

## 3104yq\_Az\_Q18\_Qiyabi\_Yekun imtahan testinin sualları

## Fənn : 3104yq Xətti cəbr və riyazi analiz

1  $n$  -ölçülü vektorlar fəzasında bazis vektorların sayı neçədir?

- sonsuz
- düzgün cavab yoxdur
- $n$
- $2n$
- $3n$

2 Aşağıdakılardan hansı Koşi-Bunyakovski bərabərsizliyidir?

- düzgün cavab yoxdur
- ./
- $(x, y)^2 < (x, x)(y, y)$
- ./
- $(x, y)^2 \leq (x, x) + (y, y)$
- .
- $(x, y)^2 \geq (x, x)(y, y)$
- ..
- $(x, y)^2 \leq (x, x)(y, y)$

3 Xətti fəzada  $n$  vektor bazis əmələ gətirirsə onun ölçüsü nəyə bərabərdir?

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

4 Hansı skalyar hasilin xassəsidir?

- .
- $(x, y) \leq (y, x)$
- ...
- $a(x, x) = (ax, ax)$
- ./
- $(x, y) = (y, x)$
- düzgün cavab yoxdur
- ..
- $(x + y, y) = (x, x) + (y, y)$

5  $n$  ölçülü vektorlar fəzasında xətti asılı olmayan vektorlar sistemi nə zaman bazis əmələ gətirər?

- sayı  $5n$  olduqda
- sayı  $2n$  olduqda
- sayı  $n$ -ə bərabər olduqda
- düzgün cavab yoxdur
- həmişə

$\lambda$ -parametrinin hansı qiymətlərində  $\vec{a} = (\lambda, -1, 2, \lambda)$

vektoru

$\vec{b} = (-2, 1, -1, \lambda)$  vektoruna ortoqonaldır?

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

7.

$\lambda$ -parametrinin hansı qiymətlərində  $\vec{a} = (\lambda + 1, \lambda - 1, -2,)$  vektoru

$\vec{b} = (\lambda, 2, -1)$  vektoruna ortoqonaldır?

- 1, 4
- düzgün cavab yoxdur
- 0, 4
- 1, 4
- 0,-3

8,

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

- kəsişmir
- Düzgün cavab yoxdur.
- \*
- $\frac{\pi}{4}$
- $\frac{\pi}{2}$
- 0

9.

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

- 25
- 94
- $\sqrt{21}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- 66

10.

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

-

$$\sqrt{109}$$

Düzgün cavab yoxdur.

...

$$\sqrt{17}$$

..

$$\sqrt{19}$$

3

11 .

$\bar{x} = (-5, -6)$  vektorunun  $(5, -4), (-4, 5)$  bazisi üzrə koordinatlarını tapın.

.

$$-\frac{1}{9}(49, 50)$$

..

$$\frac{1}{9}(-6, -7)$$

düzgün cavab yoxdur

/.

$$(3, -7)$$

./

$$\frac{1}{9}(-2, -7)$$

12 .

$\lambda$  -parametrinin hansı qiymətlərində  $\bar{a} = (\lambda, -1, \lambda, -2, \lambda)$  vektoru  $\bar{b} = (2, 3, 1, \lambda, 0)$  vektoruna ortoqonal olur?

.

$$\lambda_1 = 3, \lambda_2 = 1$$

düzgün cavab yoxdur

./

$$\lambda_1 = 1, \lambda_2 = -3$$

/.

$$\lambda = 3$$

..

$$\lambda = -3$$

13  $(2, 3, 5)$  vektorunun  $(0, 0, 1), (0, 1, 0), (1, 0, 0)$  bazisində koordinatlarını tapın

5,3,2

düzgün cavab yoxdur

3,5,2

2,5,3

2,3,5

14 Kvadrat matrisin nə zaman tərsi var?

sütunları xətti asılı olduqda

düzgün cavab yoxdur

sətirləri xətti asılı olduqda

- determinanti sifira bərabər olduqda
- determinanti sıfırdan fərqli olduqda

15 Matrisin ranqı nəyə bərabərdir?

- determinantının qiymətinə
- sətirlərinin sayına
- sütunlarının sayına
- düzgün cavab yoxdur
- sıfırdan fərqli ən yüksək tərtibli minorun tərtibinə

16  $n$  tərtibli determinant üçün doğru olmayan bərabərliyi göstərin.

- ..
- $$\Delta = \sum_{j=1}^n (-1)^{1+j} \cdot \overline{M}_{1j}$$
- /
- $$\Delta = \sum_{j=1}^n (-1)^{i+j} \cdot a_{ij} \cdot \overline{M}_{ij} ; (i = 1, \dots, n)$$
- /.
- $$\Delta = \sum_{i=1}^n (-1)^{i+j} \cdot a_{ij} \cdot \overline{M}_{ij} ; (j = 1, \dots, n)$$
- düzgün cavab yoxdur
- .
- $$\Delta = \sum_{j=1}^n (-1)^{1+j} \cdot a_{1j} \cdot \overline{M}_{1j}$$

17 Matrisi transponirə etdikdə onun ranqı necə dəyişir?

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

18  $n$ -tərtibli determinantın qiyməti nə zaman sıfıra bərabərdir?

- hər hansı sətir elementlərinin öz cəbri tamamlayıcılarına hasilləri cəmi sıfırdan fərqli olduqda
- ranqı  $n$ -ə bərabər olduqda
- düzgün cavab yoxdur
- hər hansı sütun elementlərinin öz cəbri tamamlayıcılarına hasilləri cəmi sıfırdan fərqli olduqda
- bir sütunu yalnız sıfırlardan ibarət olduqda

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

- bir vahid artar
- dəyişməz
- .
- dəyişməz və ya  $r+1$  olar
- ..
- $(r-2)$  olar
- düzgün cavab yoxdur



20 Aşağıdakı təkliflərdən hansı yanlıştır?

- əks simmetrik matrisin baş diaqonal elementləri sıfırdır.
- düzgün cavab yoxdur
- İki sütunu mütənasib olan determinant sıfıra bərabərdir
- İki sətiri mütənasib olan determinantın qiyməti sıfırdan böyükdür
- üçbucaq determinantın qiyməti baş diaqonal elementlərinin hasilinə bərabərdir

21  $(4;-2;6)$  və  $(6;-3;9)$  sətirləri xətti asılıdır mı?

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

22 Matrisin bir sütununu silsək onun rəngi necə dəyişər?

- dəyişməz
- $(r+2)$  olar
- bir vahid artar
- düzgün cavab yoxdur
- dəyişməz və ya  $r-1$  olar

23 Aşağıdakı hallardan hansında determinant dəyişir?

- düzgün cavab yoxdur
- ..  
sətirlərdən birini  $\lambda$  ədədinə vurduqda
- ..  
Sütunlardan birini  $\lambda$  ədədinə vurduqda
- 1-ci sətirdən 2-ci sətiri çıxdıqda
- 1-ci sətirlə 2-ci sətirin yerini dəyişdikdə

24 .

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

- düzgün cavab yoxdur.
- ..  
 $r = 3$
- ..  
 $r = 2$
- ..  
 $r = 4$
- ..  
 $r = 1$

25 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

,

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

.

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

..

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

26 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

..

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

,

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

.

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

27 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

,

$\lambda_1 = 2, \lambda_2 = 0$

.

„  
 $\lambda = 3, \lambda = 4$

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

..  
 $\lambda = 6, \lambda = 2$

28 .

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 3 & -6 & 5 \end{pmatrix} \text{ matrisinin xətti asılı olmayan sətirlərinin və}$$

sütunlarının maksimal sayını tapın.

- 1  
 3  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 4

29 .

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 5 & 11 \\ 3 & -1 & 4 & 5 \\ 2 & 1 & -3 & -18 \\ 5 & 0 & -1 & -13 \end{pmatrix} \text{ olarsa, } -2A_{13} - A_{23} + A_{33} \text{ -ü tapın.}$$

- Düzgün cavab yoxdur.  
 12  
 -2  
 0  
 1

30 .

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

- 0  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 3

- 2,5  
 5

31 .

$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & 1 \end{pmatrix}$  olarsa,  $A^n$ -i tapın.

- .  
  $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & na \end{pmatrix}$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 „  
  $\begin{pmatrix} 1 & a \\ a & 1 \end{pmatrix}$   
 ,  
  $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ na & 1 \end{pmatrix}$   
 ..  
  $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & n \end{pmatrix}$

32 .

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

- 1  
 0  
 1  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 3

33 .

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

- 2  
 -4  
 2  
 düzgün cavab yoxdur.  
 -24

34 .

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

- 3  
 4  
 1  
 2  
 Düzgün cavab yoxdur.

35 .

$$\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 1 & x+5 & 2-x \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix} \leq 4 \text{ bərabərsizliyini ödəyən ən böyük tam}$$

ədədi tapın.

- 9  
 -7  
 -8  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -6

36 .

$$\begin{vmatrix} 3 & 2 & -1 \\ x & 0 & 1 \\ -2 & -x & 0 \end{vmatrix} \leq 0 \text{ bərabərsizliyini ödəyən ən kiçik tam}$$

ədədi tapın.

- 5  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -4  
 4  
 5

37 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 1

- 2  
 3  
 4

38 .

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

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

..

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

,

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

39 .

$$A = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix} \text{ olarsa, } A^n \text{ matrisini təyin edin}$$

.

$$\begin{pmatrix} -\cos n\alpha & \sin n\alpha \\ \sin n\alpha & \cos n\alpha \end{pmatrix}$$

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$\begin{pmatrix} \cos n\alpha & -\sin n\alpha \\ \sin n\alpha & \cos n\alpha \end{pmatrix}$$

\*

$$\begin{pmatrix} \cos n\alpha & \sin n\alpha \\ -\sin n\alpha & \cos n\alpha \end{pmatrix}$$

+

$$\begin{pmatrix} \cos n\alpha & \sin n\alpha \\ \sin n\alpha & -\cos n\alpha \end{pmatrix}$$

40 .

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

 ..

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

 ,

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

 Düzgün cavab yoxdur.

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

 ..

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

 .

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

41 .

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

 ..

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

 .

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

 /

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

 /.

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

 düzgün cavab yoxdur

42 .

Ranqı  $r$  olan  $A$  matrisi üçün  $r(0 \cdot A)$  nəyə bərabərdir?

 1

 0

 mümkün deyil

 düzgün cavab yoxdur

 r

43 .

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

yoxdur?

- düzgün cavab yoxdur
- 6;2
- heç bir qiymətdə
- 1;-8
- 10;4

44 .

$A = k \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ a & 1 \end{pmatrix}$  olarsa,  $A^n$ -ni tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- ..

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

- /.

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

- /

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

- .

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

45 .

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

- 4
- 1
- 3
- düzgün cavab yoxdur
- 9

46 .

$\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$  matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 2
- 2
- 4



47 .

$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$  matrisinin ranqını tapın.

- 1  
 -1  
 2  
 3  
 düzgün cavab yoxdur

48 .

$\lambda$  - parametrinin hansı qiymətində  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & \lambda \\ 2 & 4 & \lambda-1 \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix}$  determinantı sıfıra bərabərdir?

- düzgün cavab yoxdur  
 -2  
 -1  
 0  
 1

49 .

$\begin{vmatrix} a & 1 & 2 \\ b & 7 & 3 \\ c & 6 & 4 \end{vmatrix}$  determinantını hesablayın.

- /  
  $10a + 8b + 11c$   
 ..  
  $10a - 8b + 11c$   
 .  
  $10a + 8b - 11c$   
 ./  
  $10a - 8b - 11c$   
 düzgün cavab yoxdur

50 .

$A = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$  matrisləri üçün  $AB - BA$  -ni tapın

- .  
  $\begin{pmatrix} 9 & 3 \\ 2 & -9 \end{pmatrix}$   
 ./  
  $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 14 & 2 \end{pmatrix}$   
 //

$$\begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 14 & 1 \end{pmatrix}$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$\begin{pmatrix} -1 & 15 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}$$

51 .

$\begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$  matrisinin tərsini tapın

..

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

/

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

...

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

.

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

düzgün cavab yoxdur

52 .

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$  olduqda  $A^2 + A - 2E$  matrisini tapın

.

$$\begin{pmatrix} 16 & 5 \\ 14 & 3 \end{pmatrix}$$

düzgün cavab yoxdur

./

$$\begin{pmatrix} 6 & 12 \\ 17 & 8 \end{pmatrix}$$

/

$$\begin{pmatrix} 6 & 12 \\ 18 & 24 \end{pmatrix}$$

..

$$\begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 14 & 5 \end{pmatrix}$$

53 .

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

//

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

.

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

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

 ..

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

 /

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

 düzgün cavab yoxdur

54 .

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{vmatrix} \text{ determinantını hesablayın.}$$

 1

 2

 düzgün cavab yoxdur

 6

 3

55 .

Aşağıdakı bərabərliklərdən hansılar doğrudur?

1)  $|A| = 0$  olarsa, onda  $|A^{-1}| = 0$

2)  $|A| = 2$  olarsa, onda  $|A^{-1}| = -2$

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

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

5)  $|A| = 3$   $|B| = -2$  olarsa,  $|A||B| = 6$

 2), 4), 5)

 düzgün cavab yoxdur

 heç biri

 3),4)

 1), 3), 4)

56 .

