3102y_Az_Æyani_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 3102y Ali riyaziyyat-1

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

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

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

- lnsin2x
- sin2x
- $\frac{1}{\cos 2x}$
- düzgün cavab yoxdur
- lncos2x

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

7

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

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

8 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir.

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

9 Funksiyanın diferensalı ..... deyilir.

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

10

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

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

11

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{1}{x}\ln x$
- x
- xdx
- $\frac{1}{x}\ln xdx$

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

$\bar{s} = (1;2;-1)$ 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

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

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

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 $\overline{M_1M_2}=\bar{i}-\bar{j}-3\bar{k}$ 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 $\bar{a}=(2;-2;1)$ 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
- $\frac{\pi}{2}$
- $\frac{\pi}{4}$
- $\frac{\pi}{3}$

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

- düzgün cavab yoxdur
- 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

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

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

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

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

- perpendikulyardırlar
- paraleldirlər
- düzgün cavab yoxdur
- üst-üstə düşürlər
- çarpazdırlar

25

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

Təpə 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.

- $k=\frac{1}{3}\quad b=\frac{4}{3}$
- $k=-\frac{1}{3}\quad b=2$
- $k=-\frac{1}{2};\quad b=2$
- $k=\frac{2}{3}\quad b=-\frac{5}{3}$
- 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?

- $=B$
- $+B=0$
- düzgün cavab yoxdur
- $=2A$
- $=2B$

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

düzgün cavab yoxdur

$-3, \lambda = 4$

$= 6, \lambda = 2$

$_1 = -1\ \lambda_2 = 0$

$= 8, \lambda = -3$

36

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

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

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

- 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

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

- düzgün cavab yoxdur
- mümkün deyil

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

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

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

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 asılıdırmı?

- 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 sutunlarının 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 ranqını 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
- $\begin{pmatrix}0 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 0\end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix}0 & n & 0\\ 0 & 0 & n\\ 0 & 0 & 0\end{pmatrix}$
-

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

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

47

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

49

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

- $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
- 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 sətrin 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 $a_{11}A_{21} + a_{12}A_{22} + \ldots + a_{1n-1}A_{2n-1} + a_{1n}A_{2n}$

nəyə bərabərdir?

- düzgün cavab yoxdur
- 0

$\det A$

$a_{ij}A_{ij}$

A_{ij}

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
- $r(A+B) \le r_1 + r_2$
- r(A+B)=r
- $r(A+B) = r_1 - r_2$
- Heç biri $r(A+B) = r_1 + r_2$

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

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

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

62

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

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

63

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

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

64

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

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

65

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

- düzgün cavab yoxdur
- $p=-\frac{5\bar{a}}{2}+\frac{1\bar{b}}{2}$
- $p=\frac{\bar{a}}{5}-\frac{1\bar{b}}{2}$
- $=5\bar{a}-3\bar{b}$
- $=4\bar{a}+3\bar{b}$

66

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

- düzgün cavab yoxdur
- -6
- 4
- 0
- 5

67

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{}{2}$
- $\frac{}{4}$
- $\frac{}{3}$
- $\frac{}{6}$

68

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

- düzgün cavab yoxdur
- $=1$
- $\alpha=3$
- $=-2$
- $\alpha=5$

69

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

- düzgün cavab yoxdur
- 4
- -32
- 1
- 18

70

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

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

71

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{1}{9} + \frac{4^2}{3 \cdot 9^2} + \frac{4^3}{5 \cdot 9^3} + \cdots$
- $\frac{1}{3} + \frac{1}{3 \cdot 3^2} + \frac{1}{5 \cdot 3^3} + \cdots$
- $\frac{1}{7} + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^2 + \cdots$
- $\frac{1}{3} + \left(\frac{4}{9}\right)^2 + \cdots$

72

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

- düzgün cavab yoxdur
- dağılandır
- yığılandır
- şərti yığılandır
- mütləq yığılandır

73

$\sum_{n=1}^{\infty} n! x^n$ 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 töreməsi 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

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

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

76

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

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

77

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

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

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

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

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

79 $\frac{1}{3\cdot 5}+\frac{1}{5\cdot 7}+\frac{1}{7\cdot 9}+\cdots$ 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 $\frac{1}{3\cdot 4}+\frac{1}{4\cdot 6}+\frac{1}{5\cdot 8}+\cdots$ 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

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

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

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

- 2
- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 3

83

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

- $\int_a^b u(x)\,d\vartheta(x)=u(x)\cdot\vartheta(x)\Big|_a^b+\int_a^b \vartheta(x)\,du(x);$
- $\int_a^b u(x)\,d\vartheta(x)=u(x)\cdot\vartheta(x)-\int_a^b \vartheta(x)\,du(x);$
- $\int_a^b u(x)\,d\vartheta(x)=u(a)\cdot\vartheta(a)-\int_a^b \vartheta(x)\,du(x);$
- düzgün cavab yoxdur
- $\int_a^b u(x)\,d\vartheta(x)=u(x)\cdot\vartheta(x)\Big|_a^b-\int_a^b \vartheta(x)\,du(x);$

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

$[a;b]$ parcasında diferensiallanan olması.

$(a;b)$ intervalında diferensiallanan olması.

$[a;b]$ parcasında kəsilməz olması.

parcanın üc nöqtəsində bərabər qiymətlər alması.

94 Aşağıdakı şərtlərdən hansı Laqranj teoreminə aid deyil?

düzgün cavab yoxdur

Parcanın üc nöqtəsində bərabər qiymətlər alması

$[a;b]$ parcasında kəsilməz olması.

$(a;b)$ intervalında diferensiallanan olması.

$[a;b]$ parcasında 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

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{3}$

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 ödənilmir
- 2
- -1
- 0

99 Dusturlardan hansı səhvdir?

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

100

$$y=\frac{2}{x} \quad \text{olarsa,} \quad \lim_{\Delta x\to 0}\frac{\Delta y}{\Delta x}=?$$

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

101

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{2}{\ln 6}ctg2x$
- $\frac{1}{\sin 2x}\ln 6$
- $\frac{1}{\ln 6 \sin 2x}$
- 4lncos2x

102 $z=(\sqrt{y}+2)\arcsin y, \qquad z'_y=?$

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

$x^{\ln x-1}$

$(\ln x)^x$

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

$2t^2$

5/3

düzgün cavab yoxdur

$2t^2$

nt^2

105 $y = tg3x$ olarsa, $y'' = ?$

düzgün cavab yoxdur

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

$\frac{18\sin 3x}{\cos^2 3x}$

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

$\frac{27}{\cos 3x} tg3x$

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

düzgün cavab yoxdur

$81e^{3x}$

$7e^{3x}$

e^{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
- $d(x) = f'(x)$
- $d(x) = f'(x)dx$
- $d(uv) = udv + vdu$
- $d\left(\frac{1}{v}\right) = -\frac{dv}{v^2}$

109

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

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

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 $A=\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 1 & 0 & 2 \\ 4 & 5 & 3 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ $C=(2 \quad 0 \quad 5)$ 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

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

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

116

İki matrisn hasilinin $(A\cdot B)$ -nin transponerəsi 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

$A=\begin{pmatrix}0 & 1 & 2\\ -1 & 0 & 1\\ 2 & 1 & 3\end{pmatrix}$ 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 ranqı necə dəyişir?

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

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

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

122 $A=\begin{pmatrix}1 & 3 & 1\\ 3 & 1 & 4\\ 1 & 5 & 3\end{pmatrix}$ matrisinin xətti asılı olmayan sutunlarının maksimal sayını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 2
- 1
- 0

123 $A=\begin{pmatrix}3 & 2 & -1\\ 5 & 2 & 4\\ 0 & 3 & 4\end{pmatrix}$ olarsa, $A_{11}+A_{12}=?$

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

124 $X\cdot\begin{pmatrix}3 & 2\\ -7 & -5\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{pmatrix}$ 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 mütənasib 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 $\sum_{i=1}^{n} a_{in} A_{in}$ nəyə bərabərdir?

