2 \\ 2x + y - 9z = 0 \end{cases} \text{ sistemindən həllər cəmini tapın.}$$

 düzgün cavab yoxdur həlli yoxdur 5

- 7
 -3

658
$$\begin{cases} 4x_1 - 6y + 5z = 7 \\ 3x + 5y - 4z = 1 \\ 2x + 4y - 3z = 1 \\ 5x - 4y + 6z = 11 \end{cases}$$
 sistemindən həllər cəmini tapın.

- 4
 düzgün cavab yoxdur
 6
 7
 5

659 Həllər çoxluğu üst-üstə düşən hər hansı iki sistemin əsas matrislərinin ranqları haqqında nə demək olar?

- düzgün cavab yoxdur
 bərabərdir
 müxtəlifdir
 bərabərliyi mümkün deyil
 bərabər ola da bilər, olmaya da bilər

660 Əsas matrisi olan xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu hansı halda -dən düzəldilən xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu ola bilməz?

- düzgün cavab yoxdur
 $A \neq A^T$ sistem qeyri bircins və uyşandırlar.

$A \neq A^T$ sistem bircinsdir

$A \neq A^T$

$A \neq 0$

661 Mümkündürmü ki, sistemin Qauss üsulu ilə həlli alınsın amma Kramer üsulu ilə bu sistemi həll etmək mümkün olmasın?

- düzgün cavab yoxdur
 mümkündür
 mümkün deyil
 həlli olmaz
 sonsuzluq alınar

662 15 dəyişənli 15 dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi matris üsulu ilə həll etmək üçün neçə dənə 14 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır?

- düzgün cavab yoxdur
 225
 15
 14
 196

663 (Sürət 28.09.2015 12:25:02)

$$\begin{cases} 3x - 5y + 2z = 2 \\ 4x + 3y + 3z = 3 \\ 2x + 3y = 0 \\ 5x + 3z = 3 \end{cases}$$
 sistemindən $14x + y + 8z = ?$

- düzgün cavab yoxdur
 8
 3
 -8
 -3

664 (Sürət 28.09.2015 12:25:05)

$$\begin{cases} 3x - y = -5 \\ 2x + 3y = 4 \\ -x + \frac{1}{3}y = \frac{5}{3} \\ x + 1,5y = 2 \end{cases} \text{ sisteminin həllər cəmini tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
 1
 3
 -1
 0

665 (Sürət 28.09.2015 12:25:08)

$$\begin{cases} 2x - 5y - 6z = 0 \\ 3x + 7y - 2z = 0 \\ 3x - 2y + 5z = 0 \end{cases} \text{ sistemi üçün } 5x + 2y - 4z = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 1
 2,5
 3,5

666 (Sürət 28.09.2015 12:25:11)

Əsas matrisi , genişləndirilmiş matrisi A/B olan və $r(A) > r(A/B)$ şərtini ödəyən sistemin həllər çoxluğu haqqında nə demək olar?

- düzgün cavab yoxdur
 belə sistem mövcud ola bilməz
 yeganə həlli olar
 sonsuz həlli olar
 uyuşan ola da bilər, olmaya da bilər

667 (Sürət 28.09.2015 12:25:14)

$$\begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9 \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4 \\ 5x_1 + 6x_2 - px_3 = 18 \end{cases} \text{-nin hansı qiymətində tənliyin həlli } (2 \ 3 \ 5) \text{ olar?}$$

- düzgün cavab yoxdur
 -2
 3
 2
 -3

668 (Sürət 28.09.2015 12:25:18)

$AX=B$ tənliyi üçün $(A \neq 0)$ aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- düzgün cavab yoxdur
 $AX = B \Rightarrow X = A^{-1}B$
 $AX = B \Rightarrow X = BA^{-1}$
 $AX = B \Rightarrow X = A B^{-1}$
 $AX = B \Rightarrow X = BA^{-1}$

669 (Sürət 28.09.2015 12:25:23)

P -nin hansı qiymətində deyil? $\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 = 6 \\ 2x_1 + px_2 = 0 \end{cases}$ sistemi uyuşan

- düzgün cavab yoxdur
 2
 -2
 3
 -3

670 (Sürət 28.09.2015 12:25:26)

$$\begin{cases} 5x - 2y + 2z = 0 \\ 4x - 3y + 5z = 0 \\ x + 5y = 0 \end{cases} \text{ sistemindən əvvəlcə xüsusi həlli tapın və } 10x + 7z = ?$$