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

 .

$AB \neq BA$  olduqda

 düzgün cavab yoxdur

 bütün hallarda

  $AB=BA$  olduqda

 hər ikisi kvadrat matris olduqda

57 (1;2;3) və (3;6;7) sətirləri xətti asılıdır mı?

 xətti asılıdır

- düzgün cavab yoxdur
- perpendikulyardır
- xətti asılı deyil
- ortonormaldırlar

58 .

$B = \begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  olarsa,  $B^n$ -i tapın.

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

59 .

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

- 5
- 2
- 0
- düzgün cavab yoxdur
- 10

60 .

$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$  matrisinin tərs matrisinin elementləri hasilini tapın.

- 10
- düzgün cavab yoxdur
- 6
- 8
- 12

61 .

$\lambda$ -parametrinin hansı qiymətində  $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & -1 \\ 1 & 4 & \lambda \end{vmatrix}$  determinantı sıfıra bərabərdir?

- .

$$\lambda = -3$$

- düzgün cavab yoxdur  
 /.  
  $\lambda = 1$   
 /  
  $\lambda = -3$   
 ..  
  $\lambda = -2$

62 .

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ 3 & -1 & 5 \\ 2 & -2 & 4 \end{vmatrix} \text{ determinantını hesablayın}$$

- .  
  $6a - 2b - 4c$   
 düzgün cavab yoxdur  
 /.  
  $6a - 2b + 4c$   
 /  
  $6a + 2b - 4c$   
 ..  
  $6a + 2b + 4c$

63 Aşağıdakı çevirmələrdən hansında determinantın qiyməti dəyişər?

- İstənilən iki sətirin yerini dəyişdikdə  
 düzgün cavab yoxdur  
 Sətirlərdən birini digərilə topladıqda  
 Sətirlərdən birini digərindən çıxdıqda  
 Bir sətirin orta q vuruğunu determinantdan kənara çıxardıqda

64 .

$$A = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \text{ olduqda } f(x) = x^2 - 4x - 2 \text{ -nin } f(A) \text{ qiymətini hesablayın}$$

- ..  
  $\begin{pmatrix} 6 & 11 \\ -2 & -7 \end{pmatrix}$   
 //  
  $\begin{pmatrix} 7 & -1 \\ 6 & -11 \end{pmatrix}$   
 düzgün cavab yoxdur  
 /  
  $\begin{pmatrix} 2 & -8 \\ 16 & 1 \end{pmatrix}$   
 .  
  $\begin{pmatrix} 7 & 4 \\ -12 & -9 \end{pmatrix}$

65 .

$A = \begin{pmatrix} -2 & 7 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$  olduqda,  $A^2$  -ni tapın

- /..
- $\begin{pmatrix} 16 & 7 \\ -4 & 8 \end{pmatrix}$
- düzgün cavab yoxdur
- .
- $\begin{pmatrix} 21 & 13 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$
- /
- $\begin{pmatrix} -13 & 2 \\ 61 & -4 \end{pmatrix}$
- /
- $\begin{pmatrix} 25 & -7 \\ -3 & 22 \end{pmatrix}$

66 .

$\lambda$  -nın hansı həqiqi qiymətlərində  $\begin{pmatrix} 0 & \lambda & 1 \\ \lambda & 0 & 1 \\ 2 & 1 & \lambda \end{pmatrix}$  matrisinin

ranqı 2-yə bərabərdir?

- .
- $\lambda = 0, \lambda = \pm\sqrt{3}$  olduqda
- düzgün cavab yoxdur
- /.
- Yalnız  $\lambda = -3$  olduqda
- /
- $\lambda$ -nın bütün qiymətlərində
- ..
- Yalnız  $\lambda = 1$  olduqda

67 .

$\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$  və  $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$  matrislərinin hasilini tapın.

- .
- $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$
- düzgün cavab yoxdur
- //
- $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
- /
- $\begin{pmatrix} 4 & 6 \\ 10 & 14 \end{pmatrix}$
- ..

$$\begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 14 \end{pmatrix}$$

68 n-tərtibli determinantın qiyməti nə zaman dəyişmir?

- sıfırdan fərqli ədədə vurduqda
- düzgün cavab yoxdur
- iki sətirinin yerini dəyişdikdə
- transponirə etdikdə
- iki sütununun yerini dəyişdikdə

69 .

A matrisinin rəngi  $r_1$ , B matrisinin rəngi  $r_2$  olarsa, A+B matrisinin rəngi haqqında nə demək olar?

- /.
- $r(A+B) = r_1 + r_2$
- /
- $r(A+B) \leq r_1 + r_2$
- ..
- $r(A+B) = r_1 - r_2$
- .
- $r(A+B) = \frac{r_1}{r_2}$
- düzgün cavab yoxdur

70 .

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

- 0
- 3
- 2
- 1
- düzgün cavab yoxdur

71 .

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

- 23
- 4
- düzgün cavab yoxdur
- 20
- 16

72 .

$B = k \begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  olarsa,  $B^n$ -i tapın.

/.

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

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

/

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

73 .

$A = \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}$  olarsa,  $A \cdot A^T$ -ni təyin edin.

.

$$\begin{pmatrix} 37 & -15 \\ -15 & 13 \end{pmatrix}$$

düzgün cavab yoxdur

/.

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

/

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

..

$$\begin{pmatrix} 4 & -8 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$$

74 Aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?

İxtiyari kvadrat matrisinin tərs matrisi var

düzgün cavab yoxdur

..

$$\det A \cdot \det(A^{-1}) = 0$$

.

$\Delta$  determinantının ixtiyari sətir elementlərinin digər sətir elementlərinin uyğun cəbri tamamlayıcıları ilə hasilləri cəmi ( $\Delta$ )-ya bərabərdir

Determinantın bütün şərtlərinin yerini uyğun nömrəli sütunları ilə dəyişək, alınmış determinantın qiyməti dəyişməyəcəkdir

75 .

$\lambda$  - parametrisinin hansı qiymətində  $\begin{vmatrix} 0 & \lambda & 2 \\ \lambda & 0 & 1 \\ 2 & -1 & \lambda \end{vmatrix}$  determinantı sıfırdan fərqlidir?

.



yalnız  $\lambda = 0$  olduqda

düzgün cavab yoxdur

yalnız  $\lambda = 1, 3$  olduqda

/

$\lambda \neq 0$  qiymətlərində

/

yalnız  $\lambda = -1$  olduqda

76 .

$\begin{vmatrix} a & 2 & 3 \\ b & -1 & 0 \\ c & 0 & -1 \end{vmatrix}$  determinantını hesablayın.

$a-2b-3c$

düzgün cavab yoxdur

$a+2b+3c$

$a+b+c$

$-a-b-c$

77 .

$\begin{vmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 3 & 2 & -1 \\ a & b & c \end{vmatrix}$  determinantını hesablayın.

//

$-3a-7b+5c$

/.

$3a-7b+5c$

.

$3a+7b+5c$

düzgün cavab yoxdur

/

$-3a+7b+5c$

78 .

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$  olduqda  $AB + BA$ -nı tapın

.

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

düzgün cavab yoxdur

/

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

/

$\begin{pmatrix} 13 & 3 \\ 0 & 13 \end{pmatrix}$

..

$$\begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 13 & -2 \end{pmatrix}$$

79 .

 $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$  matrisinin tərsini tapın

 .

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

 ..

$$\frac{1}{2} \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 4 & -7 \end{pmatrix}$$

 düzgün cavab yoxdur

 /.

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

 //

$$\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 4 & -7 \end{pmatrix}$$

80 .

 $\begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 1 & -3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$  hasilini tapın

 .

$$\begin{pmatrix} 33 & 11 \\ -5 & -7 \end{pmatrix}$$

 düzgün cavab yoxdur

 /.

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 16 & 2 \end{pmatrix}$$

 ./

$$\begin{pmatrix} 2 & -13 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$$

 ..

$$\begin{pmatrix} 3 & 12 \\ -11 & 4 \end{pmatrix}$$

81 .

 $\alpha$ -nın hansı qiymətində  $\begin{vmatrix} 1 & \alpha \\ 5 & 25 \end{vmatrix}$  determinantı sıfıra bərabərdir?

 0

 düzgün cavab yoxdur

 25

 5

 1

82 .

$\lambda$ -nın hansı qiymətlərində  $\begin{cases} (2-\lambda)x+6y=1 \\ 6x+(2-\lambda)y=1 \end{cases}$  xətti tənliklər sistemi

qeyri müəyyən olar?

- .  
 $\lambda = -4$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ....  
 $\forall \lambda \in R$   
 ...  
 $\lambda = 5$   
 ..  
 $\lambda = 8$

83 n məchullu qeyri- bircins n sayda xətti tənliklər sisteminin nə zaman həlli yoxdur ?

- baş və köməkçi determinantlar sifıra bərabər olduqda  
 yalnız köməkçi determinantlar sifıra bərabər olduqda  
 baş və köməkçi determinantlar sıfırdan fərqli olduqda  
 düzgün cavab yoxdur  
 baş determinant sifra bərabər, köməkçi determinantlardan heç olmazsa biri sıfırdan fərqli olduqda

84 Nə zaman xətti bircins sistemin sıfırdan fərqli həlli olar?

- sistemin ranqı məchulların sayından kiçik olduqda  
 kvadrat bircins sistemin determinantı sıfırdan fərqli olduqda  
 sistemin ranqı tənliklərin sayına bərabər olduqda  
 sistemin ranqı məchulların sayına bərabər olduqda  
 düzgün cavab yoxdur

85 .

$\lambda$ -nın hansı mümkün qiymətlərində  $\begin{pmatrix} 1 & -1 & \lambda \\ 2 & 3 & 0 \\ 1 & 4 & 3 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$  tənliyinin

yeganə sıfır həlli var?

- .  
 $\lambda \neq -3$  şərtini ödəyən bütün qiymətlərində  
 düzgün cavab yoxdur  
 //  
 Yalnız  $\lambda = 1$  qiymətində  
 /.  
 Yalnız  $\lambda = 0$  qiymətində  
 ..  
 $\lambda = -3$  qiymətində

86 .

$\lambda$ -nın hansı mümkün qiymətlərində  $\begin{pmatrix} \lambda & 1 \\ 2 & \lambda+1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 1 \\ -4 \end{pmatrix}$

tənliyinin yeganə həlli var?

- /

Yalnız  $\lambda = 0$  qiymətində

düzgün cavab yoxdur

$\lambda = 1$  qiymətində

$\lambda = -2$  qiymətində

/

$\lambda \neq 1, \lambda \neq -2$  şərtlərini ödəyən bütün qiymətlərdə

87 .

$$\lambda\text{-nin hansı qiymətində } \begin{pmatrix} 3 & 1 & \lambda \\ 2 & -1 & 3 \\ -1 & -2 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \text{ bircins}$$

tənliyinin sıfırdan fərqli həlli var?

.

$\lambda = 1$

//

$\lambda = 0$

/

$\lambda = -1$

..

$\lambda = 2$

düzgün cavab yoxdur

88 .

$$\lambda\text{-nin hansı qiymətində } \begin{pmatrix} \lambda & -1 \\ 2\lambda - 1 & 2 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix} \text{ tənliyinin həlli yoxdur?}$$

.

$\lambda = 0$

..

$\lambda = \frac{1}{4}$

düzgün cavab yoxdur

//

$\lambda = \frac{1}{2}$

/

$\lambda = 1$

89 .

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - x_3 = 4 \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 11 \\ 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 11 \end{cases} \text{ sisteminin həllər cəmini təyin edin.}$$

5

Düzgün cavab yoxdur.

- 5
- 6
- 6

90 \*

$$X \cdot \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ 1 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \text{ matris tənliyini həll edin.}$$

- Düzgün cavab yoxdur.
- ...

$$\begin{pmatrix} -6 & 26 \\ 1 & 0 \\ -4 & 1 \end{pmatrix}$$

- ..

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

- .

$$\begin{pmatrix} -4 & 8 \\ 0 & 2 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$$

- 

$$\begin{pmatrix} -6 & 26 \\ 0 & 1 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$$

91 \*

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 7 \\ 8 & 1 & 2 \end{pmatrix} \text{ matris tənliyini həll edin.}$$

- .

$$\begin{pmatrix} -7 & -1 & 5 \\ 15 & 2 & -3 \end{pmatrix}$$

- .....

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

- ...

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 6 \\ -4 & 1 & 8 \end{pmatrix}$$

- ..

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 5 \\ 10 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$

- Düzgün cavab yoxdur.

92 \*

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + 2x_4 = 0 \\ 2x_1 - x_2 - 2x_3 + x_4 = 0 \end{cases} \text{ bircins xətti tənliklər sisteminin fundamental həllini təyin}$$

edin.

 -

$$\left(\frac{1}{3}; -\frac{4}{3}; 1; 0\right) \text{ və } (-1; -1; 0; 1)$$

 .

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

 Düzgün cavab yoxdur.