- düzgün cavab yoxdur
- $\det(A)$
- A_{nn}
- n^2 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
- $\begin{vmatrix} -1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$
- $\begin{vmatrix} -1 & 6 \\ 1 & 1 & 5 \\ 1 & -5 & -3 \end{vmatrix}$

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

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

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

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

$(A+B)(A-B) = A^2 - B^2$ 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
- $\begin{pmatrix}2 & 4\\ 1 & 0\end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix}-3 & -2\\ 0 & 1\end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix}-9 & 4\\ 1 & 2\end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix}-2 & 1\\ -4 & 0\end{pmatrix}$

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, $D=(AB)^T-C^2$ -nı tapın.

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

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

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

138 $B=k\begin{pmatrix}1 & b\\ 0 & 1\end{pmatrix}$ olarsa, $B^n=?$

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

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

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
- $\begin{pmatrix} 7 & 10 & 4 \\ -1 & 4 & 6 \\ 7 & 7 & 3 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 7 & 11 & 8 \\ 1 & 4 & -5 \\ 7 & 2 & 5 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} -9 & 5 & 8 \\ 1 & -4 & 5 \\ 7 & 7 & -5 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} 0 & 4 & -8 \\ -1 & 6 & 5 \\ 7 & 8 & 5 \end{pmatrix}$

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

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

142 $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ olarsa, $A_{11} + A_{12} = ?$

- 12
- -23
- 20
- 16
- düzgün cavab yoxdur

143 $(4;-2;6)$ və $(6;-3;9)$ sətirləri xətti asılıdırmı?

- 0
- xətti asılı deyil
- perpendikulyardır
- xətti asılıdır
- düzgün cavab yoxdur

144 $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 3 & -6 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin ranqını tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 2
- 4
- 1

145 $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 5 \\ 3 & 7 & 8 \\ 1 & -6 & 1 \\ 7 & -2 & 15 \end{pmatrix}$ 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

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

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

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

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

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 mümkünsə, onların cəmini də tapmaq olar.

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

3) Kvadrat matrisi düzbucaqlı matrisə vurula bilər.

4) Düzbucaqlı matrisin kvadratı kvadrat matris alına bilər

5) Sıfır olmayan matrislərin hasili sıfır matris alına bilər

- 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
- $n \cdot \det A$
- $\det A$
- $n^2 \det A$
- 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 x 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
- $(A-B)\le r_1+r_2$
- $(A-B)=r_1-r_2$
- nız $r(A-B)=r_1+r_2$
- 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

159

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

- düzgün cavab yoxdur
- 4x4
- 1x1
- 2x2
- 3x3

160

$\begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ - \\ - \\ - \\ b_n \end{pmatrix} \cdot (c_1 \; c_2 \; - \; - \; - \; c_n)$ 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 $\frac{1}{1+y^2}+\frac{1}{1+y^4}+\frac{1}{1+y^6}+\cdots$ sırasında $|y|=1$ olduqda alınan ədədi sıranın yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
- yığılandır
- dağılandır
- şərti yığılandır
- mütləq yığılandır

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

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

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

172

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

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

173

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

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

174

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

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

175

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

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

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. $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ -nı 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
- $z = (6y) \cdot dx^2 + 2(6x - 2)dxdy + 2dy^2$
- $z = 6ydx^2 + 2dy^2$
- $z = 6ydx^2 + 2dy^2$
- $z = (12x - 4)dxdy + 2dy^2$

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

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

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

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

181

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

182

$\sum_{k=0}^{\infty} bq^k$ sırası verilir. $q=1$ olduqda $\lim_{n\to\infty} S_n$ 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 sıranı yazın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

184

$\frac{2}{4}+\left(\frac{3}{7}\right)^2+\left(\frac{4}{10}\right)^3+\left(\frac{5}{13}\right)^4+\cdots$ 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 $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{1}{(3n-2)(3n+1)}$ sırasının cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur
2/3
3/2
1/3
1/9

186 $\frac{1}{1\cdot 3}+\frac{1}{3\cdot 5}+\cdots+\frac{1}{(2n-1)(2n+1)}+\cdots$ sırasının cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur
1/2
1/7
1/9
1/5

187 $\frac{3}{1^2\cdot 2^2}+\frac{5}{2^2\cdot 3^2}+\frac{7}{3^2\cdot 4^2}+\cdots$ sırasının cəmini tapın.

1
düzgün cavab yoxdur
1/27
1/9
5/6

188 $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{1}{3n(3n+3)}$ sırasının cəmini tapın.

4
1/4
1/3
2
düzgün cavab yoxdur

189 $\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{n-1}a_n$ sirasının yığılan olması üçün

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

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

düzgün cavab yoxdur
1
2
3
4

190 $1-\frac{1}{3}+\frac{1}{5}-\frac{1}{7}+\ldots+(-1)^{n-1}\frac{1}{2n-1}+\ldots$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- müntəzəm yığılandır
- şərti yığılandır
- dağılandır
- 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 $\frac{x+2}{6}+\frac{(x+2)^2}{52}+\frac{(x+2)^3}{228}+\cdots$ sırasından $x=2$ nöqtəsində alınan ədədi sıranı yazın.

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

194 $\sum_{n=1}^{\infty}a_n x^n$ qüvvət sırası nöqtəsində yığılandırsa, onda :

- $|x|<|x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənilən üçün dağılandır
- $|x|>|x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənilən x üçün yığılandır ;
- $|x|<|x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənilən üçün yığılandır

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

düzgün cavab yoxdur

195

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

$-1 < x < 1$

$-1 < x \le 0$

düzgün cavab yoxdur

$-1 \le x < 0$

$(-0{,}2;\ 0{,}2)$

196

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

197

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

$= sp(x)dx + c$

198

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

$-\sin x$

düzgün cavab yoxdur

$-\cos x$

$\sin x$

$\cos x$

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 ümimi həlli yazın.

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

204

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

$\Delta x;$

$y \cdot \Delta x;$

$x \cdot \Delta y;$

$\Delta x \cdot \Delta y;$

düzgün cavab yoxdur

205 $\lim\limits_{x\to 0}\lim\limits_{y\to 0}\dfrac{xy}{3-\sqrt{xy+9}}$ - limitini tapın.

düzgün cavab yoxdur
-6
6
-5
5

206 $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ y\to 0}}\dfrac{x^2+y^2}{\sqrt{x^2+y^2+4}-2}$ - limitini tapın.

-1/4
-4
4
1/4
düzgün cavab yoxdur

207 $\lim\limits_{x\to 0}\lim\limits_{y\to 0}\dfrac{2xy}{x^2+y^2}$ - ni tapın.

düzgün cavab yoxdur
0
1
1/2
2

208 $z=\ln x+\ln y$ verilir. $\lim\limits_{\substack{\Delta x\to 0\\ \Delta y\to 0}}\Delta z$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur
0
$\ln\left(1+\dfrac{\Delta y}{y}\right);$
$\ln\left(1+\dfrac{\Delta x}{x}\right);$
$\ln\left(\dfrac{x+\Delta x}{y+\Delta x}\right);$

209 $z=\dfrac{x^2+2y+4}{y^2-2x}$ 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

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

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

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

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

212 $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ y\to 0}} \dfrac{xy}{3-\sqrt{xy+9}}$ - limitini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- -6
- 6
- 5
- -5

213 $\lim\limits_{x\to 0}\lim\limits_{y\to 0} \dfrac{x^2+y^2}{\sqrt{x^2+y^2+4}-2}$ - ni tapın.

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

214 $\lim\limits_{\substack{x\to 0\\ y\to 0}} \dfrac{3-\sqrt{xy+9}}{xy}$ - i tapın.

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

215 $z=\sin^2(yx)$ verilir. $\lim\limits_{\substack{\Delta x\to 0\\ \Delta y\to 0}} \Delta z$ -i tapın.

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

216 $z=\ln(1-x^2-y^2)$ 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 kəsiləndir.

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

222

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

- -2
- -3
- düzgün cavab yoxdur
- 0
- -9

223

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

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

224

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

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

225

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

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

226

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

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

227

$f(x)=x^4-4x^3-48x^2+6x-9$ funksiyasının 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
- $x=\frac{1}{\sqrt{2}}$
- $=-\sqrt[3]{2}$

- x=-2
- düzgün cavab yoxdur

230

$y=x^2e^{-x}$ 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
- $+\infty)$
- $;1]$
- $\infty;1]$
- $e]$

232

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

- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1/e
- 1

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

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

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

241

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

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

242

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

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

243

$f(x)=-x^3+3x-3$ funksiyasının 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 .