- düzgün cavab yoxdur
 0
 1
 10
 -24

671 10 dəyişənli 10dənə xətti tənlikdən ibarət sistemi Kramer düsturları ilə həll etmək üçün neçə dənə 10 tərtibli determinant hesablamaq lazımdır? (Sürət 28.09.2015 12:25:29)

- düzgün cavab yoxdur
 11
 9
 12
 18

672 Aşağıdakı tənliklərdən hansı yanlıştır? 1) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayından böyük ola bilər 2) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayına bərabər ola bilər 3) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayından kiçik ola bilər (Sürət 28.09.2015 12:25:31)

- düzgün cavab yoxdur
 yalnız 1)
 1), 2)
 2), 3)
 yalnız 3)

673 Xətti tənliklər sisteminin həllər çoxluğu ola bilər. (Sürət 28.09.2015 12:25:34)

- düzgün cavab yoxdur
 yeganə həldən
 17 həldən
 100 həldən

674 Uyuşmayan xətti tənliklər sistemindən hər hansı bir tənliyi pozsaq sistemin həlli necə dəyişər? (Sürət 28.09.2015 12:25:37)

- düzgün cavab yoxdur
 alınan sistem uyuşan ola da bilər olmaya da
 uyuşan sistem alınır
 uyuşmayan sistem alınır
 yeganə sıfır həll alınır

675

$y' = 4x^3 + 3x^2 - 2x + 1$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
 $+x^3 - x^2 + x + c$
 $+x + c$
 $-x + c$
 $+c$

676

 $y' + p(x)y = g(x)$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$y = ce^{-\int p(x)dx} \left[\int g(x) \cdot e^{\int p(x)dx} dx + c_1 \right]$

$y = ce^{\int p(x)dx} \left[\int g(x) \cdot e^{-\int p(x)dx} dx + c_1 \right]$

$y = \int g(x) \cdot e^{\int p(x)dx} dx + c$

$y = \int g(x) \cdot e^{-\int p(x)dx} dx + c$

677

 $y' - \frac{3x^2 + 1}{x^3 + x + 5} \cdot y = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$(x^3 + x + 5)$

$(x^2 + 1)$

$(x + 1)$

$\frac{c}{x^2 + x + 5}$

678

 $xy' - 2y = x^3 + x$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

 düzgün cavab yoxdur

$y = x^3 - x + c_1 x^2$

$y = x^3 - c_1 x^2$

$y = c_1 x^2 - x$

$y = x^2 + c_1 x$

679

 $\frac{dy}{dx} = \varphi\left(\frac{y}{x}\right)$ tənliyindən $\frac{y}{x} = U$ əvəzi vasitəsilə alınan dəyişənlərinə ayrılmış diferensial tənliyi yazın.

 düzgün cavab yoxdur

$\frac{du}{\varphi(u) - U} = \frac{dx}{x}$

$\frac{du}{\varphi(u)} = \frac{dx}{x}$

$\frac{du}{\varphi(u) + U} = \frac{dx}{x}$

$[\varphi(u) + U] du = x dx$

680

$$y'' = \frac{12}{x} \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın}$$

- düzgün cavab yoxdur
- $\ln x \cdot \ln x - 12x + c_1x + c_2$
- $x - x + c_1x + c_2$
- $x + c_1x + c_2$
- $x + c_1x + c_2$

681

$$y'' + b_1y' + b_2y = 0 \quad \text{tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi müxtəlif olduqda ümumi həlli yazın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
- $c_1e^{k_1x} + c_2e^{k_2x}$
- e^{c_1x}
- $c_2e^{k_2x}$
- $e^{c_1x} + e^{k_2x}$

682

$$y'' - y' - 2y = 0 \quad \text{tənliyinin ümumi həllini yazın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
- $y = c_1e^{-x} + c_2e^{2x}$
- $y = c_1e^x + c_2$
- $y = c_1e^{-x} + c_2e^x$
- $y = c_1e^{-x} + c_2x$

683

$$f(x, y) = 5xy + x^2 \quad \text{funksiyası neçə dərəcəli bircinsli funksiyadır?}$$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 3
- 4