 ...

$$\left(\frac{1}{3}; 2; \frac{1}{4}; 1\right) \text{ və } (-2; 1; -1; 0)$$

 ..

$$\left(\frac{1}{3}; 1; 0; 1\right) \text{ və } (-2; 0; 1; 1)$$

93 \*

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - 2x_3 = 0 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 0 \end{cases} \text{ bircins xətti tənliklər sisteminin fundamental həllini təyin edin.}$$

 ...

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

 Düzgün cavab yoxdur.

 -

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

 .

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

 ..

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

94 \*

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

 -

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

 Düzgün cavab yoxdur.

 ...

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

 .

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

 \*

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

95 \*

$X \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$  olarsa,  $X$  - i tapın.

 -

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

 Düzgün cavab yoxdur.

 ..

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

 .

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

 +

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

96 .

$\lambda$  -nin hansı qiymətlərində  $\begin{cases} \lambda x + \lambda y = 5 - y \\ 3x + 4y = 5 \end{cases}$  sistemi müəyyən olar?

 /.

$$\lambda \neq 0$$

 düzgün cavab yoxdur

 .

$$\lambda = 3$$

 /

$$\forall \lambda \in \mathbb{R}$$

 //

$$\lambda \neq 3$$

97 .

$m \times n$  ölçülü tənliklər sisteminin birgə olması üçün aşağıdakı şərtlərdən hansı zəruri və kafidir?

 //

$$\text{ranq } A = n$$

 düzgün cavab yoxdur

 .

əsas  $A$  matrisinin ranqı  $\bar{A}$  genişlənməmiş matrisin ranqına bərabərdir

 ..

$$\text{ranq } A < \text{ranq } \bar{A}$$

 ./

$$\text{ranq } \bar{A} = \text{ranq } A + 1$$

98 Kvadrat bircins sistemin nə zaman yalnız sıfır həlli var?

- baş determinant sıfıra bərabər olmadıqda
- köməkçi determinantlar sıfıra bərabər olduqda
- baş determinant sıfıra bərabər olduqda
- düzgün cavab yoxdur
- köməkçi determinantlar sıfıra bərabər olmaduqda

99 .

$\lambda$  -nin hansı qiymətlərində  $\begin{cases} \lambda x + y = 0 \\ x + \lambda y = 0 \end{cases}$  sisteminin sıfırdan fərqli həlli var?

- .  
 $\lambda = \pm 1$
- düzgün cavab yoxdur
- /.  
 $\lambda$  -nin heç bir qiymətində
- /  
 $\lambda = 0$
- ..  
 $\lambda \neq \pm 1$

100 .

$\lambda$  -nin hansı qiymətlərində  $\begin{cases} \lambda x + \lambda y = 5 - y \\ 3x + 4y = 5 \end{cases}$  xətti tənliklər sistemi

qeyri müəyyən olar?

- .  
 $\lambda = 3$ ;
- ..  
 $\lambda \neq 3$
- düzgün cavab yoxdur
- //  
 $\lambda = 1$
- /  
 $\lambda = -3$ ;

101 ..

$\lambda$  -nin hansı qiymətlərində  $\begin{cases} (2 - \lambda)x + 6y = 1 \\ 6x + (2 - \lambda)y = 1 \end{cases}$  xətti tənliklər sistemi

müəyyəndir?

- .  
 $\lambda = 4$
- düzgün cavab yoxdur
- //  
 $\lambda = -8$
- /  
 $\lambda = 8$
- ..  
 $\lambda \neq -4, \lambda \neq 8$

102 .

$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  və  $B = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$  olduqda  $AX = B$  tənliyinin həllini tapın





$$\begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

düzgün cavab yoxdur

/.

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

/

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

..

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$$

103 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

40

61

17

5

104 \*

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

olarsa, onun uyğun məxsusi vektorun koordinatları

nisbətini tapın.

2;1

1;2

-2;1

1;1

Düzgün cavab yoxdur.

105 \*

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

olarsa, onun uyğun məxsusi vektoru tapın.

(2C;C)

(C;2C)

Düzgün cavab yoxdur.

(2C;-C)

(-2C;C)

106 \*

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

- 12  
 -8  
 -6  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 16

107 \*

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

- ..  
  $Ax = (2x_1 - 6x_3; x_1 + x_2; -6x_1 - 2x_2 + x_3)$   
 +  
  $Ax = (2x_1 + x_2 - x_3; 3x_2; -6x_1 - 2x_2 + x_3)$   
 -  
  $Ax = (3x_1 - 6x_3; x_1 + 3x_2 + 4x_3; -x_1 + 2x_3)$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 .  
  $Ax = (2x_1 + x_2 - 6x_3; x_1 + 3x_2 - 2x_3; -x_1 + x_3)$

108 \*

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

- 6  
 9  
 düzgün cavab yoxdur.  
 -6  
 18

109 \*

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

- 6  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 7  
 -9  
 1

110 \*

$A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 9 & 3 \end{pmatrix}$  matrisinin məxsusi vektorlarını tapın.

- .  
 $(2C; \pm 3C)$
- $(2C; C)$
- $(C; -2C)$
- $(C; -C)$
- Düzgün cavab yoxdur.

111 .

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

- 2
- Düzgün cavab yoxdur.
- 2
- 1
- 6

112 \*

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

$A - B$  çevirməsini tapın.

- .  
 $\begin{pmatrix} 0 & 0 & -2 \\ -6 & -2 & 1 \\ 1 & -2 & -2 \end{pmatrix}$
- ..  
 $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ -1 & 0 & 1 \\ 2 & -3 & 1 \end{pmatrix}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- ....  
 $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$
- ...  
 $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

113 \*

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

matrisini yazın.

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

-

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

.

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

..

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

114 \*

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

çevirmələr verilərsə  $A \cdot B$ -ni təyin edin.

+

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

-

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

.

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

115 \*

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

çevirməsində  $x$ -i təyin edin.

2

Düzgün cavab yoxdur.

10

- 3  
 -1

116 \*

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

cəmini tapın.

- 0  
 6  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 3  
 9

117 \*

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

cəmini tapın.

- 4  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 45  
 60  
 49

118 \*

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 -  
 $Ax = (3x_1 + 5x_2; 5x_1 + 2x_2)$   
 \*  
 $Ax = (3x_1 + 5x_2; 4x_1 + 2x_2)$   
 +  
 $Ax = (3x_1 + 2x_2; -4x_1 - 5x_2)$   
 .  
 $Ax = (-3x_1 - 2x_2; 4x_1 + 5x_2)$

119 \*

$Ax = (x + 2y - z; -x + 3y + z; x - y + 4z)$  çevirməsinin

matrisini yazın.

- Düzgün cavab yoxdur.  
 .

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

-

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

\*

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

+

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

120 \*

$Ax = -3x$  çevirməsi xəttidirmi?

- Xətti deyil
- Xəttidir
- additivlik şərti ödənilir, bircinslik şərti ödənilir
- bircinslik şərti ödənilir, additivlik şərti ödənilir
- Düzgün cavab yoxdur.

121 \*

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

- 5;-7
- Düzgün cavab yoxdur.
- 2;4
- 5;7
- 5;-7

122 .

$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$  matrisi ilə verilmiş xətti çevirmənin məxsusi ədədlərini tapın.

- 2, -6
- 3, -4
- 3, 4
- 2, 6
- düzgün cavab yoxdur

123 .

$\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$  matrisinin məxsusi ədədlərini tapın

05.02.2018

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

124 .

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

- 3
- düzgün cavab yoxdur
- 6
- 5
- 4

125 .

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

- 4, 9
- düzgün cavab yoxdur
- 8, 27
- 2, 3
- 4, 9

126 .

$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 16 & 2 \end{pmatrix}$  matrisilə verilmiş xətti çevirmənin məxsusi ədədlərini tapın.

- 6, 2
- düzgün cavab yoxdur
- 4, -3
- 2, 6
- 2, 6

127 .

$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$  matrisinin məxsusi ədədlərini tapın

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

128 .

$\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$  matrisinin məxsusi ədədlərinin hasilini tapın.

- 1  
 düzgün cavab yoxdur  
 4  
 3  
 2

129 .

$A = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  olduqda,  $A$  matrisinin məxsusi ədədlərini tapın.

- 1, 36  
 düzgün cavab yoxdur  
 -2, -3  
 2, 3  
 1, 6

130  $A$  matrisini  $B$  matrisinə vurmaq üçün zəruri şərt:

- $A$  matrisinin sətirlərinin sayının  $B$  matrisinin sətirlərinin sayına bərabər olmasıdır  
 düzgün cavab yoxdur  
  $A$  matrisinin sütunlarının sayının  $B$  matrisinin sütunlarının sayına bərabər olmasıdır  
  $A$  matrisinin sətirlərinin sayının  $B$  matrisinin sütunlarının sayına bərabər  
  $A$  matrisinin sütunlarının sayının  $B$  matrisinin sətirlərinin sayına bərabər olmasıdır

131 .

$\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$  matrisinin məxsusi ədədlərini tapın

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

132 \*

$y = kx + 4$  düz xəttinin koordinat başlanğıcından məsafəsi  $d = 3$  olarsa, " $k$ "-nın

müsbət qiymətini tapın.

- 5  
 7/11  
  $\frac{\sqrt{7}}{3}$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 3/5



133 \*

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

- 6
- Düzgün cavab yoxdur.
- 4
- 5
- 2,5

134 \*

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

- 100
- 55
- Düzgün cavab yoxdur.
- 49
- 53

135 \*

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

- ,  
 $y + 2x - 6 = 0$
- Düzgün cavab yoxdur
- ..  
 $y - 2x - 4 = 0$
- .  
 $y - x + 6 = 0$
- $y + x - 6 = 0$

136 \*

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

- 8
- Düzgün cavab yoxdur.
- 9
- 6
- 6

137 \*

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

- 
- $C = \pm 180$
-

$C = \pm 270$

Düzgün cavab yoxdur.

+

$C = \pm 45$

..

$C = \pm 90$

138 \*

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

+

$\alpha = 2$

heç bir qiymətində

/

$\alpha = 1$

Düzgün cavab yoxdur.

-

$\alpha = 0$

139 \*

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

..

$x + 2y = 8$

Düzgün cavab yoxdur..

...

$x - 2y = 0$

.

$2x - y = 6$

-

$x - y = 2$

140 \*

$C$ -nin hansı qiymətində  $10x + 3y + C = 0$  düz xəttinin koordinat oxları ilə əmələ gətirdiyi üçbucağın sahəsi 135 kv. vahid olar?

.

$\pm 90$

+

$\pm 45$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$\pm 180$

=

$\pm 120$

141 \*

$x+y-1=0$  və  $x+2y+1=0$  düz xətlərinin kəsişmə nöqtəsindən keçən və  $OY$  oxunun mənfi hissəsindən 3 vahid parça ayıran düz xəttin tənliyini yazın.

- .  
 $3y-x+9=0$
- Düzgün cavab yoxdur.
- ..  
 $-y+1=0$
- +  
 $y-2=0$
- $2x+y=0$

142 \*

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

- $\left(1; \frac{4}{3}\right)$
- Düzgün cavab yoxdur.
- ..  
 $\left(\frac{5}{3}; 0\right)$
- +  
 $\left(0; \frac{7}{3}\right)$
- .  
 $\left(0; \frac{11}{5}\right)$

143 \*

$m$ -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?

- 2
- Düzgün cavab yoxdur.
- 6
- 5
- 3

144 \*

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

xətlərinin qarşılıqlı vəziyyətlərini müəyyən edin.

- Düzgün cavab yoxdur.
- perpendikulyardırlar

- çarpazdırlar  
 paraleldirlər  
 üst-üstə düşürlər

145 \*

$$\begin{cases} 2x - 3y - 3z - 9 = 0 \\ x - 2y + z + 3 = 0 \end{cases} \text{ və } \begin{cases} x = 18t \\ y = 10t \\ z = -3 + 2t \end{cases} \text{ düz xətlərinin}$$

qarşılıqlı vəziyyətlərini müəyyən edin.

- çarpazdırlar  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 kəsişmirlər  
 üst-üstə düşürlər  
 bir nöqtədə kəsişir

146 \*

$$\frac{x-1}{11} = \frac{y+1}{8} = \frac{z-1}{7} \text{ və } \frac{x-4}{7} = \frac{y}{-2} = \frac{z+1}{8} \text{ düz xətləri}$$

arasındakı bucağı tapın.

- $\frac{\pi}{2}$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 +  
  $\frac{\pi}{6}$   
 ..  
  $\frac{\pi}{4}$   
 .  
  $\frac{\pi}{3}$

147 .

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

- \*  

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

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

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

148 \*

$M_0(1; 0; 0)$  nöqtəsindən keçən və  $\vec{a}(2; 3; 1)$  vektoruna paralel

olan düz xəttin parametrik tənliyini yazın.

,

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

+

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

149 \*

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

..

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

.

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

-

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

+

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

150 \*

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

- 4
- Düzgün cavab yoxdur
- +
- $\sqrt{3}$
- 2
- 5

151 \*

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

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

152 \*

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

- (3;1;1)
- Düzgün cavab yoxdur
- kəsişmirlər
- (-4;2;1)
- (1;1;1)

153 \*

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

- (-1;2;-2)
- Düzgün cavab yoxdur
- (2;-1;1)
- (1;-2;2)
- (-2;1;1)

154 .