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

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

257

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\sqrt{109}$
- 5
- $\sqrt{17}$
- $\sqrt{19}$

258

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

- düzgün cavab yoxdur
- $0°$
- $°$
- $°$
- $°$

259

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

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 40
- 34
- 30

260

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

- $= 2\bar{b} + 3\bar{c} - \bar{a}$
- düzgün cavab yoxdur
- $= 5a + 3b + c$
- $= 1{,}5\bar{b} + \bar{c} + 0{,}5\bar{a}$
- $= b + c + d$

261

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\int_a^{\infty} f(x)dx = \lim_{b \to +\infty} F(b) - F(a);$
- $\int_a^{\infty} f(x)dx = \lim_{b \to +\infty} F(b) + F(a);$
- $\int_a^{\infty} f(x)dx = \lim_{x \to \infty} F(x)\Big|_a^b;$
- $\int_a^{\infty} f(x)dx = \lim_{b \to +\infty} F(b);$

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

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

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{1}{\ln 2};$
- $\ln \frac{1}{2};$
- $\frac{1}{2} \ln 2;$
- ln2

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

- 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 $\lim\limits_{\varepsilon\to 0}\int\limits_0^{2-\varepsilon}\frac{dx}{\sqrt{2-x}}$ limitinin hansı qiymətində $\int\limits_0^{2-\varepsilon}\frac{dx}{\sqrt{2-x}}$ inteqralı yığılandır.

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

268 $f(x)=\int\limits_0^x\frac{\sin t}{t}dt$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

$\sin x$;

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

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

$\ln x\ln x$;

269 $f(x)=\int\limits_0^x\sqrt{1+t^2}\,dt$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur
$\sqrt{1+x^2}$;

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

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

$(1+x^2)$;

270 $\int\limits_0^{\pi/6}e^{\sin x}\cdot\cos x dx$ -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
- $\frac{1}{2}(\cos 1 - \cos 4);$
- $\cos 1 - \cos 4$
- $\cos 4 - \cos 1$
- $(\cos 4 - \cos 1)$

272 $\int_{0}^{1} arc\sin x dx$ - 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
- 3ln3
- 3ln3 -2
- 3ln3 +2
- -3ln3+2

274 $\int_{1}^{2} x \ln x dx -$ i hesablayın.

- düzgün cavab yoxdur
- $2\ln 2 + \frac{3}{4};$
- $2\ln 2 - \frac{3}{4};$

$2\ln 2$

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

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

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

$\frac{2}{e};$

$\frac{2}{2};$

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

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

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

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

$\frac{2}{2};$

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

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

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

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

$\int_a^{a} f(x)\,dx=\int_{a}^{b} f[\varphi(t)]\,dt$

280

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

düzgün cavab yoxdur

$(4]$

$5;5]$

$;+\infty)$

$\infty;-2)$

281

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

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

282

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

düzgün cavab yoxdur

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

$(x) = x^2 + 5$

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

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

283 $x_n = -\frac{n^3+1}{n^3}$ ardıcıllığı .....

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

284 $\lim_{x\to\infty} \frac{1+2x-ax^2}{5x^2+3x} = 3$ olarsa, a=?

- düzgün cavab yoxdur
- -15
- 15
- -9
- 9

285 $\lim_{x\to\infty} \left(1+\frac{k}{x}\right)^x = ?$ $k \in R$

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

286 $\lim_{x\to 0} (1+4x)^{\frac{1}{x}}$

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

287 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur
- $\lim_{x\to\infty} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \frac{1}{\ln a}$
- $\lim_{x\to 0} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \frac{1}{\ln a}$

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

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

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur
- e
- 10/6
- 1

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

- düzgün cavab yoxdur
- 3
- -3
- -3

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

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

292 $f(x)=\begin{cases}-5, & x\geq 1\\ \frac{x}{7}, & x<1\end{cases}$ funksiyası üçün $f(11+0)=?$

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

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\log_2 3$

- ln7
- ln3
- 1

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

- düzgün cavab yoxdur
- 0

- 1/4
- 1/2
- 1

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

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

296 $\lim_{x\to 0}(1+tgx)^{ctg\,2x}=?$

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

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

- düzgün cavab yoxdur
- ln3
- 3
- 1/3
- -ln3

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

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

299 Aşağıdakı ekvivalentliklərin hansı səhvdir?

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

$e^x - 1 \sim x$

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

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

- limit yoxdur
- 2
- 21
- 8
- düzgün cavab yoxdur

301 $f(x) = \dfrac{\sin x}{x}$ funksiyasının $x_0 = 0$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

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

302 $f(x) = \sin 5x - e^{3x-1}$ funksiysının kəsilməzlik oblastının tapın.

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

303 $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sin 3x}{\sqrt{x+2} - \sqrt{2}} = ?$

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

304 $f(x) = 2^{\frac{1}{x-1}} + \arcsin \dfrac{x+1}{3}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

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

305 $f(x)=\dfrac{\ln x}{\sqrt{|x^2-9|}}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

- $(-\infty;3)\cup(3;+\infty)$
- $\neq 9$
- düzgün cavab yoxdur
- $(-\infty;+\infty)$
- $(-\infty;9)\cup(9;+\infty)$

306 $x_1=-1$, $x_n=-nx_{n-1}$ olarsa, $x_4=?$

- 24
- düzgün cavab yoxdur
- -3
- -12
- -4

307 $\frac{1}{3},\frac{2}{5},\frac{3}{7},\frac{4}{9},\ldots$ ardıcıllığının ümumi həddini yazın.

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

308 Aşağıdakı ardıcıllıqlardan hansı ciddi artan ardıcıllıqdır?

- düzgün cavab yoxdur
- $=\left[\sqrt{n}\right]$
- $x_n=\dfrac{1}{n^2}$
- $x_n=\dfrac{(-1)^n}{n}$
- $=3n+1$

309 $x_1=1;\ x_{n+1}=2x_n+1$ ardıcıllığının ilk dörd həddinin cəmini tapın

- düzgün cavab yoxdur
- 24
- 26
- 25
- 21

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

- -2
- $-1)^n\cdot 2$
- düzgün cavab yoxdur

-4
-1)$^{n+1}$ · 2

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

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

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

- qeyri-məhdud ardıcıllqdır.
- sonsuz böyük ardıcıllıqdır.
- sonsuz kicik ardıcıllıqdır.
- artan ardıcıllıqdır.
- düzgün cavab yoxdur

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

- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 1
- 0
- 2

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

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

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

- 1/2
- 1/4
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 0

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

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

317

$\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{1-ax^2}{2x^2+7x-2}=7$ olarsa, $a=?$

- düzgün cavab yoxdur
- -14
- 49
- 7
- 1

318

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

1) $\lim\limits_{x\to 0}\left(1+\dfrac{k}{x}\right)^{x}=e$ 2) $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{k}{x}\right)^{px}=e^{kp}$

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

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

319

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

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

320

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

- -12
- 2
- -7
- 20
- düzgün cavab yoxdur

321

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

- düzgün cavab yoxdur
- 44
- 117
- -250
- -92

322

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur

323 $Z = arctg\frac{x+y}{x-y}$ verilir. $\frac{\partial u}{\partial x}$ -ni tapın.

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

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

- -6y
- y
- y^2
- -y
- düzgün cavab yoxdur

325 $z = x^2 \cdot e^{xy}$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ -nı tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $e^{xy}\left(2+4xy+x^2y^2\right)$
- $2e^{xy}(1+2xy)$
- $2+4xy+x^2y^2$
- $e^{xy}\left(2+x^2y^2\right)$

326 $z = \sin xy$ verilir. $\frac{\partial^3 z}{\partial x^2 \partial y}$ - ni tapın.

- $\sin xy + y\cos xy$
- $2y\sin xy$
- $y(2\sin xy + xy\cos xy)$
- $2xy\cdot\cos xy$
- düzgün cavab yoxdur

327 $y = f(x, y)$ funksiyasının baxılan oblasta ikitərtibli kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun ikitərtibli diferensialını yazın.

