

3102y_Az_Q18_Qiyabi_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 3102y Ali riyaziyyat-1

1 Hansı skalyar hasilin xassəsidir?

.

$(x, y) \leq (y, x)$

..

$a(x, x) = (ax, ax)$

/

$(x, y) = (y, x)$

düzgün cavab yoxdur

..

$(x + y, y) = (x, x) + (y, y)$

2 .

$\vec{a} = 2\vec{m} + 4\vec{n}$ və $\vec{b} = \vec{m} - \vec{n}$ (\vec{m} və \vec{n} arasındakı bucaq 120° olan

vahid vektorlardır) vektorları arasındakı bucağı tapın.

.

120°

*

60°

Düzgün cavab yoxdur.

+

30°

..

90°

3 .

Paraleloqramın diaqonallarını əmələ gətirən $\vec{a} = -2\vec{i} + \vec{j}$, $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j}$

vektorları arasındakı bucağı tapın.

*

$\frac{\pi}{4}$

/

$\frac{\pi}{2}$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$\frac{\pi}{6}$

+

$\frac{\pi}{3}$

4 .

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

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

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

5.

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

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

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

6 *

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

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

7 *

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

- .
- 120°
- Düzgün cavab yoxdur.
- +
- 30°
- ..
- 90°
- *

60°

8 .

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

*

$\frac{\pi}{4}$

Düzgün cavab yoxdur.

kəsişmir

0

$\frac{\pi}{2}$

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.

94

Düzgün cavab yoxdur.

..

$\sqrt{21}$

66

25

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.

...

$\sqrt{17}$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$\sqrt{109}$

3

..

$\sqrt{19}$

11 .

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

/

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

/

$(3, -7)$

..

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

düzgün cavab yoxdur

..

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

12 .

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

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

0,4

düzgün cavab yoxdur

1,4

0,-3

-1,4

13 .

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

$\vec{b} = (2, 3, 1, \lambda, 0)$ vektoruna ortoqonal olur?

.

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

..

$$\lambda = -3$$

düzgün cavab yoxdur

/

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

/.

$$\lambda = 3$$

14 .

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

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

-1,3

düzgün cavab yoxdur

2,-3

-3,1

-1,2

15 (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

16 .

Matrisin i -ci sətrini sıfırdan fərqli c ədədinə vurduqda tərs matris necə dəyişər?

☺ ..

Tərs matrisin i -ci sətunu $\frac{1}{c}$ ədədinə vurulmuş olar

○ .

Tərs matrisin i -ci sətiri c ədədinə vurulmuş olar

○ //

Tərs matrisin $n-1$ -ci sətiri c ədədinə vurulmuş olar

○ ./

n tərtibli tərs matrisin $n-1$ -ci sətiri $\frac{1}{c}$ ədədinə vurulmuş olar

○ düzgün cavab yoxdur

17 Matrisin ranqı nəyə bərabərdir?

○ sətirlərinin sayına

sıfırdan fərqli ən yüksək tərtibli minorun tərtibinə

○ determinantının qiymətinə

○ düzgün cavab yoxdur

○ sütunlarının sayına

18 n -tərtibli determinantın qiyməti nə zaman sıfıra bərabərdir?

○ ranqı n -ə bərabər olduqda

○ hər hansı sətir elementlərinin öz cəbri tamamlayıcılarına hasilləri cəmi sıfırdan fərqli olduqda

bir sətunu yalnız sıfırlardan ibarət olduqda

○ hər hansı sütun elementlərinin öz cəbri tamamlayıcılarına hasilləri cəmi sıfırdan fərqli olduqda

○ düzgün cavab yoxdur

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

.

dəyişməz və ya $r+1$ olar

○ bir vahid artar

○ düzgün cavab yoxdur

○ ..

$(r-2)$ olar

○ dəyişməz

20 n -tərtibli determinantın qiyməti nə zaman əksinə dəyişir ?

○ transponirə etdikdə

○ müsbət ədədə böldükdə

iki sətirinin yerini dəyişdikdə

○ müsbət ədədə vurduqda

○ düzgün cavab yoxdur

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

○ düzgün cavab yoxdur

○ xətti asılı deyil

○ perpendikulyardır

- ortonormaldırlarv
- xətti asılıdır

22 Matrisin bir sutununu silsək onun rənqı necə dəyişər?

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

23 .

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

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

24 .

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

- .
 $\begin{pmatrix} -9 & -13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$
- „
 $\begin{pmatrix} 9 & -13 \\ 22 & 9 \end{pmatrix}$
- ..
 $\begin{pmatrix} 9 & 13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- ,
 $\begin{pmatrix} -9 & -13 \\ 22 & -9 \end{pmatrix}$

25 .

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

..

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

„

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

,

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

26 .

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

..

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

.

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

,

$$\lambda_1 = 2, \lambda_2 = 0$$

„

$$\lambda = -3, \lambda = 4$$

Düzgün cavab yoxdur.

27 .

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

sütunlarının maksimal sayını tapın.

1

Düzgün cavab yoxdur.

- 3
- 4
- 2

28 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- 1
- 0
- 2
- 12

29 .

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

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

30 .

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

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

31 .