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

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

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



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



Düzgün cavab yoxdur.



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

155 \*

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



$$\sqrt{3}$$



Düzgün cavab yoxdur.



4



3



+

$$2\sqrt{3}$$

156 \*

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



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



+

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



Düzgün cavab yoxdur.



/

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



..

$$4x - 2y + 5z - 14 = 0$$

157 \*

$M_1(-1;0;0)$ ,  $M_2(0;4;0)$  və  $M_3(0;0;5)$  nöqtələrindən keçən müstəvinin tənliyini yazın.



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



Düzgün cavab yoxdur.



..

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



+

$$7x - 3y - z = 0$$



-

$$2x + 3y - 4z + 20 = 0$$

158 \*

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



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

Düzgün cavab yoxdur

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

+

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

-

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

159 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+2)! - n!}{(n+2)}$$

1

düzgün cavab yoxdur

-1

0

2

160 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5^x + 4^x}{3 - 5^x}$$

-2

1

düzgün cavab yoxdur

0

-1

161 .

$$\lim_{x \rightarrow 27} (\log_3 x)$$

4

düzgün cavab yoxdur

2

-1

3

162 Aşağıdakı hökmlərdən hansı doğru deyil?

Düzgün cavab yoxdur.

-

$\left\{ \frac{1}{n} \right\}$  - ciddi azalan ədədi ardıcılığıdır

+

$\left\{ \frac{1}{n} \right\}$  - ciddi azalan ədədi ardıcılığıdır



$\{n\}$  – sıralı artan ədədi ardıcılıqdır

Yığılan ədədi ardıcılıq məhduddur

$\{-1\}^n$  – monoton ədədi ardıcılıqdır

163 \*

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

$[-3;3]$

$(0;+\infty)$

$[-4;1) \cup (1;2]$

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

Düzgün cavab yoxdur.

164 \*

$f(x) = \frac{x}{\sin x}$  funksiyasının kəsilmə nöqtələrini və onun xarakterini təyin edin

$x = \pm \pi k$  ( $k = 0; \pm 1; \pm 2, \dots$ ) – aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir.

$x = 0$  aradan qaldırıla bilən,  $x = \pm \pi k$  ( $k = \pm 1; \pm 2, \dots$ ) – II növ kəsilmə nöqtəsidir

Düzgün cavab yoxdur

bütün ədəd oxunda kəsilməz funksiyadır

$x = \pi k$  ( $k = \pm 1; \dots$ ) – I növ kəsilmə nöqtəsidir

165 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x}$  limitini hesablayın.

$\ln \frac{1}{a}$

düzgün cavab yoxdur

$\ln a$

0

1

166 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x}$  limitini hesablayın.

- ,  
  $\pi$   
 -1  
 1  
 düzgün cavab yoxdur  
 e

167 .

$\lim_{x \rightarrow -\infty} \arctg x$  limitini hesablayın.

- ,  
  $\infty$   
 düzgün cavab yoxdur  
 0  
 .  
  $-\frac{\pi}{2}$   
 ..  
  $\frac{\pi}{2}$

168 .

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \arctg x$  limitini hesablayın.

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

169 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(1+x)}{x}$  limitini hesablayın.

- ..  
  $2 \ln a$   
 .  
  $\ln a$   
 ..  
  $\log_a e$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ,  
  $2 \log_a e$

170 .

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

- düzgün cavab yoxdur  
 .

- ..  $[-0,5;0,5]$
- ..  $[-1;1]$
- ..  $[-2;2]$
- ..  $[-3;3]$

171 .

$f(x) = 1 - e^{-\frac{1}{x^2}}$  funksiyasının kəsilmə nöqtələrini və onun xarakterini təyin edin.

- ..  $x = -\infty$  nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir
- düzgün cavab yoxdur
- ..  $x = 0$  nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir
- ..  $x = 0$  aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir
- ..  $x = \infty$  nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir

172 .

$f(x) = \frac{1+x}{1+x^3}$  funksiyasının kəsilmə nöqtələrini və onun xarakterini təyin edin

- ..  $x = -1$  nöqtəsi aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir
- düzgün cavab yoxdur
- ..  $x = 0$  nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir
- ..  $x = 1$  nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir
- ..  $x = -1$  nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

173 .

$\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n+1} - \sqrt{n})$  limitini hesablayın.

- ..  $\infty$
- düzgün cavab yoxdur
- 0
- ..  $-\infty$
- 1

174 .

$\lim_{x \rightarrow 1+0} \arctg\left(\frac{1}{1-x}\right)$  limitini hesablayın

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

- $\frac{\pi}{2}$   
 ..  
  $\pi$   
 ,  
  $-\pi$   
 düzgün cavab yoxdur

175 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \arcsin \frac{1-x}{1+x} \quad \text{limitini hesablayın.}$$

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

176 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x^2 + 1}{x + 1} - ax - b \right) = 0 \quad \text{olarsa, } a \text{ və } b\text{-ni tapın.}$$

- düzgün cavab yoxdur  
 ..  
  $a = 2; \quad b = -2$   
 .  
  $a = -1; \quad b = 1$   
 ,  
  $a = 1; \quad b = -1$   
 ..  
  $a = -2; \quad b = 2$

177 .

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{1+2x}}{\sqrt{x}-2} \quad \text{limitini hesablayın.}$$

- 1/3  
 1  
 düzgün cavab yoxdur  
 .  
  $\infty$   
 2

178 .

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{2^n} \quad \text{limitini hesablayın.}$$

- düzgün cavab yoxdur  
 ..  
  $\infty$   
 0  
 ..  
  $-\infty$   
 1

179 .

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n}{n!}$  limitini hesablayın.

- düzgün cavab yoxdur  
 ..  
  $-\infty$   
 ..  
  $\infty$   
 0  
 1

180 .

$f(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 1}$  funksiyasının kəsilmə nöqtəsini və onun növünü təyin edin.

- ..  
  $x=1$  aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir.  
 ..  
  $x = \infty$  kəsilmə nöqtəsidir.  
 düzgün cavab yoxdur  
 ..  
  $x=1$  nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.  
 kəsilmə nöqtəsi yoxdur

181 .

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

- ..  
  $e^{\frac{1}{4}}$   
 ..  
  $e^{-4}$   
 ..  
  $e$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ..  
  $e^4$

182 -2, 2, -2, 2, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- ..  
  $2 - (-2)^n$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ..

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

183 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı ciddi artan ardıcılıqdır?

- ..  
  $x_n = \frac{1}{n^2}$   
 ..  
  $x_n = 3n + 1$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ,  
  $x_n = \lfloor \sqrt{n} \rfloor$   
 ..  
  $x_n = \frac{(-1)^n}{n}$

184 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı nə artan nə də azalandır?

- ..  
  $x_n = \frac{n+1}{n}$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ..  
  $x_n = -\ln n$   
 ..  
  $x_n = n^n + 3n$   
 ,  
  $x_n = (-1)^n \cdot 2$

185 .

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

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

186  $0;1;0;1\dots$  ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- ..  
  $1 - (-1)^n$

düzgün cavab yoxdur



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



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



$$(-1)^n - 1$$

187 .

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



$$[-8; +\infty)$$



$$(0; +\infty)$$



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



düzgün cavab yoxdur



$$[1; +\infty)$$

188 .

$f(x) = \log_3(-x)$  funksiyasının təyin oblastını tapın.



$$x \in \mathbb{R}$$



düzgün cavab yoxdur



$$(-\infty; 0)$$



$$x \leq 0$$



$$x \geq 0$$

189 .

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



$$x \neq -2$$



düzgün cavab yoxdur



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



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



$$x \neq 2$$

190 \*

$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{4}{1 \cdot 2} + \frac{4}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{4}{n(n+1)} \right)$  limitini hesablayın.

- 0  
 4  
 +  
  $\infty$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -1

191 \*

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2}; & x \neq 2 \text{ olduqda} \\ 2k + 1; & x = 2 \text{ olduqda} \end{cases}$$

funksiyası  $k$ -nın hansı qiymətində kəsilməz

funksiyadır?

- ,  
 $k = 1,5$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 .  
 $k = -2$   
 +  
 $k = 2$   
 -  
 $k = -1,5$

192 \*

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 3x + 2}{x^4 - 4x + 3}$  limitini hesablayın.

- ,  
 $\frac{1}{2}$   
 -1/2  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -1  
 1

193 \*

$f(x) = \sqrt{2 + x - x^2}$  funksiyasının qiymətlər çoxluğunu təyin edin.

- ,  
 $\left[0; \frac{3}{2}\right]$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 .  
 $\left(0; \frac{3}{2}\right]$   
 ...



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

 -

$$\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$$

194 \*

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

 Düzgün cavab yoxdur

 -e

 1

 e

 -1

195 \*

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4^x - 3^x}{4^x + 3^x}$  limitini hesablayın.

 -10

 Düzgün cavab yoxdur

 10

 1

 -1

196 \*

$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1 - \cos 4x}{x^2} \right)$  limitini hesablayın.

 8

 Düzgün cavab yoxdur.

 1

 6

 -6

197 \*

$\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{x^2 - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1} \right)$  limitini hesablayın.

 0

 Düzgün cavab yoxdur

 1

 -3

 -1

198 \*

$\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{1-x} - \frac{2}{1-x^2} \right)$  limitini hesablayın.

05.02.2018

- 1/2
- Düzgün cavab yoxdur
- 1/2
- 1/3
- 3

199 \*

$\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 1} - \sqrt{x^2 - 1})$  limitini tapın.

- 1
- Düzgün cavab yoxdur.
- 0
- +  
 $\infty$
- 1

200 \*

$\lim_{t \rightarrow \frac{\pi}{2}} (t - \frac{\pi}{2}) \operatorname{tg} t$  limitini hesablayın.

- 1
- Düzgün cavab yoxdur
- \*
- $\frac{\pi}{2}$
- 
- $\frac{2}{\pi}$
- 1

201 \*

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - 3x}{5x^3 + x^2 - 7x + 3}$  limitini hesablayın.

- 0,4
- Düzgün cavab yoxdur.
- 2
- 0,5
- 0,1

202 \*

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^3}$  limitini hesablayın.

- 1/3
- Düzgün cavab yoxdur.
- \*
- $\infty$
- 1/6

0

203 \*

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg x - x}{x^3} \text{ limitini hesablayın.}$$

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

204 \*

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2}{\sin 6x} \text{ limitini hesablayın.}$$

- 0,5  
 0  
 Düzgün cavab yoxdur  
 1  
 2

205 \*

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{\sqrt{x+4} - 2} \text{ limitini hesablayın.}$$

- 24  
 Düzgün cavab yoxdur  
 1,5  
 6  
 28

206 \*

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^8 - 3x + 2}{x^9 - 5x + 4} \text{ limitini hesablayın.}$$

- 0  
 Düzgün cavab yoxdur  
 1,5  
 1,25  
 \*  
 ∞

207 \*

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\sqrt{x+2} - \sqrt{2}} \text{ limitini hesablayın.}$$

- ..  
  $6\sqrt{2}$

05.02.2018

- Düzgün cavab yoxdur.
- .
- $\frac{6}{\sqrt{2}}$
- +
- $\sqrt{2}$
- 
- $3\sqrt{2}$

208 \*

$\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{1+x^2}{3+x^2} \right)^{4x^2}$  limitini hesablayın.

- \*
- $e^{-8}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- 5
- 0
- 5

209 \*

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

- Düzgün cavab yoxdur
- təyin etmək olmur.
- +
- $x=-3$  nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.
- 
- $x=3$  nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.
- \*
- $x=3$  nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir.

210 \*

$f(x) = \frac{\sin x}{x}$  funksiyasının kəsilmə nöqtəsini və onun növünü təyin edin.

- təyin etmək olmur.
- Düzgün cavab yoxdur
- \*
- $x=0$  aradan qaldırılı bilən kəsilmə nöqtəsidir.
- 
- $x = \pi k (k=1,2,\dots)$  nöqtələri I növ kəsilmə nöqtəsidir.
- +
- $x=0$  nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.

211 \*

$f(x) = \frac{x^2-25}{x+5}$  funksiyasının kəsilmə nöqtəsini və onun növünü təyin edin.

- .
- təyin etmək olmur.

- Düzgün cavab yoxdur  
 \*

$x=-5$  aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir.

- $x=5$  nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir.  
 +  
 $x=-5$  II növ kəsilmə nöqtəsidir.

212 \*

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

- 0  
 2  
 Düzgün cavab yoxdur  
 5  
 -5

213 \*

Əgər  $f(x) = \begin{cases} 2, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$  funksiyası verilərsə,  $\lim_{x \rightarrow 0-} f(x)$ -i tapın.

- 0  
 \*  
 $=$   
 Limit yoxdur  
 2  
 Düzgün cavab yoxdur

214 \*

Əgər  $f(x) = \begin{cases} 2, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$  funksiyası verilərsə,  $\lim_{x \rightarrow 0+} f(x)$ -i tapın.