- $d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} dx$
- $d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \cdot dx^2 + 2\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} \cdot dxdy + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} dy^2$
- $d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} \cdot dx^2 + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \cdot dy^2 + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} dy^2$
- $d^2 f = \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2}$
- 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
- $z = x \cdot \Delta y + y \cdot \Delta x + \Delta x \cdot \Delta y;$
- $z = x \cdot \Delta y + y \cdot \Delta x;$

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

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

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 $\lim\limits_{x \to 0} \lim\limits_{y \to 0} \left(1 + x^2 + y^2\right)^{\frac{1}{x^2 + y^2}}$ - limitini tapın.

e^{-2}

1/e

e

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

düzgün cavab yoxdur

333 $\lim\limits_{\substack{x \to 0 \\ y \to 2}} \frac{\sin(xy)}{x}$ - 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.

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

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.

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

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

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

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

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

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

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
- asimpitotu yoxdur

347 $f(x)=\frac{x^3+3}{x^2-4}$ funksiyasının şaquli asimptotunun müsbət qiymətini tapın.

- x=4
- $=\sqrt[3]{3}$
- $x=\frac{\sqrt{3}}{2}$
- 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.

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

350 $f(x)=\frac{x}{\ln x}$ funksiyasının artma aralığını tapın.

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

351 $y=x-arctgx$ funksiyasının ekstremumunu tapın.

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

352

α -nın hansi 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

$y = x + 2arctgx$ funksiyası üçün $x \to -\infty$ 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
- $(0;\infty)$

$(-\infty;0)$

$(-1;0)$

$(-3;0)$

358

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

düzgün cavab yoxdur

$(\infty;4)$

$(4;+\infty)$

$(0;4)$

$(-4;0)$

359

$f(x)=x\cdot arctgx$ 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

$f(x)=arctgx$ 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.

- $e]$
- düzgün cavab yoxdur

$\infty;e]$

$;e]$

$;+\infty)$

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
$(1) \cup (1; e)$
$e]$
$+\infty)$
$+\infty)$

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

$y = x + 2arctgx$ funksiyası üçün $x \to +\infty$ 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
- $\frac{1}{\sqrt{e}}$
- $\sqrt{e}$
- $-\frac{1}{\sqrt{e}}$
- $\sqrt{e}$

382 $f(x) = \sin 2x - x$ funksiyasının $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ parçasında ən böyük qiymətini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{\pi}{2}$
- 0
- π
- $\frac{\pi}{2}$

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

386

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

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

387

$f(x) = arctgx$ 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 teoreminnin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və C sabitini tapın.

- [ ] düzgün cavab yoxdur
- [x] 1
- [ ] 2
- [ ] -3
- [ ] 4

391 $f(x)=x^2$ funksiyasının $[1;3]$ parçasında Roll teoreminnin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın

- [ ] düzgün cavab yoxdur
- [x] Teoremin şərtlərindən birini ödəmir
- [ ] 0
- [ ] 2
- [ ] 1

392 $f(x)=\ln x$ funksiyasının $\left[e;e^2\right]$ parçasında Laqrany teoreminnin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

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

393 Ax=-3x cevirməsi xəttidirmi?

- [ ] düzgün cavab yoxdur
- [x] Xəttidir
- [ ] Xətti deyil
- [ ] additivlik ödənir, bircislik şərti ödənmir
- [ ] bircislik ödənir, additivlik ödənmir

394 $A=\begin{pmatrix}4 & 4\\ 5 & 2\end{pmatrix}$ cevirməsinin məxsusi ədədlərinin kvadratları cəmini tapın.

- [ ] düzgün cavab yoxdur
- [x] 60
- [ ] 49
- [ ] 4
- [ ] 45

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

- [ ] düzgün cavab yoxdur
- [x] 12
- [ ] 10
- [ ] 2
- [ ] 8

396

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

şəklində çevirmələr verildikdə A-B çevirməsini tapın.

- [ ] düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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 $\int \frac{x^2dx}{1+x^2}$ -i tapın.

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

$-arctgx+c$

$ctgx+c$

$+arctgx+c$

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 . $\int ba^{2x}dx$ -i tapın

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

405 $\int\frac{(8x-3)dx}{2\sqrt{4x^2-3x+6}}$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

406 $\int\frac{x^2}{x^2+16}dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

$x-arctgx+c;$

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

$x+arctgx+c$

407 $\int(kx+b)^n dx$ - i 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

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

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

408

Aşağıdakı inteqrallardan hansı hissə- hissə inteqrallanır?

1. $\int arctg\,x\cdot dx$; 2. $\int tg\,x\cdot dx$; 3. $\int ctg\,x\cdot dx$

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

- 2
- 1
- 4
- düzgün cavab yoxdur
- 3

409

$\int \frac{dx}{x\ln^3 x}$ - i tapın.

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

410

$\int \frac{dx}{4-9x^2}$ - i tapın.

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

411

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

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

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

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

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

412

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

$=t^{12}$

$=t^3$

$=t^6$

$=t^4$

düzgün cavab yoxdur

413

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

$-\sin x + c$

$+ \sin x + c$

414

$\int \frac{dx}{x^2 + 25}$ - tapın.

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

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

düzgün cavab yoxdur

$5 arctgx + c$

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

415 $\int\frac{\cos x dx}{4-\sin^2 x}$ -i tapın.

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

416 $\int\frac{arctgx}{1+x^2}dx$ - i tapın

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{(arctgx)^2}{2}+c;$
- $\frac{\sin x}{2}+c;$
- $\frac{arctgx}{2}+c;$
- $\frac{\cos x}{2}+c$

417 $\int tg^5 3x\frac{dx}{\cos^2 3x}$ -i tapın

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{tg^5 x}{6}+c;$
- $\frac{tg^5 3x}{18}+c;$
- $\frac{tg^5 3x}{2}+c;$
-

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

418

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

- düzgün cavab yoxdur
- $(kx+b)+c;$
- $\frac{1}{k}F(kx+b)+c;$
- $\frac{k}{}F(x+b)+c;$
- $\frac{1}{k}F(x)+c$

419

$\int e^{kx+b}dx$ - i tapın.

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

420

Aşağıdakı inteqrallardan hansı hissə- hissə inteqrallanır?

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

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

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 3
- 4

421

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\sqrt{1+tgx}+c$
- $\frac{1}{2}\sqrt{1+tgx}+c$
- $\sqrt{1+tgx}+c$
- $-2\sqrt{1+tgx}$

422 $\int \frac{dx}{\sqrt{4-9x^2}}$ - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

423 $\int \sin^3 x\,dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

424 $\int \frac{\sqrt[6]{x}\,dx}{x\left(\sqrt[3]{x}-\sqrt[4]{x}\right)}$ inteqralını rasional funksiyanın inteqralına gətirmək üçün hansı əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?

düzgün cavab yoxdur

$=t^6$

$=t^3$

$=t^4$

$=t^{12}$

425 $\int (x-1)e^{x^2-2x}dx$ -i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

426 $\int\left(\sin\frac{3x}{2}+\cos\frac{3x}{2}\right)^2 dx$ -in tapın

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

427 $\int\frac{dx}{x^2+2x+5}$ - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

428 $\int \frac{xdx}{1+x^2}$ - tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{1}{2}\ln\left(1+x^2\right)+c;$
- $\ln\left(1+x^2\right)+c;$
- $\ln\left(1+x\right)+c;$
- $\ln x^2+c$

429 $\int xe^{-2x}dx$ - i tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $-xe^{-2x}$
- $-e^{-2x}+\frac{1}{4}x$
- $+\frac{1}{2}xe^{2x}+\frac{1}{4}e^{2x}$
- $-\frac{1}{2}xe^{-2x}-\frac{1}{4}e^{-2x}$

430 $\int\sqrt[3]{3-x}\,dx$ - i tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{4}{4}(3-x)^{4/3}+c;$
- $-\frac{3}{4}(3-x)^{4/3};$
- $-x)^{4/3}+c;$
- $-\frac{3}{4}(3-x)^{3/4}$

431 $\int\frac{4xdx}{\sqrt{1-x^4}}$ -i tapın.