684

$$y'' = 5xe^x \quad \text{tənliyinin } y(0) = 1; y'(0) = 0 \quad \text{başlangıç şərtini ödəyən həllini tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur
- $e^x(x-2) + 5x + 11$
- $+x+3$
- $+x+5$
- $e^x + x + 3$

685

$y'' + a_1y' + a_2y = 0$ 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}

$(c_1 - c_2)e^{kx}$

686

$y' + 5y = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

e^{-5x}

e^x

e^{5x}

$\frac{1}{e^{2x}}$

687

$xydx + (x + 1)dy = 0$ tənliyinin $y(1) = 0$ başlangıç şərtini ödəyən həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$y = \frac{x+1}{2} e^{1-x}$

$y = \frac{1}{2} e^{-x}$

$y = e^{x-1}$

$y = xe^{1+x}$

688

$(1 + y^2)dx + xydy = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$(1 + y^2)(1 + x^2) = cx^2$

$x \cdot \sqrt{1 + y^2} = c$

$y = \frac{cx^2}{x+1}$

$y = cx^2$

689

$(1 + x)y' = 7xy + (1 + x)^2$ tənliyini $y' + p(x)y = g(x)$ şəklinə gətirin və ifadəsini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{7x}{1+x}$

$$-\frac{2x}{1+x^2}$$

x^2

$\frac{1}{1+x^2}$

690

$b + bq + bq^2 + \dots + bq^n + \dots$ sırası $|q| < 1$ olduqda yığılandır. Verilən sirañin cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\frac{q^n}{1-q}$

$\frac{q^n}{1-q}$

$\frac{b}{1-q}$

$\frac{n}{1-q}$

691

$\sum_{k=0}^{\infty} bq^k$ sırası verilir. $q=1$ olduqda n -ci xüsusi cəmini yazın.

n

düzgün cavab yoxdur

b/n

nb

n/b

692

Ümumi həddi $a_n = \frac{a}{3^n}$ düsturu ilə verilmiş sirañı yazın.

$\frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \frac{a}{3^3} + \dots$

düzgün cavab yoxdur

$a + \frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \dots$

$\frac{a}{3} + \frac{a}{6} + \frac{a}{9} + \frac{a}{12} + \dots$

$\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$

693

$\frac{2}{7} + \frac{4}{9} + \frac{8}{11} + \frac{16}{13} + \dots$ sirañının ümumi həddini tapın.

$\frac{2^n}{3^n}$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{2^n}{3n+1}$

$$\frac{2^n}{2n+5}$$

$$\frac{2^n}{2n-5}$$

694

$$\frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \dots \quad \text{sirasının ümumi heddini yazın.}$$

$\frac{1}{(3n-1)(3n+2)}$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{1}{3n(3n+2)}$

$\frac{1}{(3n-2)(3n+1)}$

$\frac{1}{(3n+2)(3n+1)}$

695

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{6^2} + \frac{19}{6^3} + \dots \quad \text{sirasının ümumi heddini yazın.}$$

$\frac{+2^n}{6^n}$

düzgün cavab yoxdur

$\frac{-2^n}{6^n}$

$\frac{+2}{6^n}$

$\frac{+2^n}{6^n}$

696

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{4n^2(n+1)^2} \quad \text{sirasının cəmini tapın.}$$

2

düzgün cavab yoxdur

2/3

1/2

1/4

697

$a_i > 0 \quad (i = \overline{1, \infty})$ 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 siradır?

1

düzgün cavab yoxdur

4

2

3

698

$$1 + \frac{1}{5} - \frac{1}{5^2} - \frac{1}{5^3} + \frac{1}{5^4} + \frac{1}{5^5} + \dots$$

sirasının yığılmasını araşdırın.

- dağılıdır
- düzgün cavab yoxdur
- müntəzəm yığılıdır
- şərti yığılıdır
- mütləq yığılıdır

699

$$\frac{1}{2} - \frac{2}{2^2+1} + \frac{3}{3^2+1} - \frac{4}{4^2+1} + \dots$$

sirasının yığılmasını araşdırın.

- yığılır
- düzgün cavab yoxdur
- mütləq yığılır
- dağılır
- şərti yığılır

700

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n!}$$

sirasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
- dağılır
- mütləq yığılır
- yığılır
- şərti yığılır