- 2  
 0  
 Düzgün cavab yoxdur  
 Limit yoxdur  
 \*  
 $\infty$

215 \*

$\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{5}{x}$  limitini hesablayın.

- \*  
 $\infty$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 1  
 5  
 0

216 \*

$$f(x) = \begin{cases} -5, & x \geq 1 \\ \frac{x}{7}, & x < 1 \end{cases}$$

funksiyası üçün  $f(1+0)$ -ı təyin edin.

- 11/7  
 -5  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -18/7  
 1/7

217 \*

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

funksiyası üçün  $f(1-0)$ -ı təyin edin.

- 2  
 -3  
 5/3  
 -5/3  
 Düzgün cavab yoxdur.

218 \*

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

funksiyası üçün  $f(1+0)$ -ı təyin edin.

- 0  
 5/3  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 1/5  
 -3

219 \*

$$f(x) = \begin{cases} -8, & x \leq 1 \\ \frac{x}{6}, & x > 1 \end{cases}$$

funksiyası üçün  $f(1-0)$ -ı təyin edin.

- 8  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -5/3  
 0  
 1/5

220 \*

$\lim_{x \rightarrow \infty} x[\ln(x+3) - \ln x]$  limitini hesablayın.

- 3  
 -  
  $e^3$   
 +  
 ...

$e^{-2}$

 3 Düzgün cavab yoxdur.

221 \*

 $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin x)^{\frac{1}{\sin x}}$  limitini hesablayın. e \*

$e^{-1}$

 Düzgün cavab yoxdur. .

$e^{\infty}$

 -

$e^0$

222 \*

 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{5-x}{6-x} \right)^{x+2}$  limitini hesablayın e Düzgün cavab yoxdur. \*

$e^{\frac{5}{6}}$

 -

$e^{-\frac{10}{6}}$

 +

$e^2$

223 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

 -

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

 .

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

 Düzgün cavab yoxdur. +

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

 \*

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

224 \*

 $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( 1 + \frac{k}{x} \right)^x$  ( $k \in \mathbb{R}$ ) limitini hesablayın. \*

$e^k$

- e  
 +

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

- 

$e^{-k}$

- Düzgün cavab yoxdur.

225 \*

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctg^3 x}{x} \quad \text{limitini hesablayın.}$$

- \*

$\infty$

- 0

- Düzgün cavab yoxdur.

- 3

- 1

226 \*

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

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

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

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

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

- 1),3)

- Düzgün cavab yoxdur.

- 2)3)

- 1)4)

- Hamısı doğrudur.

227 \*

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x^3}{x^2 - 2} - x \right) \quad \text{limitini hesablayın.}$$

- 2

- 1

- Düzgün cavab yoxdur.

- 0

- 2

228 \*

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

- 1

- 49



- 14  
 7  
 Düzgün cavab yoxdur.

229 \*

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + 5x^2 - ax^3}{2x^3 - x^2 + 7x} = -\frac{3}{2} \quad \text{olarsa, } a\text{-nı təyin edin.}$$

- 1  
 -1/2  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 3  
 -2

230 \*

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1-x} - 1}{x} \quad \text{limitini hesablayın.}$$

- 1/3  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2/3  
 -4/9  
 -2/3

231 \*

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - x - 1}{-6x^2 + 5x + 1} \quad \text{limitini hesablayın.}$$

- 5/7  
 -3/7  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -4/13  
 -4/7

232 \*

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3} - 3}{\sqrt{x-2} - 1} \quad \text{limitini hesablayın.}$$

- 1/2  
 2/3  
 3/2  
 -1,5  
 Düzgün cavab yoxdur.

233 \*

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

- 9

- 9  
 Düzgün cavab yoxdur  
 15  
 -15

234 \*

$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{n}{1+n} \right)^{2n}$  limitini hesablayın.

- 0,1e  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 e  
 \*  
  $\frac{1}{e^2}$   
 -  
  $e^2$

235 \*

$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{2 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 8} + \dots + \frac{1}{2n(2n+2)} \right)$  limitini hesablayın.

- 1/4  
 0  
 2  
 1/2  
 Düzgün cavab yoxdur.

236 \*

. Əgər  $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = -3$  olarsa,  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_n + 2}{x_n^2 + 4}$  limitini hesablayın.

- 1/13  
 2/13  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 0,5  
 5/13

237 \*

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2^n}}{1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{4^n}}$  limitini hesablayın.

- 5/8  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 3/2  
 8/9  
 2/9

238 \*

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1+2+3+\dots+n}{n^2+1}$  limitini hesablayın.

- 3/2  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 3  
 1/2

239 \*

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{4n^2+n} - \sqrt{9n^2+2n}}{\sqrt[3]{n^3+1} - \sqrt[3]{8n^3+2}}$  limitini hesablayın.

- 1  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 1  
 -3

240 \*

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4-n^3}{3-2n^k} = \frac{1}{2}$  olarsa, k-nı təyin edin.

- 1  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 0  
 3

241 \*

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^2+2n}}{\sqrt{n^2+1}}$  limitini hesablayın.

- 2  
 limiti yoxdur.  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 1  
 0

242 \*

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

- 5  
 3  
 2  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 1

243 \*

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

- sonsuz kiçik ədədi ardıcılığıdır.
- artan ədədi ardıcılığıdır.
- qeyri-məhdud ədədi ardıcılığıdır.
- Düzgün cavab yoxdur.
- sonsuz böyük ədədi ardıcılığıdır.

244 \*

$x_n = \sin n$  ədədi ardıcılığı.....

- məhdud ədədi ardıcılığıdır.
- artan ədədi ardıcılığıdır.
- azalan ədədi ardıcılığıdır.
- Düzgün cavab yoxdur.
- qeyri məhdud ədədi ardıcılığıdır.

245 \*

2, 5, 10, 17, 26,... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- \*  
 $n^2 + 1$
- .  
 $n^2 - 1$
- ..  
 $n^2 + 3$
- Düzgün cavab yoxdur.
- $n^2 + 2$

246 \*

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

- 4
- 0
- 2
- Düzgün cavab yoxdur.
- 2

247 \*

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

- 23
- 24
- 26
- Düzgün cavab yoxdur.
- 25

248 \*

Əgər  $x_n = n$ ,  $y_n = 3n$ ,  $\alpha = 2$ ,  $\beta = -2$  olarsa,  $\alpha x_n + \beta y_n - i$  tapın.

- 4n
- 2n
- 5n
- Düzgün cavab yoxdur.
- 2n

249 \*

$x_n = -\frac{n^3 + 1}{n^3}$  ədədi ardıcılığı .....

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

250 \*

$x_n = -\sqrt[3]{n}$  ədədi ardıcılığı .....

- ciddi azalan, yuxarıdan məhdud ədədi ardıcılıqdır.
- azalan, aşağıdan məhdud ədədi ardıcılıqdır.
- ciddi artan, yuxarıdan məhdud ədədi ardıcılıqdır.
- Düzgün cavab yoxdur.
- artan, aşağıdan məhdud ədədi ardıcılıqdır.

251 \*

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

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

252 \*

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

- 
- $(-1)^n \cdot \frac{1}{n}$
- ..
- $\frac{1}{1-n}$
- ..
- $\frac{1}{n-1}$

- Düzgün cavab yoxdur.  
 +  
  $-\frac{1}{n}$

253 \*

$1, \frac{1}{8}, \frac{1}{27}, \frac{1}{64}, \frac{1}{125}, \dots$  ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- .  
  $\frac{1}{n^3}$   
 -  
  $\frac{1}{2n-1}$   
 +  
  $\frac{1}{n(n+1)}$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 ..  
  $\frac{1}{2n^5-1}$

254 \*

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

- 4  
 -12  
 24  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -3

255 .

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

- 35  
 12  
 18  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 14

256 \*

$f(x^3) = x^2 + 5x$  olarsa,  $f(x)$ -i tapın.

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

- Düzgün cavab yoxdur.  
 -

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

257 \*

Aşağıdakı funksiyalardan hansılarının tərs funksiyası var?

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

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

- 1), 2), 3), 5)  
 hamısının  
 2), 3), 4)  
 Düzgün cavab yoxdur  
 1), 3), 4)

258 \*

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

- \*  
 $x^{-3} \cdot 3^{\frac{1}{x}}$   
 +  
 $\frac{x^3}{3^x}$   
 .  
 $\frac{x^3}{3^{\frac{1}{x}}}$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -  
 $\frac{1}{3^x \cdot x^3}$

259 \*

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

- (-1;1)  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 -  
 $(-\infty; +\infty)$   
 (-2;2)  
 \*  
 $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

260 \*

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

- \*

(0;2]

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

261 \*

 $f(x)=4-3\cos^2 x$  funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın. -  $[-5;5]$  ..  $(-\infty;-2)$  Düzgün cavab yoxdur. +  $(0;+\infty)$  \*  $[1;4]$ 

262 \*

 $f(x)=3^{x^2}+2$  funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın. -  $[3;+\infty)$  Düzgün cavab yoxdur. ..  $(-\infty;0)$  .  $(-\infty;+\infty)$  /  $(0;+\infty)$ 

263 \*

 $f(x)=\frac{\ln x}{\sqrt{|x^2-9|}}$  funksiyasının təyin oblastını tapın. -  $x \neq 9$  Düzgün cavab yoxdur. ..  $(-\infty;+\infty)$  +  $(-\infty;9) \cup (9;+\infty)$  \*  $(0;3) \cup (3;+\infty)$



264 .

$y(x) = e^x \sin x$  olarsa,  $y''(x) - 2y'(x) + 2y(x)$  ifadəsini hesablayın.

- 1  
 1  
 2  
 0  
 düzgün cavab yoxdur

265 .

$y(x) = e^{-x} \sin x$  olarsa,  $y''(x) + 2y'(x) + 2y(x)$  ifadəsini hesablayın.

- 1  
 0  
 düzgün cavab yoxdur  
 2  
 1

266 Aşağıdakılardan hansı Leybnis düsturudur.

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

267 Funksiyanın diferensalı ..... deyilir.

- funksiya artımına  
 funksiya artımının arqument artımı nisbətine  
 arqument artımına  
 Düzgün cavab yoxdur  
 funksiya artımının xətti baş hissəsinə

268 Düsturlardan hansı səhvdir?

- Düzgün cavab yoxdur  
 /  
 $d(uv) = u dv + v du$   
 .  
 $df(x) = f'(x) dx$   
 \*  
 $df(x) = f'(x)$   
 ...

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

269 ,

$y = \frac{2}{x}$  olarsa,  $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$  -i tapın.

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

270 ,

$f(x) = \arcsin\left(\frac{x}{a}\right)$  olarsa,  $df$  -i tapın.

- /
- $\frac{|a|dx}{a\sqrt{a^2-x^2}}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- ...
- $\frac{dx}{a^2+x^2}$
- .
- $\frac{dx}{a^2-x^2}$
- ..
- $-\frac{dx}{\sqrt{a^2-x^2}}$

271 \*

$x$ -in hansı qiymətində  $f(x) = 2x^2 - 6x + 8$  parabolasına çəkilən toxunan absis oxuna paralel olar?

- Düzgün cavab yoxdur.
- 3
- 1,5
- 0
- 2/3

272 \*

$f(x) = x^2 - 7x + 3$  funksiyasının qrafikinə çəkilmiş toxunan  $y = 5x + 2$  düz xəttinə paralel olarsa, toxunma nöqtəsinin absisini tapın.

05.02.2018

- 0
- 3
- 6
- 6
- Düzgün cavab yoxdur.

273 \*

$f(x) = \frac{5x-3}{x}$  funksiyasının qrafikinə absisi  $x_0 = \sqrt{3}$  olan nöqtədə çəkilən toxunanın absis oxunun müsbət istiqamətilə əmələ gətirdiyi bucağı tapın.

- \*
- $45^\circ$
- ...
- $\arctg 2$
- Düzgün cavab yoxdur.
- .
- $60^\circ$
- ..
- $120^\circ$

274 .

$y = 2x - 1$  düz xətti  $f(x) = x^2 + 4x$  parabolasının toxunanına paralel olarsa, toxunma nöqtəsini tapın.

- (-2;4)
- (0;0)
- (1;5)
- Düzgün cavab yoxdur.
- (-1;-3)

275 \*

$f(x) = (x \ln x - x)$  olarsa,  $df$ -i tapın.

- .
- $\ln^2 x dx$
- ..
- $-\ln x dx$
- ...
- $2 \ln^2 x dx$
- Düzgün cavab yoxdur.
- \*
- $\ln x dx$

276 \*

$f(x) = e^{-x} \cos 3x$  olarsa,  $f'(0)$ -i tapın.

- 2

- 1  
 0  
 1  
 Düzgün cavab yoxdur.

277 .

$f(x) = x^2 \sin(x - 2)$  olarsa,  $f'(2)$ -i tapın.

- 0  
 -4  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 4  
 1

278 .

$x(t) = 2t + 1; y(t) = t^3 + 3$  olarsa,  $y'_x$  törəməsini təyin edin.