- $\arcsin x^2+c;$
- $\csin x^2+c;$
-

$\arcsin x + c$

$\ccos x^2 + c$

düzgün cavab yoxdur

432 $\int e^x \left(1 - \frac{e^{-x}}{x^2}\right) dx$ - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

$e^x + x + c$

$\left(e^x + 1\right) + c;$

$e^x + c$

433 $\int \frac{dx}{x\left(1 + \sqrt[4]{x}\right)^2}$ inteqralını rasional funksiyanın inteqralına gətirmək üçün hansı əvəzləmədən istifadə olunur?

düzgün cavab yoxdur

$= t^4$

$= t^6$

$= t^3$

$= t^{12}$

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\ln|\sin 2x| + c$
- $\ln|\sin x| + c$
- $tgx + c$
- $\frac{1}{2}\ln|\sin x| + c$

436 Aşağıdakı inteqrallardan hansı hissə- hissə inteqrallanır?

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=cosx funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
- $-\frac{x^2}{2!}$
- 0
- $\frac{1}{3!}$
- $\frac{1}{2!}$

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

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 Teylora ayrılışında 5 - ci həddinin əmsalını tapın.

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

442 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim\limits_{x\to 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2}{\sin 6x}$

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

443 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim\limits_{x\to 2} \frac{ctg\frac{\pi x}{2}}{\ln(x-2)}$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0
- 1/2

444 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim\limits_{x\to\infty} x \sin\frac{1}{x}$

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

445 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim\limits_{x\to \pi/2} (\frac{1}{\cos x} - \frac{1}{\pi - 2x})$

- düzgün cavab yoxdur
- π
- 1
- 0

446
Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}}(tgx)^{2\cos x}$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 0

447
Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim\limits_{x\to 1}\left(\frac{1}{x-1}-\frac{1}{\ln x}\right)$

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

448 Lopital qaydası aşağıdakı hallardan hansına tətbiq oluna bilmir.

- düzgün cavab yoxdur
- ∞
- 0
- ∞
- $\frac{0}{0}$

449 y=sinx funksiyasının Makleron 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=cosx funksiyasının Makleron 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 Makleron düsturuna ayrılışında 3- cü həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur

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

$\frac{}{3!}$

$\frac{}{2!}$

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 $\lim_{x\to 1} \frac{x^8 - 3x + 2}{x^9 - 5x + 4}$

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

454 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x\to 0} \frac{arctgx - x}{x^3}$

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

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

- 0
- 2
- -1
- düzgün cavab yoxdur

456 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x\to \pi/2} (t - \frac{\pi}{2}) tgt$

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

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur
- -6
- -4
- 4
- -2

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

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

460 Aşağıdakı hökmlərdən hansı Roll teoreminə aiddir?

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

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 teoreminnin 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 Laqrany teoreminnin şərtlərini ödədiyini yoxlayın və c-ni tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{3}{\sqrt{3}}$
- $\sqrt{3}$
- -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
- $\left[\frac{1}{3};+\infty\right)$
- $(-\infty;+\infty)$
- $(;+\infty)$
- $(-\infty;0)$

467 $f(x)=\frac{2}{\pi}arctgx$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $(-1;1)$
- $\left(-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right)$

$(-\infty;+\infty)$

$(-1;1)$

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.... ardıcıllığının ümumi həddini yazın.

düzgün cavab yoxdur

$a_n=\frac{(-1)^n+1}{2}$

$(-1)^n+2$

$(-1)^n-1$

$-(-1)^n$

470 $1,\frac{1}{8},\frac{1}{27},\frac{1}{64},\frac{1}{125},\ldots$ ardıcıllığının 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 ardıcıllıqlardan hansı nə artan nə də azalandır?

düzgün cavab yoxdur

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

$=n^n+3n$

$=-\ln n$

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

472 $x_n=-\sqrt[3]{n}$ ardıcıllığı .....

düzgün cavab yoxdur

ciddi azalan, yuxarıdan məhdud ardıcıllıqdır.

artan, aşağıdan məhdud ardıcıllıqdır.

azalan, aşağıdan məhdud ardıcıllıqdır

- çiddi artan, yuxarıdan məhdud ardıcıllqdır.

473 Əgər $x_n = \left(\sqrt{2}\right)^n$, $y_n = 1$, $\alpha = \sqrt{2}$, $\beta = -5$ olarsa, $\alpha x_n + \beta y_n = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- $\left(\sqrt{2}\right)^{n+1} - 5$
- $\sqrt{2}^{-n}$
- $\left(\sqrt{2}\right)^{n+1} + 5$
- $\left(\sqrt{2}\right)^{n} - 5$

474 2, 5, 10, 17, 26,... ardıcıllığının ümumi həddini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
- $+1$
- -1
- $+2$
- $+3$

475 $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{11}, \ldots$ ardıcıllığının ümumi həddini yazın.

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

476 $x_n = \frac{2n}{n^2+1}$ ardıcıllığı.....

- düzgün cavab yoxdur
- sonsuz kicik ardıcıllıqdır.
- sonsuz böyük ardıcıllıqdır.
- artan ardıcıllıqdır.
- qeyri-məhdud ardıcıllqdır.

477 $\lim_{n\to\infty} \frac{\sqrt{n^2+2n}}{\sqrt{n^2+1}} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0
- 2
- limiti yoxdur.

478 $\lim_{n\to\infty} \frac{1+2+3+\ldots+n}{n^2+1} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 1/2

- 3/2
- 2

479 $\lim\limits_{n\to\infty}\left(\frac{1}{1\cdot 2}+\frac{1}{2\cdot 3}+....+\frac{1}{n(n+1)}\right)=?$

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

480 $\lim\limits_{n\to\infty}\left(\frac{n}{1+n}\right)^{2n}=?$

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{1}{e^2}$
- e
- 0,1e

481 $\lim\limits_{x\to -1}\frac{2x^2-x-1}{-6x^2+5x+1}=?$

- düzgün cavab yoxdur
- -3/7
- -4/7
- 5/7
- -4/13

482 $\lim\limits_{x\to\infty}\frac{x+5x^2-ax^3}{2x^3-x^2+7x}=-\frac{3}{2}$ olarsa, $a=?$

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

483 .

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

1) $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sin kx}{px}=\frac{k}{p}$ 2) $\lim\limits_{x\to 1}\frac{\sin px}{qx}=\frac{p}{q}$

3) $\lim\limits_{x\to\infty}\frac{\sin px}{mx}=0$ 4) $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sin kx}{nx}=1$

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

484 $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\cos 4x-\cos 2x}{x^2}=?$

- düzgün cavab yoxdur
- -6
- 2
- -4

( ) -2

485 $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{4}} \frac{\sin 4x}{tg8x} = ?$

( ) düzgün cavab yoxdur
( ) 2
( ) 0,25
( ) 0,5
(•) -0,5

486 $\lim\limits_{x\to 0} \frac{e^{2x}-1}{8x} = ?$

( ) düzgün cavab yoxdur
(•) 1/4
( ) 3,5
( ) 1/7
( ) 1

487 $\lim\limits_{x\to 0} (1+4x)^{\frac{1}{5x}} = ?$

( ) düzgün cavab yoxdur
(•) $e^{\frac{4}{5}}$
( ) $e^{\frac{2}{3}}$
( ) e

488 $\lim\limits_{x\to 1} \frac{e^x - e}{x-1} = ?$

( ) düzgün cavab yoxdur
(•) e
( ) -2
( ) -1
( ) 1

489 $\lim\limits_{x\to 0} (1+\sin x)^{\frac{1}{\sin x}} = ?$

( ) düzgün cavab yoxdur
(•) e
( ) -1
( ) 1

490 $f(x) = \begin{cases} -3, & x \le 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases}$ funksiyası üçün $f(1+0) = ?$

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

491 $f(x)=\begin{cases}-3, & x\le 1\\ \dfrac{x}{5}, & x>1\end{cases}$ funksiyası üçün $f(11-0)=?$

- düzgün cavab yoxdur
- 11/5
- -2
- -5/3
- 5/3

492 $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{e^{2x}-1}{\ln(1-6x)}=?$

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

493 $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{tgx-\sin x}{x^3}=?$

- düzgün cavab yoxdur
- 1/2
- 2
- 0

494 $\lim\limits_{n\to 0}\dfrac{1-\cos 4x}{2x\cdot tg2x}=?$

- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- -1
- 0

495 $\lim\limits_{x\to\infty} x\sin\dfrac{5}{x}=?$

- düzgün cavab yoxdur
- 5
- 1
- 0

496 $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\ln(1+x^2)}{tg^2 2x}=?$

- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 0,25
- 0,5
- 1/64

497 $\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{e^{x-4}-1}{\sqrt{x}-2}=?$

- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 0,5
- $\frac{1}{2}$
- $\sqrt{2}$

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) $\lim_{x\to+\infty}\sin x$ funksiyasının limiti yoxdur.