- .  
  $y'_x = 2t^2 - 1$   
 düzgün cavab yoxdur.  
 ...  
  $y'_x = 2t$   
 \*  
  $y'_x = 1,5t^2$   
 ..  
  $y'_x = 3t^2 + 1$

279 \*

$y = x^n$  funksiyası üçün  $d^3y$ -i tapın.

- .  
  $n(n-1)(n-2)x^{n-3}dx^3$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 /  
  $n(n-1)(n-2)x^{n-2}dx^2$   
 ...  
  $n(n-1)(n-2)x^{n-2}$   
 ..  
  $n(n-1)(n-2)x^{n-3}$

280 \*

$y = e^{2x}$  funksiyası üçün  $d^2y$ -i təyin edin.

- ...  
  $e^{4x}dx^2$   
 /  
  $4e^{2x}dx^2$   
 .

$8e^{2x} dx^2$

 ..

$e^{2x} dx^2$

 Düzgün cavab yoxdur.

281 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir.

 \*

$(\ln x)^{(n)} = \frac{n!}{x^n}$

 .

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

 Düzgün cavab yoxdur.

 ...

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

 ..

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

282 \*

$x = e^t \sin t, y = e^t \cos t$  parametric funksiyası üçün  $y'(x)$ -i tapın.

 \*

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

 Düzgün cavab yoxdur

 ...

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

 ..

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

 .

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

283 \*

$x = t - \sin t, y = 1 - \cos t$  parametric funksiyası üçün  $y'(x)$ -i tapın.

 /

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

 Düzgün cavab yoxdur.

 ..

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

 .

$ctgt$

 ...

$tg \frac{t}{2}$

284 \*

$x = t^3 + 3t + 2$ ,  $y = 3t^5 + 5t^3 + 2$  parametric funksiyası üçün  $y'(x)$ -i tapın.

 \*

$$5t^2$$

 Düzgün cavab yoxdur

 /

$$\frac{5}{3}$$

 ...

$$2t^2$$

 ..

$$4t^2$$

285 \*

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

 \*

$$2ax + b$$

 Düzgün cavab yoxdur

 ...

$$2ax + c$$

 ..

$$ax^2$$

 .

$$2ax^2 + b$$

286 \*

$y = 3x^2$  olarsa  $\Delta y$ -i təyin edin.

 ...

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

 \*

$$3\Delta x(2x + \Delta x)$$

 .

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

 ..

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

 Düzgün cavab yoxdur.

287 Dusturlardan hansı səhvdir?

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

288 \*

$f(x) = \sqrt{x}$  funksiyasının qrafikinə absisi  $x_0 = 4$  olan nöqtədə çəkilmiş toxunanın tənliyini yazın.

- \*  
  $y = \frac{1}{4}x + 1$   
 ..  
  $y = \frac{1}{4}x$   
 +  
  $y = \frac{1}{4}x + 2$   
 -  
  $y = \frac{1}{4}x - 1$   
 Düzgün cavab yoxdur

289 .

$f(x) = x^2 - 6x + 5$  parabolasına absisi  $x_0 = 3,5$  olan nöqtədə çəkilən toxunan absis oxunun müsbət istiqamətilə hansı bucaq əmələ gətirir?

- \*  
  $45^\circ$   
 -  
  $60^\circ$   
 Düzgün cavab yoxdur  
 ...  
  $\arctg 2$   
 +  
  $30^\circ$

290 \*

$f(x) = 1 - x$ ;  $\varphi(x) = 1 - \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right)$  olarsa,  $\frac{\varphi'(1)}{f'(1)}$  nisbətini tapın.

- 0  
 Düzgün cavab yoxdur.  
 1

- 2  
 -1

291 .

$x(t) = a \cos t$ ;  $y(t) = b \sin t$  olarsa,  $y'_x$ -i tapın.

- \*  
 $-\frac{b}{a} \operatorname{ctgt}; (0 < |t| < \pi)$
- Düzgün cavab yoxdur.  
 ...  
 $\frac{b}{a} \operatorname{ctgt}; (0 < |t| < \pi)$
- $-\frac{b}{a} \operatorname{tgt}; (0 < |t| < \frac{\pi}{2})$
- +  
 $\frac{b}{a} \operatorname{tgt}; (0 < |t| < \frac{\pi}{2})$

292 \*

$f(x)$  funksiyası "a" nöqtəsində diferensiallanan funksiya olarsa,  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$

limitini hesablayın.

- \*  
 $f'(a)$
- Düzgün cavab yoxdur.  
 ..  
 $3f'(a)$
- +  
 $f'(a+0)$
- $f'(a-0)$

293 \*

$x(t) = e^{3t} \cos^2 t$ ;  $y(t) = e^{3t} \sin^2 t$  olarsa,  $y'_x$  törəməsini təyin edin.

- +  
 $\frac{2 \sin^2 t - \sin 2t}{3 \cos^2 t + \sin 2t}$
- Düzgün cavab yoxdur.  
 \*  
 $\frac{3 \sin^2 t + \sin 2t}{3 \cos^2 t - \sin 2t}$
- $\frac{3 \sin^2 t - \sin 2t}{3 \cos^2 t - \sin 2t}$
- ..



$$\frac{2 \sin^2 t + \sin 2t}{3 \cos^2 t + \sin 2t}$$

294 \*

$y = \sin^2 x$  funksiyası üçün  $d^2y$ -i təyin edin.

 \*

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

 Düzgün cavab yoxdur

 -

$$2 \cos 2x$$

 .

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

 +

$$2 \sin 2x$$

295 .

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

 1

 0

 +

$$\sqrt{2}$$

 Düzgün cavab yoxdur.

 .

$$-\sqrt{2}$$

296 \*

$y = -x \cos x$  olarsa,  $y''$ -tapın.

 \*

$$2 \sin x + x \cos x$$

 Düzgün cavab yoxdur.

 .

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

 +

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

 -

$$x \cos x$$

297 \*

$y = \arccos e^x$  olarsa,  $y'$ -i tapın.

 \*

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

 -

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

- Düzgün cavab yoxdur

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

+

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

298 \*

$f(t) = \frac{1+e^t}{1-e^t}$ , olarsa  $f'(1)$ -i tapın.

\*

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

- Düzgün cavab yoxdur.

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

+

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

-

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

299 \*

$y = -10 \arctg x + 7e^x$  olarsa,  $y'$ -i tapın.

\*

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

- Düzgün cavab yoxdur.

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

+

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

-

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

300 Laqranjın sonlu artım düsturunu yazın.

+

$$f(c) = 0$$

- Düzgün cavab yoxdur.

\*

$$f(b) - f(a) = f'(c)(b - a)$$

-

$f'(c) = 0$

 ..

$f(b) = f(a)$

301 \*

"C"-nın hansı qiymətində  $f(x) = x^3$  funksiyası üçün  $[-3;0]$  parçasında Laqranj teoremi ödənilir?

 -3

 +

  $\sqrt{3}$ 
 Düzgün cavab yoxdur.

 /

  $-\sqrt{3}$ 
 3

302 \*

"C"-nın hansı qiymətində  $f(x) = x^2 - 4x$  funksiyası üçün  $[-1;5]$  parçasında Roll teoremi ödənilir?

 2

 Düzgün cavab yoxdur.

 0

 1

 3

303 .

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 \ln(x+1) - \ln 9}{3x - 6}$$

 0

 -1/4

 1

 düzgün cavab yoxdur

 2/9

304 .

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{x - \frac{\pi}{2}}$$

 -1

 düzgün cavab yoxdur

 2

 1

 0

305 .

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{2x^2 - 1} - \sqrt{2x^2 + 5})$$

- 1  
 0  
 düzgün cavab yoxdur  
 3  
 1

306 .

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + 5x} - \sqrt{x^2 - 5x})$$

- 2  
 düzgün cavab yoxdur  
 5  
 3  
 2

307 .

$$\lim_{x \rightarrow 3} \left( \frac{1}{x-3} - \frac{6}{x^2-9} \right)$$

- 1  
 düzgün cavab yoxdur  
 -1  
 0  
 1/6

308 .

$$\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{1}{x-2} - \frac{2x+8}{x^3-8} \right)$$

- 2  
 düzgün cavab yoxdur  
 0  
 1/4  
 1/3

309 .

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{\sqrt[3]{x+1}}$$

- 6  
 düzgün cavab yoxdur  
 -6  
 -1  
 1

310 \*

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5^x - 1}{4^x - 1}$$

limitini hesablayın.

- 1  
 ..

$\ln 7$   
 .

$\ln 3$

/

$\log_4 5$

Düzgün cavab yoxdur.

311 \*

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

limitini hesablayın.

1

Düzgün cavab yoxdur.

...

$\ln 3$

..

$\ln 7$

/

$\log_2 3$

312 \*

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

limitini hesablayın.

...

$e^2$

Düzgün cavab yoxdur.

/

$e$

.

$e^{-1}$

..

$e^{-2}$

313 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{8x}$$

limitini hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur.

1/4

1

1/7

3,5

314 \*

$\lim_{x \rightarrow 16} \frac{\sqrt[4]{x} - 2}{\sqrt{x} - 4}$  limitini hesablayın.

1

1/4

0

-1/4

Düzgün cavab yoxdur.

315 \*

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^m - 1}{x^n - 1}$  ( $m$  və  $n$  natural ədədlərdir) limitini hesablayın.

/

$\frac{m}{n}$

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

1

316 \*

$\lim_{x \rightarrow a} \frac{\ln x - \ln a}{x - a}$  ( $a > 0$  - dir) limitini hesablayın.

...

$-\frac{1}{a^2}$

Düzgün cavab yoxdur.

.....

$\frac{1}{a}$

.

$-\frac{1}{a}$

..

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

317 \*

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

4

- Düzgün cavab yoxdur.
- 2
- 1
- 3

318 \*

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

- 4
- Düzgün cavab yoxdur.
- 4
- 3
- 6

319 \*

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

- /
- $\frac{x_0^3}{3!}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- ...
- $\frac{f'''(x_0)}{3!}$
- ..
- $f'''(x_0)$
- ...
- $\frac{1}{3!}$

320 \*

$f(x) = e^x$  funksiyanın Makloren sırasına ayrılışını yazın.

- ...
- $e^x = x - \frac{x^2}{2!} + \dots + \frac{x^n}{n!} + 0(x^n)$
- ..
- $e^x = x - \frac{x^2}{2!} + \dots + (-1)^n \frac{x^n}{n!} + 0(x^n)$
- Düzgün cavab yoxdur.
- .
- $e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \dots + \frac{x^n}{n!} + 0(x^n)$
- ..
- $e^x = 1 + x - \frac{x^2}{2!} + \dots + (-1)^n \frac{x^n}{n!} + 0(x^n)$

321 \*

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

- 3  
 -4  
 2  
 Düzgün cavab yoxdur  
 -6

322 \*

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

- 1  
 düzgün cavab yoxdur.  
 -2  
 2  
 -3

323 \*

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

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

324 \*

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

- $\frac{x^5}{5!}$   
 Düzgün cavab yoxdur.  
 \*  
  $-\frac{x^7}{7!}$   
 .  
  $\frac{1}{5!}$   
 +



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

325 \*

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

 \*

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

 düzgün cavab yoxdur

 ..

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

 +

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

 -

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

326 .

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

 .

$$(2; +\infty)$$

 düzgün cavab yoxdur

 ...

$$(0;4)$$

 ....

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

 ..

$$(0;2)$$

327 .

$f(x) = \frac{x+1}{x^2+1}$  funksiyasının böhran nöqtələrinin cəmini tapın.

 -2

 düzgün cavab yoxdur

 1

 0

 2

328 8 ədədini elə iki toplananın cəmi şəklində yazın ki, onların kübləri cəmi ən kiçik olsun.

 2;6

 3;5

 düzgün cavab yoxdur

 1;7

 4;4

329 36 ədədini e $\ddot{u}$  iki vuruq şəklində göstərin ki, onların kvadratları cəmi ən kiçik olsun.

- .  
 6 · 6  
 düzgün cavab yoxdur  
 ....  
 36 · 1  
 ...  
 9 · 4  
 ..  
 18 · 2

330 .

$f(x) = x - \ln(1 + x^2)$  funksiyasının artma aralığını tapın.

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

331 .

$f(x) = x - \ln(1 + x)$  funksiyasının ekstremumunu tapın.

- 2  
 -1  
 0  
 1  
 düzgün cavab yoxdur

332 .

$f(x) = x + \cos x$  funksiyasının artma aralığını tapın.

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

333 .

$f(x) = \arctg x - x$  funksiyasının azalma aralığını tapın.

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

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

334 ,

$$f(x) = e^{-x^2}$$

funksiyasının qrafikinin çöküklük intervalını təyin edin

- $(-\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{1}{\sqrt{2}})$   
 ..  
  $(-\infty; -\frac{1}{\sqrt{2}}) \cup (\frac{1}{\sqrt{2}}; +\infty)$   
 düzgün cavab yoxdur.  
 ..  
  $(-\infty; +\infty)$   
 təyin edilməyib.

335 ,

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

funksiyasının minimum və maksimum

qiymətlərinin cəmini təyin edin.

- 4  
 2  
 -2  
 4  
 düzgün cavab yoxdur.

336 ,

$$f(x) = x + \frac{1}{x}$$

funksiyasının maksimumunu tapın.

- düzgün cavab yoxdur.  
 3  
 -1  
 -2  
 0

337 ,

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

- ...

[0;1]

- düzgün cavab yoxdur
- (1;e)
- .
- $(0;1) \cup (1;e)$
- ..
- $(-\infty;1)$

338 ,

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

- 5
- düzgün cavab yoxdur.
- 1
- 3
- 2

339 .

$f(x) = x\sqrt{1-x^2}$  funksiyasının minimum və maksimum nöqtələrinin cəmini təyin edin.

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

340 ,

$f(x) = x - \ln x$  funksiyasının  $[1; e]$  parçasında ən kiçik və ən böyük qiymətlərinin cəmini təyin edin.

- 2e
- e
- e+1
- düzgün cavab yoxdur.
- 1

341 ,

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

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

$(0; \infty)$

(-2;-1)

342 ,

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

(0;4)

(-4;0)

düzgün cavab yoxdur

..

$(-\infty; 4)$

,

$(4; +\infty)$

343  $f(x) = \ln x$  funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsinin absisini tapın.

yoxdur;

düzgün cavab yoxdur

1/e

e

0

344 ,

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

20

düzgün cavab yoxdur.

13

15

18

345 ,

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

-1

1/2

0

1

düzgün cavab yoxdur.

346 ,

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

düzgün cavab yoxdur.

1/2e

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

347 ,

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$  funksiyasının qrafikinın şaquli asimptotları  $x = a$  və  $x = b$  olarsa,  $ab$  hasilini tapın.

  $-2$  düzgün cavab yoxdur.  $6$   $-5$   $5$ 

348 ,

$\alpha$ -nın hansı qiymətində  $y = x^4 + \alpha \ln x$  funksiyasının qrafikinın əyilmə nöqtəsinin absisi  $x=1$  olar?

  $12$  düzgün cavab yoxdur.  $1$   $8$   $10$ 

349 ,

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

  $0$   $\frac{\pi}{2}$  düzgün cavab yoxdur. ekstremumu yoxdur  $0$   $1$ 

350 ,

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

  $(e; +\infty)$   $((1; 2e))$   $(1; e)$  düzgün cavab yoxdur.  $0$   $(0; +\infty)$

351 ,

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

- (0;e)  
 ..  
 (1;+∞)  
 .  
 (-∞;1)  
 düzgün cavab yoxdur.  
 (1;e)

352 ,

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

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

353 ,

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

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

354 ,

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

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

355 ,

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

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

356 ,

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

- 2  
 düzgün cavab yoxdur.  
 1  
 5  
 3

357 ,

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

- 4  
 -3  
 1  
 2  
 düzgün cavab yoxdur.

358 ,

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

- düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 3  
 4  
 5

359 ,

$f(x) = 3x^2 - 6x + 1$  funksiyasının  $[0;3]$  parçasında ən kiçik və ən böyük qiymətlərinin cəmini təyin edin.

86

- düzgün cavab yoxdur.  
 1  
 8  
 -6  
 11

360 ,

$f(x) = xe^{-x}$  funksiyasının maksimum nöqtəsini təyin edin .

- ..  
  $\frac{1}{e}$   
 1  
 1/e  
 düzgün cavab yoxdur.



2

361 \*

$f(x) = \ln(x^2 + 1)$  funksiyasının qrafikinin çöküklük intervalını təyin edin.

 düzgün cavab yoxdur.

 (-1;1)

 ..

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

  $(1; +\infty)$ 
 .

  $(-\infty; -1)$ 

362 ,

$x=2$  nöqtəsi  $a$ -nın hansı qiymətində  $y = e^x + ax^3$  funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsinin absisidir?

  $e/6$ 
 /

  $-\frac{e^2}{12}$ 
 düzgün cavab yoxdur.

  $1/6$ 
  $6/e$ 

363 ,

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

 (0;4)

 ...

  $(-\infty; 4)$ 
 düzgün cavab yoxdur.

 ..

  $(4; +\infty)$ 
 (-4;0)

364 ,

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

 .

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

 ...

$$-2\pi$$

 ...

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

 ..

$$-\pi;$$

365 ,

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

 1/2

 düzgün cavab yoxdur.

 -2

 -1/2

 2

366 ,

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

 -3

 -4

 -1

 düzgün cavab yoxdur.

 -2

367 ,

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

  $y = 1$ 
  $y = 2$ 
 düzgün cavab yoxdur.

  $y = 3$ 
  $y = 0$ 

368 ,

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

 düzgün cavab yoxdur.

 3

 1

 -4

 2

369 ,

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

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

370 ,

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

- 3  
 düzgün cavab yoxdur.  
 4  
 1  
 2

371 ,

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

- ...  
  $(-\infty; +\infty)$
- $\emptyset$   
  $(-2; 2)$   
 ,  
  $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$
- düzgün cavab yoxdur

372 ,

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

- 1  
 3  
 -3  
 düzgün cavab yoxdur.  
 0

373 ,

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

- 4

05.02.2018

- 6
- 2
- düzgün cavab yoxdur.
- 5

374 ,

$f(x)=(x-2)^4$  funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

- 1
- düzgün cavab yoxdur.
- 0
- 2
- 10

375 ,

$f(x)=\frac{2x}{1+x^2}$  funksiyasının maksimumunu təyin edin.

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

376 ,

$f(x)=\ln(x^2+1)$  funksiyasının qrafikinın qabarıqlıq intervalını təyin edin.

- ...
- $[-1;1]$
- (-1;1)
- düzgün cavab yoxdur.
- .
- $(-\infty;-1) \cup (1;+\infty)$
- ..
- $(-\infty;+\infty)$

377 ,

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

nöqtəsi olar?

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

05.02.2018

378 ,

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

- (4;-129)
- düzgün cavab yoxdur
- (-4;0)
- (4;0)
- (-125;-4)

379 ,

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

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

380 ,

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

- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 4
- 2

381 ,

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

- 1
- $\pi$
- düzgün cavab yoxdur.
- $\pi$
- ...
- $\frac{3\pi}{2}$
- ..
- $2\pi$
- $\frac{\pi}{2}$

382 ,

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

05.02.2018

- ...  
 $y = 2x - \pi$
- ,  
 $y = x + \pi$
- ..  
 $y = x - \pi$
- düzgün cavab yoxdur.
- ...  
 $y = 2x + \pi$

383 ,

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$  funksiyasının neçə şaquli asimptotu var.

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

384 ,

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

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

385 ,

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

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

386 ,

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

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

387 ,

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

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

388 ,

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

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

389 ,

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

- ..
- $(1; +\infty)$
- .
- $(0; +\infty)$
- düzgün cavab yoxdur.
- ..
- $(-1; +\infty)$
- ...
- $(2; +\infty)$

390 ,

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

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

391 ,

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

- (-2; 2)

- düzgün cavab yoxdur.  
 „  
  $(-\infty; -2)$   
 ,  
  $(2; +\infty)$   
  $(-2; 0)$

392 ,

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

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

393 ,

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

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

394 ,

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

- 4  
 düzgün cavab yoxdur.  
 2  
 3  
 1

395 \*

$\int \frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt{x}} dx$  inteqralını rasiyal funksiyanın inteqralına gətirmək üçün hansı

əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?

- /  
  $x = t^6$   
 Düzgün cavab yoxdur  
 ..



$$x = t^{\frac{2}{3}}$$

 +

$$x = t^2;$$

 -

$$x = t^3;$$

396 \*

 $\int e^{kx+b} dx$  - i tapın.

 /

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

 Düzgün cavab yoxdur

 ..

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

 +

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

 -

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

397 \*

 $\int \sqrt[3]{3-x} dx$  - i tapın.

 ..

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

 Düzgün cavab yoxdur

 \*

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

 -

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

 +

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

398 \*

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

 ..

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

05.02.2018

- Düzgün cavab yoxdur  
 \*

$$F(kx+b)+c$$

-

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

+

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

399 .

$$\int_1^2 \frac{e^x}{x^2} dx$$

....

$$2e$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$e - \sqrt{e}$$

..

$$e + \sqrt{e}$$

...

$$e + 2\sqrt{e}$$

400 .

$$\int_1^e \frac{5 \ln^2 x}{x} dx$$

5/3

düzgün cavab yoxdur

-5/3

-1/2

1/2

401 .

$$\int_4^9 \frac{x-1}{\sqrt{x}+1} dx$$

düzgün cavab yoxdur

11/2

9/2

17/6

23/3

402 .

$$\int_0^1 x \cdot e^{x^2} dx$$

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

403 .

$$\int_0^1 \frac{x-4}{\sqrt{x}-2} dx$$

- 8/3
- 1/3
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1

404 .

$$\int_2^6 \sqrt{x-2} dx$$

- 4
- düzgün cavab yoxdur
- 16/3
- 1/3
- 1/2

405 .

$$\int_1^e \frac{\sin(\ln x)}{x} dx$$

- 1-cos1
- düzgün cavab yoxdur
- 4+sin1
- 3-cos1
- 2+sin1

406 Müəyyən inteqralda dəyişən əvəzetmə düsturunu yazın.

- ..

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

 ...

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

 /

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

 Düzgün cavab yoxdur.

 .

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

407 Müəyyən inteqralda hissə - hissə inteqrallama düsturunu yazın.

 Düzgün cavab yoxdur.

 .

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

 ..

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

 /

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

 ...

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

408 \*

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

 /

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

 Düzgün cavab yoxdur.

 ....

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

 .

$$\cos 1 - \cos 4$$

 ..

$$\cos 4 - \cos 1$$

409 \*

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

+

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

.

$2(1+x^2)$

....

$\sqrt{1+x^2}$

düzgün cavab yoxdur

-

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

410 \*

$f(x) = \int_x^b \sin t^2 dt$  verilir.  $f'(x)$  -i tapın.

\*

$\sin x^2$

Düzgün cavab yoxdur

.

$-\cos x^2$

+

$\cos x^2$

-

$-\sin x^2$

411 \*

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

\*

$\sin x^2$ ;

-

$\sin b^2$ ;

düzgün cavab yoxdur

0

.

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

412 \*

$\int \frac{dx}{x^2+25}$  - i tapın.

\*

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

Düzgün cavab yoxdur

..

$$-5\arctg x + c$$

+

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

-

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

413 ,

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

..

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

xsinx

sinxlnx

414 ,

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

$$1) \int \frac{2 dx}{1 x}; \quad 2) \int \frac{2 dx}{-7 x}; \quad 3) \int \frac{7 dx}{2 x}; \quad 4) \int \frac{4 dx}{2 x};$$

3

düzgün cavab yoxdur.

1

2

4

415 ,

$$\int_0^{\pi} \cos x dx \text{ qeyri-məxsusi integralını hesablayın.}$$

0

dağılır

.

$$\pi$$

düzgün cavab yoxdur.

1

416 ,

$\int_0^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$  -i hesablayın.

 ..

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

 ...

$\pi$

 düzgün cavab yoxdur.

 ..

$\frac{\pi}{2}$

 ...

$\frac{2}{\pi}$

417 ,

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

 (1;1)

 ..

$y^2 = 2x$

 (2;1)

 düzgün cavab yoxdur.

 (0;1)

418 ,

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

 ,

$M_0(0;0)$

 ..

$M_3(-1;-1);$

 ...

$M_2(-1;1)$

 ..

$M_1(1;-1);$

 düzgün cavab yoxdur.

419 ,

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

...

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

,...

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

düzgün cavab yoxdur.

..

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

.

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

420 ,

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

(-1;-1)

.

$$\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$$

..

$$x^2 + y^2 \neq 1$$

düzgün cavab yoxdur.

,

$$x^2 + y^2 = 1$$

421 ,

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

-2

düzgün cavab yoxdur.

-1/2

1/2

2

422 ,

$f(x; y) = x^m y^n$  funksiyasının tam diferensialını təyin edin.

....

$$x^{n-1} y^{m-1} (my dx + nx dy)$$

.

$$x^{m-1} y^{n-1} (my dx + nx dy)$$

,

$$x^{m-1} y^{n-1} (y dx + x dy)$$

...

$$x^{m-1} y^{n-1} (y^2 dx + x^2 dy)$$



- düzgün cavab yoxdur.

423 ,

$f(x; y) = \ln(x^2 + y^2)$  funksiyanın tam diferensialını təyin edin.

- .

$$\frac{2}{x^2 + y^2} (xdx + ydy)$$

- ...

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

- düzgün cavab yoxdur.

- ..

$$\frac{1}{x^2 + y^2} (xdx - ydy)$$

- ..

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

424 ,

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

- .

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

- ....

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

- düzgün cavab yoxdur.

- ..

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

- ..

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

425 .

$f(x, y)$  funksiyanın ikinci tərtib kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun ikinci tərtib diferensialını yazın.

- ..

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

- düzgün cavab yoxdur.

- .

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

- ..

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

- ..

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

426 ,

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



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



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



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



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



düzgün cavab yoxdur.