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

Bu təkliflərdən halsıları doğrudur?

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

499 Əgər $f(x)=\begin{cases}2, & x\ge 0\\ 0, & x<0\end{cases}$ funksiyası verilərsə, $\lim_{x\to 0-} f(x)=?$

- 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 qaldırıla bilən
- 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 qaldırıla bilən
- təyin etmək olmur

502 $\lim_{x\to\infty}\left(\frac{1+x^2}{3+x^2}\right)^{4x^2}=?$

- düzgün cavab yoxdur
- .
- 0
- -5
- 5

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

- düzgün cavab yoxdur

$D(0;2;2)$

$(-4;1;3)$

$(1;3;6)$

$(2;0;2)$

504 $2x-6y+3z-14=0$ müstəvi tənliyini normal şəklə gətirin.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

505 $M(2;-1;0)$ nöqtəsindən keçən $\bar{a}=(0;2;3)$ və $\bar{b}=(-1;4;2)$ 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 həcmini 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

$(-2;2)$

$(-1;1)$

$(2;1;1)$

$(1;2;-2)$

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 biri

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

$\frac{\pi}{2}$

$\frac{\pi}{4}$

$\frac{\pi}{6}$

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 60^0 – 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 şəklə 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.

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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 , $a=-b \quad b=3 \quad c=3$, 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 nöqtəsininin 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 oxu üzərində olan nöqtənin koordinatlarını tapın.

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

521 $\bar{a}=(-3;2;-1)$ və $\bar{b}=(0;3;1)$ 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.

- $6x-4y+2z+17=0$
- $2x-7y-8z+16=0$
- $x-2y-2z-8=0$
- $3x-2y+3z-4=0$
- 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 müstəvinin 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 müstəvinin 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 $\begin{cases} x-y+2z+1=0 \\ x+y-z-1=0 \end{cases}$ düz xəttini kanonik şəklə 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.

- $\frac{8}{7}^{11}$
- 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

$x=\varphi(u;v),\quad y=\ell(u;v)$ 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. $\frac{\partial^2 z}{\partial x\partial y}$ -nı tapın.

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

538 $y=f(x,y)$ funksiyasının baxılan oblasta birtərtibli kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun birtərtibli diferensialını yazın.

- düzgün cavab yoxdur
- $df=\frac{\partial f}{\partial x}\cdot dx+\frac{\partial f}{\partial y}\cdot dy$
- $df=\left(\frac{\partial f}{\partial x}+\frac{\partial f}{\partial y}\right)\cdot dx$
-

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

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

539 $z = tg\frac{x^2}{y}$ funksiyası üçün $\frac{\partial z}{\partial y}$ - i tapın

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

540 $z = tg\frac{y}{x}$ funksiyası üçün $\frac{\partial z}{\partial x}$ - i tapın.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

541 $f(x)$ funksiyası $[a,+\infty]$ intervalında kəsilməyən və $\lim_{b\to\infty}\int_a^b f(x)dx$ limiti varsa və sonludursa , onda $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ inteqralı haqqında hansı fikri söyləmək olar?

düzgün cavab yoxdur

$\int_a^{\infty} f(x)dx$ yığılandır.

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

$\int_a^{\infty} f(x)dx$ inteqralı dağılandır;

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

542 $I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır.

- düzgün cavab yoxdur
- < 1
- > 1
- $= 1$
- p- in heç bir qiymətində .

543 $I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır?.

- düzgün cavab yoxdur
- > 1
- > 0
- > -1
- < 1

544 $\lim_{b \to +\infty} \int_1^b \frac{dx}{\sqrt{x}}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_1^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt{x}}$ inteqralı yığılandır?

- düzgün cavab yoxdur
- 1/2
- 1
- 0

545 $\lim_{b \to +\infty} \int_0^b xe^{-x^2} dx$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} xe^{-x^2} dx$ inteqralı yiğilandır.

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

546 $\lim_{\varepsilon \to +0} \int_{1+\varepsilon}^2 \frac{dx}{x \ln x}$ 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 $\lim_{\varepsilon \to 0} \int_0^{1-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ limitinin hansı qiymətində $\int_0^{2-\varepsilon} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ inteqralı yığılandır.

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

549 $I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$ inteqralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır.

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

550 $[a,b]$ intervalında kəsilməyən $f(x)$ funksiyasının ibtidai funksiyası - dirsə , onda ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

- düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

551 $\lim_{\varepsilon\to+0}\int_{\varepsilon}^{1}\ln x dx$ 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 $\lim_{b\to+\infty}\int_a^b f(x)dx$ limiti varsa və sonludursa , onda aşağıdakı bərabərliklərdən hansı doğrudur?

düzgün cavab yoxdur
$\lim_{b\to+\infty}\int_a^b f(x)dx = \int_a^{+\infty} f(x)dx$

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

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

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

554 $\lim_{b\to+\infty}\int_0^b \frac{dx}{1+x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$ inteqralı yığılandır?

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

555 $\lim_{b\to+\infty}\int_0^b \frac{xdx}{1+x^2}$ limiti nəyə bərabər olduqda $\int_0^{+\infty} \frac{xdx}{1+x^2}$ inteqralı dağılandır.

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0
- -1

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{f'''(x_0)}{3!}$
- $f'''(x_0)$
- $\frac{1}{3!}$
- $\frac{x_0}{3!}$

557 y=cosx funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

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

558 y=ln(1+x) funksiyasının Makleron düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

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

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

x^2

düzgün cavab yoxdur

x

559 $P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylor ayrılışında 1- ci həddinin əmsalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

-2

2

-3

1

560 $P(x) = x^4 - 2x^2 + 3x + 2$ çoxhədlisinin $x_0 = -1$ nöqtəsində Teylora ayrılışında 4- cü həddinin əmsalını tapın.

düzgün cavab yoxdur

-4

-3

-6

2

561 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim\limits_{x\to 0} \frac{\sin 6x}{\sqrt{x+4}-2}$

düzgün cavab yoxdur

24

28

6

1,5

562 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim\limits_{x\to 0} \frac{x - \sin x}{x^3}$

1/6

0

1/3

düzgün cavab yoxdur

563 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim\limits_{x\to\infty} \frac{2x^3 - 3x}{5x^3 + x^2 - 7x + 3}$

düzgün cavab yoxdur

0,4

0,1

0,5

2

564 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim\limits_{x\to 0} x\,ctg\pi x$

düzgün cavab yoxdur

π

∞

$\frac{1}{2}$

565 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x\to 0}(\frac{1}{x}-\frac{1}{arctgx})$

düzgün cavab yoxdur

π

0

1/3

566 Lopital qaydasından istifadə edərək hesablayın $\lim_{x\to\infty}\left(x+2^x\right)^{\frac{1}{x}}$

düzgün cavab yoxdur

2

e

e^{-2}

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

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

düzgün cavab yoxdur

1

0

e

568 $y=x(\ln x-1)$ funksiyası üçün $d^2y=?$

düzgün cavab yoxdur

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

$\frac{1}{x}$

c^2

1

569 $y=\ln^3\sin x$ funksiyasının diferensialını tapın.

düzgün cavab yoxdur

$\ln^2\sin x\cdot ctgxdx$

$\ln^2\sin xdx$

$tgx\ln^2\sin xdx$

$3\ln^2 \sin x dx$

570 Funksiyanın ikinci tərtib diferensialı onun birinci tərtib diferensialının ..... deyilir.

- düzgün cavab yoxdur
- diferensialına
- törəməsinə
- arqumentinə
- funksiyasına

571 Funksiyanın diferensalının həndəsi mənası ..... bildiir.

- absis artımını
- bucaq amsalını
- düzgün cavab yoxdur
- ordinant artımını

572 $x^2 + y^2 = 4$ funksiyasının $(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$ nöqtəsində törəməsini tapın.

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

573 $y = \ln^2 x$ olarsa, $y'' = ?$

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

574 $x = t - \sin t,\ y = 1 - \cos t$ olarsa, $y'(x) = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{\sin t}{1-\cos t}$
- tgt
- $\frac{t}{2}$
- $\frac{-\cos t}{\sin t}$

575 $x^2 + y^2 = 9$ qeyri – aşkar funksiyası üçün $y'_x = ?$

- düzgün cavab yoxdur

$-\frac{x}{y}$

$\frac{2x}{y}$

$\frac{x}{2y}$

y

576 $y=\cos^{10}\frac{x}{2}$, $y'=?$

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

577 $y=-10arctgx+7e^{x}$ 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, $\lim_{\Delta x\to 0}\frac{\Delta y}{\Delta x}=?$

düzgün cavab yoxdur

2ax+b

$2x^2+b$

x^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
- $[8;+\infty)$
- $(-\infty;+\infty)$
- $(-\infty;+\infty)$
- $(-\infty;+\infty)$

582

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

- düzgün cavab yoxdur
- $(-\infty;5]$
- $[1;+\infty)$
- $(-\infty;0)$
- $(-\infty;+\infty)$

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, $x_n=x_{n-1}+3$ ardıcıllığının ilk dörd həddinin cəmini tapın

- 35
- 14
- düzgün cavab yoxdur
- 18
- 12

585 $1, \frac{1}{4}, \frac{1}{7}, \frac{1}{10}, \ldots$ ardıcıllığının ümumi həddini yazın.

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

586 $-1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, -5, \ldots$ ardıcıllığının ümumi həddini yazın.

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

587 $x_n = \sin \frac{\pi n}{2}$ ardıcıllığı .....

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

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

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

589 $x_1 = 2, \quad x_{n+1} = |x_n - 2|$ olarsa, $x_4 = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 2
- -2
- 4

590 $x_n = \sin \pi n$ ardıcıllığı üçün $x_{100} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 0

- -1
- 1
- mövcud deyil

591 $x_n = \sin n$ ardıcıllığı.....

- düzgün cavab yoxdur
- məhdud ardıcıllıqdır.
- qeyri məhdud ardıcıllıqdır
- artan ardıcıllıqdır.
- azalan ardıcıllqdır.

592 $\lim\limits_{n\to\infty} \dfrac{8n^k - n + 2}{5n^3 + 2} = \dfrac{8}{5}$ olarsa, k=?

- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 2
- 1
- 5

593 $\lim\limits_{n\to\infty} \dfrac{\sqrt{4n^2+n} - \sqrt{9n^2+2n}}{\sqrt[3]{n^3+1} - \sqrt[3]{8n^3+2}} = ?$

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

594 Əgər $\lim\limits_{n\to\infty} x_n = -3$ olarsa, $\lim\limits_{n\to\infty} \dfrac{x_n + 2}{x_n^2 + 4} = ?$

- düzgün cavab yoxdur
- 1/13
- 2/13
- 5/13
- 0,5

595 $\lim\limits_{n\to\infty} \left(1 + \dfrac{2}{n}\right)^{n+k} = ?$ $(k \in N)$

- düzgün cavab yoxdur
- k
- k
- 1/k

596 $\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{\sqrt{2x+3} - 3}{\sqrt{x-2} - 1} = ?$

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

597 $\lim_{x\to 4}\frac{x^2-16}{\sqrt[3]{5-x}-\sqrt[3]{x-3}}=?$

- -11
- düzgün cavab yoxdur
- -12
- 13
- 14

598 $\lim_{x\to\infty}\left(\frac{x^3}{x^2-2}-x\right)=?$

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- -2
- 1
- 2

599 $\lim_{x\to 0}\frac{arctg3x}{x}=?$

- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 1
- 0

600 $\lim_{x\to 1}\frac{\sin 8\pi x}{\sin \pi x}=?$

- düzgün cavab yoxdur
- π
- 8π
- -8
- 8

601 $\lim_{x\to\infty}\left(\frac{x+2}{x-1}\right)^x=?$

- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 4
- e

602 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

- düzgün cavab yoxdur
- $\lim_{x\to 0}\left(1+\frac{m}{x}\right)^{nx}=e^{mn}$
- $\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{m}{x}\right)^{nx}=e^{mn}$
-

$\lim_{x\to 0}(1+mx)^{\frac{n}{x}} = e^{mn}$

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

603 $\lim_{x\to\infty}\left(\frac{2x-1}{2x+3}\right)^{x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

2

2,5

−2

604 $\lim_{x\to e}\frac{\ln x-1}{x-e} = ?$

−2

−1

e

1

düzgün cavab yoxdur

605 $f(x)=\begin{cases}-3, & x\le 1\\ \frac{x}{5}, & x>1\end{cases}$ funksiyası üçün $f(1-0)=?$

düzgün cavab yoxdur

-3

1/5

0

-5/3

606 $\lim_{x\to 0}\frac{\ln(1+2x)}{\arcsin 3x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

2/3

1,5

1/2

1

607 $\lim_{x\to 0}\frac{\ln(1+2x)}{arctg5x} = ?$

düzgün cavab yoxdur

0,4

1/5

5/2

1

608 $\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{arctg(x-4)}{x^2-4x}=?$

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

609 $\lim\limits_{x\to 2}(x-2)ctg\pi x=?$

- düzgün cavab yoxdur
- π
- $\frac{\pi}{2}$
- $\frac{2}{\pi}$
- 0

610 $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{3^x-1}{2^x-1}=?$

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

611 $\lim\limits_{x\to 0}\left(1+tgx\right)^{\operatorname{ctg}2x}=?$

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

612 $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{x\arcsin\sqrt{x}}{arctg^{\frac{3}{2}}2x}=?$

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

613
Aşağıdakı ekvivalentliklərin hansı səhvdir?

1) $e^{kx}-1\sim kx$ 2) $\arcsin\alpha x\sim\alpha x$ 3) $tgx-\sin x\sim\frac{1}{2}x^3$

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

- 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, $\lim\limits_{x\to 0+} f(x)=?$

- 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, $\lim\limits_{x\to -5-0} f(x)=?$

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

616 $f(x)=arctg\dfrac{2}{x-3}$ funksiyasının $x_0=3$ nöqtəsində kəsilmə növünü təyin edin.

- II növ kəsilmə
- aradan qaldırıla bilən
- 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
- $(7;10),(3;0),(15;-6)$
- $(2;-4),(-2;-7),(1;-6)$

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

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

620

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

$\left(\frac{2}{3};0\right)$

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

$x+y-7=0$

$x-y=7$

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

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

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 parallel 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
- $\left(2;-\frac{7}{3}\right)$
- $\left(4;\frac{1}{3}\right)$
- $\left(\frac{2}{3};\frac{2}{3}\right)$
- $\left(\frac{4}{3};-\frac{7}{3}\right)$

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

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
- $x-56y+83=0$
- $56x-7y+83=0$
- $x+56y-83=0$
- $56x-7y-83=0$

630 $5x-12y-65=0$ və $5x-12y+26=0$ düz xətləri kvadratın tərəfləri olarsa, onun sahəsini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 49
- 53
- 55
- 00

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

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{7}{3}$
- 3/5
- /11
- 5

632 3x-2y+5=0 və x+2y-9=0 düz xətlərinin kəsişməsindən keçən 2x+y+8=0 düz xəttinə parallel 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 cevirmənin məxsusi ədədlərininin cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 0
- 6
- 9
- 3

634

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

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

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

635 $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ Matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 6
- 2
- -2
- -1

636 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin cəmini tapın.

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

637 $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

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

638 $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ 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 cevirmənin 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 $A=\begin{pmatrix}-1 & 0 & 2\\ 0 & 3 & 0\\ 1 & 0 & 0\end{pmatrix}$ matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- -6
- 6
- 9
- 18

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

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 9
- 4
- 3

642 $Ax=(x_1-2x_2+3x_3;-2x_1+x_2-x_3;\ x_1-x_2)$ cevirməsinin matrisini yazın.