427 ,

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



$$12y^2 - 6xy$$



düzgün cavab yoxdur.



$$12y - 6x$$



$$12y^2 - 6x$$



$$y^2 - 6xy$$

428 ,

$z = f[x(u,v), y(u,v)]$  mürəkkəb funksiyanın  $\frac{\partial z}{\partial v}$  xüsusi törəməsini yazın.



düzgün cavab yoxdur.



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



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



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



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

429 ,

$u = f(x, y, z)$  funksiyanın tam diferensialını yazın:

 ..

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz$$

 ...

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot dz$$

 ..

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot dy + \frac{\partial u}{\partial z}$$

 .

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z}$$

 düzgün cavab yoxdur.

430 ,

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

 .

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

 düzgün cavab yoxdur

 ...

$$y^2 \sin xy$$

 -xsin(x+y)

 ..

$$\sin(x + y)$$

431 ,

$f(x, y)$  funksiyanın baxılan oblastda birtərtibli kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun diferensialını yazın.

 ..

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

 düzgün cavab yoxdur

 .

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

 ..

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

 ..

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

432 ,

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

- ..  
 $x^4 e^{xy}$
- ....  
 $x^4 e^y$
- ...  
 $x^4 e^x$
- ..  
 $e^{xy}$
- düzgün cavab yoxdur

433 ,

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

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

434 ,

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

- ..  
 $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial u} + \frac{\partial z}{\partial y}$
- düzgün cavab yoxdur
- ..  
 $\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial u}$
- ..  
 $\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y}$
- ...

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

435 .

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

 ...

$$d^2z = 8ydx^2 + 2dy^2$$

 .....

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

 ..

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

 düzgün cavab yoxdur

 ..

$$d^2z = 6ydx^2 + 2dy^2$$

436 ,

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

 ....

$$x^2 \sin xy$$

 .....

$$-x^2 \sin xy$$

 .

$$-y^2 \sin xy$$

 düzgün cavab yoxdur

 ..

$$y^2 \sin xy$$

437 ,

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

 .

$$e^{xy}(2 + 4xy + x^2y^2)$$

 düzgün cavab yoxdur

 .....

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

 ...

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

 ..

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

438 ,

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

- ..  
  $-3y^2$   
 ..  
  $3y^2$   
 düzgün cavab yoxdur  
 .....  
  $-y^2$   
 ...  
  $y^2$

439 ,

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

- ..  
  $2xe^{x^2+y^2} \cdot dx$   
 düzgün cavab yoxdur  
 .....  
  $2ye^{x^2+y^2}$   
 ...  
  $2xe^{x^2+y^2}$   
 ..  
  $2xe^{x^2+y^2} \cdot dx + 2ye^{x^2+y^2} dy$

440 ,

$Z = f(x, y)$  verilir.  $Z'_x$  - xüsusi törəməsini yazın.

- ..  
  $Z'_x = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x, y) - f(x, y)}{\Delta x}$ ;  
 düzgün cavab yoxdur  
 .....  
  $Z'_x = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$ ;  
 ...  
  $Z'_x = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x, y) - f(x)}{\Delta x}$ ;  
 ..  
  $Z'_x = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x, y + \Delta y) - f(x, y)}{\Delta x}$ ;

441 ,

$f(x; y) = x^3 + y^3 - 3xy$  funksiyasının  $M_0(2;1)$  nöqtəsində qradientini təyin edin.

- ...  
  $-9\vec{i}+3\vec{j}$   
 .....  
  $-9\vec{i}-3\vec{j}$   
 .  
  $9\vec{i}-3\vec{j}$   
 ..  
  $9\vec{i}+3\vec{j}$   
 düzgün cavab yoxdur

442 ,

$f(x; y) = 4(x - y) - x^2 - y^2$  funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

- 10  
 düzgün cavab yoxdur  
 8  
 6  
 3

443 ,

$f(x; y) = 2x - xy + y^2$  ikidəyişənli funksiyasının stasionar nöqtələrini təyin edin.

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

444 ,

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

- 8  
 -2  
 6  
 5  
 düzgün cavab yoxdur

445 ,

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

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

446 ,

$f(x; y) = \ln(x^2 + y^2)$  funksiyasının qradiyentini  $M_0(1;1)$  nöqtəsində təyin edin.

- ....
- $2\vec{i} + \vec{j}$
- düzgün cavab yoxdur
- .
- $\vec{i} + \vec{j}$
- ..
- $-\vec{i} + \vec{j}$
- ...
- $\vec{i} - \vec{j}$

447 ,

$f(x; y) = (x - 2)^2 + 3y^2$  funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

- 0
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 1

448 ,

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

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

449 ,

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

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

450 ,

$f(x; y) = x^6 + y^6$  funksiyasının ekstremumlarını təyin edin.

- 1/2
- düzgün cavab yoxdur
- 0



- 1  
 -1

451 ,

$f(x; y) = x^2 y$  funksiyasının qradientini  $M_0(2; -4)$  nöqtəsində təyin edin.

- ...  
  $16 \vec{i} - 4 \vec{j}$   
 ....  
  $-16 \vec{i} - 4 \vec{j}$   
 .  
  $-16 \vec{i} + 4 \vec{j}$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ..  
  $16 \vec{i} + 4 \vec{j}$

452 ,

$f(x; y) = x^2 + xy + y^2 - 4x - 2y$  ikidəyişənli funksiyasının stasionar nöqtələrini təyin edin.

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

453 ,

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

- 44  
 -250  
 düzgün cavab yoxdur  
 -92  
 117

454 ,

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

- 7  
 düzgün cavab yoxdur  
 -12  
 20  
 2

455 ,

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

05.02.2018

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

456 ,

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$  qüvvət sırası  $x = x_0 \neq 0$  nöqtəsində yığılırsa, onda :

- .
- $|x| > |x_0|$  bərabərsizliyini ödəyən işlənən  $x$  üçün yığılır
- ...
- $|x| < |x_0|$  bərabərsizliyini ödəyən işlənən  $x$  üçün dağılır
- ....
- $\sum_{n=1}^{\infty} a_n x_0^n$  dağılır
- ..
- $|x| < |x_0|$  bərabərsizliyini ödəyən işlənən  $x$  üçün yığılır
- düzgün cavab yoxdur.

457 ,

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

- dağılır;
- mütləq yığılır.
- yığılır
- şərti yığılır
- düzgün cavab yoxdur

458 ,

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} a_n$  sırasının yığılan olması üçün hansı şərt ödənməlidir ?

- 1)  $a_1 > a_2 > a_3 > \dots$  və  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$  ; 2)  $a_1 < a_2 < a_3 < \dots$ ; və  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$  ;
- 3)  $a_1 > a_2 > a_3 > \dots$  və  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 1$  4)  $a_1 < a_2 < a_3 < \dots$ ; və  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n \neq 0$

- 4
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 3

459 ,

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

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

460 ,

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

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

461 ,

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

- .  
 $\frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \frac{a}{3^3} + \dots$   
 ..  
 $\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ....  
 $a + \frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \dots$   
 ...  
 $\frac{a}{3} + \frac{a}{6} + \frac{a}{9} + \frac{a}{12} + \dots$

462 ,

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

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

$$q = 1$$

463 ,

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

- düzgün cavab yoxdur  
 müntəzəm yığılır  
 şərti yığılır;  
 dağılır;  
 mütləq yığılır;

464 ,

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

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

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

sıralarımdan hansı işarəsini növbə ilə dəyişən sıradır?

- 1  
 4  
 3  
 2  
 düzgün cavab yoxdur

465 ,

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

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

466 ,

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

.....

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

- düzgün cavab yoxdur  
 .

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

 ..

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

 ...

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

467 ,

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

 .

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

 düzgün cavab yoxdur

 .....

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

 ....

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

 ..

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

468 ,

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

 .

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

 .....

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

 düzgün cavab yoxdur

 .....

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

 ..

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

469 ,

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

 0

 düzgün cavab yoxdur

 1

- 0,2  
 2

470 .

$\frac{1}{1+y^2} + \frac{1}{1+y^4} + \frac{1}{1+y^8} + \dots$  sırasında  $|y|=1$  olduqda alınan ədədi sıranın yığılmasını

araşdırın.

- mütləq yığılıdır.  
 düzgün cavab yoxdur  
 yığılıdır;  
 dağılıdır;  
 şərti yığılıdır;

471 ,

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

- mütləq yığılır;  
 yığılır.  
 dağılır;  
 düzgün cavab yoxdur  
 şərti yığılır;

472 ,

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

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

473 ,

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

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

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

474 .

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

 .

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

 .....

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

 ...

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

 düzgün cavab yoxdur

 ..

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

475 .

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

 n

 düzgün cavab yoxdur

 b/n

 n/b

 nb

476 .

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

 ..

$-1 < x < 1$

 (-0,2;0,2)

 düzgün cavab yoxdur.

 ...

$-1 < x \leq 0$

 ..

$-1 \leq x < 0$

477 .

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

 2

 düzgün cavab yoxdur.

- 2  
 1/2  
 0

478 .

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

.....

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

düzgün cavab yoxdur.

..

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

...

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

.....

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

479 .

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

1/3

düzgün cavab yoxdur.

2

..

$\infty$

1/2

480 ,

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

.

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

.....

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

...

$$ce^{\cos x}$$

..

$$ce^{\sin x}$$

düzgün cavab yoxdur

481 .

$y'' - y' - 2y = 0$  tənliyinin ümumi həllini yazın.

.

$$C_1 e^{-x} + C_2 e^{2x}$$



- $y = c_1 e^{-x} + c_2 e^{-x}$
- ..
- $y = c_1 e^{-x} + c_2 e^x$
- ...
- $y = c_1 e^x + c_2$
- düzgün cavab yoxdur
- ...
- $y = c_1 e^{-x} + c_2 x$

482 ,

$y'' + b_1 y' + b_2 y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi müxtəlif olduqda

ümumi həlli yazın.

- ....
- $e^{k_1 x} + e^{k_2 x}$
- düzgün cavab yoxdur
- $c_1 e^{k_1 x} + c_2 e^{k_2 x}$
- ..
- $e^{k_1 x}$
- ...
- $c_2 e^{k_2 x}$

483 ,

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

- ..
- $\ln x + c_1 x + c_2$
- düzgün cavab yoxdur
- ..
- $-x + c_1 x + c_2$
- ...
- $\ln x - x + c_1 x + c_2$
- ..
- $12x \cdot \ln x - 12x + c_1 x + c_2$

484 .

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

yazın.

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

$$x^2 - 1$$

 ,

$$1 - x^2$$

 düzgün cavab yoxdur

485 ,

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

 ,...

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

 düzgün cavab yoxdur

 ..

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

 ...

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

 ..

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

486 ,

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

 ,...

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

 düzgün cavab yoxdur

 ..

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

 ,...

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

 ....

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

487 ,.

 $y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$  tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri qoşma kompleks olduqda

**ümumi həlli yazın.**
 .....

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

 ...

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

 ..

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

 düzgün cavab yoxdur

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

488 ,

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



$$k^2 + b_1 k + b_2 = 0$$



...

$$k^2 + b_2 = 0$$



düzgün cavab yoxdur



..

$$k^2 + b_1 k = 0$$



....

$$k^2 + 2b_1 k + b_2 = 0$$

489 ,

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



1



-1



düzgün cavab yoxdur



-2



2

490 ,

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

yazın.



....

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



düzgün cavab yoxdur



$$-\frac{7x}{1+x}$$



..

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



...

$$1+x^2$$

491 ,

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



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

- düzgün cavab yoxdur  
 ..  
 $y = xe^{2x}$   
 ....  
 $y = e^{x-1}$   
 ...  
 $y = \frac{1}{2}e^{-x}$

492 ,

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

- ..  
 $ce^{-5x}$   
 ...  
 $ce^{\frac{1}{2}x}$   
 ..  
 $ce^{5x}$   
 düzgün cavab yoxdur  
 .  
 $ce^x$

493 ,

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

- ...  
 $y = cx^2$   
 düzgün cavab yoxdur  
 ..  
 $(1 + y^2)(1 + x^2) = cx^2$   
 .  
 $x \cdot \sqrt{1 + y^2} = c$   
 ..  
 $y = \frac{cx^2}{x+1}$

494 ,

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

- ....  
 $x \cdot e^x + x + 3$   
 düzgün cavab yoxdur  
 .  
 $5e^x(x-2) + 5x + 11$   
 ..

$$e^x + x + 3$$

 ...

$$e^x + x + 5$$

495 ,

 $f(x,y) = 5xy + x^2$  funksiyası neçə dərəcəli bircins funksiyadır?

 3

 4

 1

 düzgün cavab yoxdur

 2

496 .

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

 ,

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

 ..

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

 düzgün cavab yoxdur

 ""

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

 ..

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

497 ,

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

 ..

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

 .

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

 düzgün cavab yoxdur

 ....

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

 ...

$$c(x+1)$$

498 ,

 $y' + p(x)y = g(x)$  tənliyinin ümumi həllini tapın.

 .

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

düzgün cavab yoxdur

...

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

..

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

„

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

499 .

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

..

$$x^4 + x^3 - x^2 + x + c$$

...

$$x^2 + x + c$$

,

$$x^3 - x + c$$

„

$$x^3 + c$$

düzgün cavab yoxdur