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

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

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

- düzgün cavab yoxdur
- $x=(3x_1+5x_2;5x_1+2x_2)$
- $x=(3x_1+5x_2;4x_1+2x_2)$
- $x=(3x_1+2x_2;-4x_1-5x_2)$
- $x=(-3x_1-2x_2;4x_1+5x_2)$

644 Məxsusi ədədlərindən biri 3 olarsa, $A=\begin{pmatrix}x & 4\\ 2 & 3\end{pmatrix}$ cevirməsində 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 üc 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
- $\neq 1$

$k \neq 2$

$k = 1$

$k = 2$

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 uyuşan deyil?

düzgün cavab yoxdur
-2
1
2
-1

654 $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 - 3 \\ 2x_1 \quad x_2 + x_3 = 2 \\ x_1 + 4x_2 + 2x_3 - 5 \end{cases}$ sisteminin həllər cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur
həlli yoxdur
-3
10
-10

655 $\begin{cases} 4x - 8y = 4 \\ 2x - 4y = 2 \\ 3\sqrt{2}x - 2\sqrt{2}y = 7\sqrt{2} \\ 3x - 2y = 7 \end{cases}$ sistemindən 4x-5y=?

düzgün cavab yoxdur
7
5
24
-24

656 $\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 5x_4 = 8 \\ 2x_1 + x_2 - 4x_3 + 3x_4 = 1 \\ 4x_1 - 9x_2 + 2x_3 - 5x_4 = -3 \\ -2x_1 + x_2 - x_3 + 2x_4 = 5 \end{cases}$ sistemindən $5x_4 - 5x_2 + 5x_1 = ?$

düzgün cavab yoxdur
20
3
5
15

657 $\begin{cases} -x + y - 3z = 7 \\ 3x - y - z = 2 \\ 2x + y - 9z = 0 \end{cases}$ 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 uyuşandırlar.

$A \neq A^T$ sistem bircinsdir

$\neq A^T$

$\neq 0$

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)

$$\begin{cases} 3x - y = -5 \\ 2x + 3y = 4 \\ -x + \frac{1}{3}y = \frac{5}{3} \\ x + 1{,}5y = 2 \end{cases}$$ sisteminin həllər çəmini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 3
- -1
- 0

665 (Sürət 28.09.2015 12:25:09)

$$\begin{cases} 2x - 5y - 6z = 0 \\ 3x + 7y - 2z = 0 \\ 3x - 2y + 5z = 0 \end{cases}$$ 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)

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

- düzgün cavab yoxdur
- -2
- 3
- 2
- -3

668 (Sürət 28.09.2015 12:25:19)

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 $\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 = 6 \\ 2x_1 + px_2 = 0 \end{cases}$ sistemi uyuşan deyil?

- düzgün cavab yoxdur
- [x] 2
- -2
- 3
- -3

670 (Sürət 28.09.2015 12:25:26)

$\begin{cases} 5x - 2y + 2z = 0 \\ 4x - 3y + 5z = 0 \\ x + 5y = 0 \end{cases}$ sistemindən əvvəlcə xüsusi həlli tapın və 10x+7z=?

- düzgün cavab yoxdur
- [x] 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
- [x] 11
- 9
- 12
- 18

672 Aşağıdakı tənliklərdən hansı yanlışdır? 1) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayından böyük ola bilər 2) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayına bərabər ola bilər 3) xətti tənliklər sisteminin fundamental həlləri sayı dəyişənlərin sayından kiçik ola bilər (Sürət 28.09.2015 12:25:31)

- düzgün cavab yoxdur
- [x] 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
- [x] yeganə həldən
- 17 həlldən
- 100 həlldən

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

- düzgün cavab yoxdur
- [x] alınan sistem uyuşan ola da bilər olmaya da
- uyuşan sistem alarıq
- uyuşmayan sistem alınar
- yeganə sıfır həll alınar

675 $y' = 4x^3 + 3x^2 - 2x + 1$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- [x] $+x^4 - x^3 + x + c$
- $+x + c$
- $-x + c$
- $+c$

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
- $y = x^2 - x + c_1x$
- $y = x^3 - c_1x^2$
- $y = c_1x^2 - x$
- $y = x^2 + c_1x$

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
- $\frac{du}{\varphi(u)-U} = \frac{dx}{x}$
- $\frac{du}{\varphi(u)} = \frac{dx}{x}$
- $\frac{du}{\varphi(u)+U} = \frac{dx}{x}$
- $[\varphi(u)+U]du = xdx$

680 $y'' = \frac{12}{x}$ tənliyinin ümumi həllini tapın

- düzgün cavab yoxdur
- $12\ln x - \ln x - 12x + c_1 x + c_2$
- $x - x + c_1 x + c_2$
- $x + c_1 x + c_2$
- $x + c_1 x + c_2$

681 $y'' + b_1 y' + b_2 y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi müxtəlif olduqda ümimi həlli yazın.

- düzgün cavab yoxdur
- $e^{k_1 x} + c_2 e^{k_2 x}$
- $k_1 x$
- $e^{k_2 x}$
- $k_1 x + e^{k_2 x}$

682 $y'' - y' - 2y = 0$ tənliyinin ümumi həllini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
- $= c_1 e^{-x} + c_2 e^{2x}$
- $= c_1 e^{x} + c_2$
- $= c_1 e^{-x} + c_2 e^{x}$
- $= c_1 e^{-x} + c_2 x$

683 $f(x, y) = 5xy + x^2$ funksiyası neçə dərəcəli bircinsli funksiyadır?

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 3
- 4

684 $y'' = 5xe^{x}$ tənliyinin $y(0) = 1;\ y'(0) = 0$ başlanğıc 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 ümimi həlli yazın.

- düzgün cavab yoxdur
- $(c_1+c_2x)e^{kx}$
- e^{kx}
- xe^{kx}
- $(c_1-c_2)e^{kx}$

686 $y'+5y=0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $-x$
- x
- $5x$
- $\frac{1}{2}x$

687 $xydx+(x+1)dy=0$ tənliyinin $y(1)=0$ başlanğıc şərtini ödəyən həllini tapın.

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

688 $(1+y^2)dx+xydy=0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- $+y^2)(1+x^2)=cx^2$
- $\sqrt{1+y^2}=c$
- $=\frac{cx^2}{x+1}$
- $=cx^2$

689 $(1+x)y'=7xy+(1+x)^2$ tənliyini $y'+p(x)y=g(x)$ şəklinə gətirin və ifadəsini yazın.

- düzgün cavab yoxdur
- $\frac{7x}{1+x}$

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

$1+x^2$

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

690 $b+bq+bq^2+\cdots bq^n+\cdots$ sırası $|q|<1$ olduqda yığılandır. Verilən siranin cəmini tapin.

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

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

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 sıranı yazın.

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

693 $\frac{2}{7}+\frac{4}{9}+\frac{8}{11}+\frac{16}{13}+\cdots$ sırasının ümumi həddini tapın.

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

694 $\frac{1}{2\cdot 5}+\frac{1}{5\cdot 8}+\frac{1}{8\cdot 11}+\cdots$ sırasının ümumi həddini 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 $\frac{1}{6}+\frac{5}{6^2}+\frac{19}{6^3}+\cdots$ sırasının ümumi həddini yazın.

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

düzgün cavab yoxdur

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

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

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

696 $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{2n+1}{4n^2(n+1)^2}$ sırasının cəmini tapın.

2

düzgün cavab yoxdur

2/3

1/2

1/4

697 $a_i>0\ \ \left(i=\overline{1,\infty}\right)$ olduqda

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

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

sıralarından hansı sıra işarəsini növbə ilə dəyişən siradır?

1

düzgün cavab yoxdur

4

2

3

698 $1+\frac{1}{5}-\frac{1}{5^2}-\frac{1}{5^3}+\frac{1}{5^4}+\frac{1}{5^5}+\cdots$ sirasının yığılmasını araşdırın.

- dağılandır
- düzgün cavab yoxdur
- müntəzəm yığılandır
- şərti yığılandır
- mütləq yığılandır

699 $\frac{1}{2}-\frac{2}{2^2+1}+\frac{3}{3^2+1}-\frac{4}{4^2+1}+\cdots$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- yığılır
- düzgün cavab yoxdur
- mütləq yığılır
- dağılır
- şərti yığılır

700 $\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^n\frac{1}{n!}$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- düzgün cavab yoxdur
- dağılır
- mütləq yığılır
- yığılır
- şərti yığılır