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

- 1
 Düzgün cavab yoxdur.
 1
 0
 3

32 .

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

- 2
 düzgün cavab yoxdur.
 2
 -4
 -24

33 .

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

- 0
 2
 3
 düzgün cavab yoxdur.
 1

34 .

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

- 1
 4
 3
 2
 Düzgün cavab yoxdur.

35 .

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

- 3
 2
 1
 4
 Düzgün cavab yoxdur.

36 .

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

ədədi tapın.

- 9
 Düzgün cavab yoxdur.
 -8
 -7
 -6

37 .

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

ədədi tapın.

- 4
 5
 -5
 Düzgün cavab yoxdur.
 4

38 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
 2

- 1
 4
 3

39 .

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

„

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

,

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

..

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

40 .

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

/

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

+

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

*

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

41 *

Ranqı r olan A matrisi üçün r (2A)–nı təyin edin.

r

Düzgün cavab yoxdur.

$r+2$

r^2

$2r$

42 *

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

+

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

*

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

43 -

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

ədədi tapın.

-9

Düzgün cavab yoxdur.

-8

-7

-6

44 *

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

- 1
 Düzgün cavab yoxdur.
 2
 3
 4

45 -

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

- 2
 Düzgün cavab yoxdur.
 1
 4
 3

46 .

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

- ,
 $\begin{pmatrix} 9 & -3 \\ 42 & 17 \\ -2 & 7 \end{pmatrix}$
 Düzgün cavab yoxdur.
 $\begin{pmatrix} 9 & -3 \\ 2 & 17 \\ 42 & 7 \end{pmatrix}$
 ,,
 $\begin{pmatrix} -9 & 3 \\ 1 & 0 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$
 .
 $\begin{pmatrix} 9 & -3 \\ 12 & 13 \\ 7 & -2 \end{pmatrix}$
 ..
 $\begin{pmatrix} 9 & -3 \\ 2 & 17 \\ 42 & 7 \end{pmatrix}$

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

- 1
 0
 Düzgün cavab yoxdur.
 3
 -1

48 -

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

- .
 $\lambda = 8, \lambda = -3$
- Düzgün cavab yoxdur.
 -
 $\lambda_1 = 2, \lambda_2 = 0$
- *
 $\lambda = 6, \lambda = 2$
- +
 $\lambda = -3, \lambda = 4$

49 *

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.

- $\begin{pmatrix} 9 & -13 \\ 22 & 9 \end{pmatrix}$
- Düzgün cavab yoxdur.
 .
 $\begin{pmatrix} -9 & -13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$
- +
 $\begin{pmatrix} 9 & 13 \\ -22 & 9 \end{pmatrix}$
- *
 $\begin{pmatrix} -9 & -13 \\ 22 & -9 \end{pmatrix}$

50 .

A və B əmsalları arasında hansı asılılıq almaq olar ki, $Ax + By + C = 0$ düz xətti OX oxunun müsbət istiqaməti ilə 45° -li bucaq əmələ gətirsin?

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

51 .

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

- .
 $AX = B \Rightarrow X = BA^{-1}$
- düzgün cavab yoxdur
- /.
 $AX = B \Rightarrow X = BA^{-1}$
- /
 $AX = B \Rightarrow X = A^{-1}B$
- ..
 $AX = B \Rightarrow X = A B^{-1}$

52 .

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

- 1
- düzgün cavab yoxdur
- mümkün deyil
- 0
- r

53 (4;-2;6) və (6;-3;9) sətirləri xətti asılıdır mı?

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

54 .

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

yoxdur?

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

55 .

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

.

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

/.

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

/

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

56 .

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

1

3

düzgün cavab yoxdur

9

4

57 .

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

4

düzgün cavab yoxdur

-4

-2

2

58 .

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

2

1

-1

düzgün cavab yoxdur

3

59 .

λ - parametrisinin hansı qiymətində $\begin{vmatrix} 1 & 2 & \lambda \\ 2 & 4 & \lambda - 1 \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix}$ determinantı

sıfıra bərabərdir?

- 2
 düzgün cavab yoxdur
 1
 0
 -1

60 .

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

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

61 Aşağıdakı hallardan hansında determinant dəyişir?

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

62 .

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

- $\begin{pmatrix} 9 & 3 \\ 2 & -9 \end{pmatrix}$
 düzgün cavab yoxdur
 //
 $\begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 14 & 1 \end{pmatrix}$
 /
 $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 14 & 2 \end{pmatrix}$
 ..

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

63 .

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

/

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

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

...

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

64 .

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

.

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

./

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

/

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

65 .

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

.

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

//

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

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

66 .

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

- 6
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 3

67 .

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)

68 .

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

- bütün hallarda
- düzgün cavab yoxdur
- $AB \neq BA$ olduqda
- hər ikisi kvadrat matris olduqda
- $AB=BA$ olduqda

69 (1;2;3) və (3;6;7) sətirləri xətti asılıdır mı?

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

ortonormaldırlar

70 //

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

- 5
 düzgün cavab yoxdur
 2
 3
 -1

71 .

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

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

72 .

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

- 0
 10
 5
 2
 düzgün cavab yoxdur

73 .

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

- 6
 8
 düzgün cavab yoxdur
 12

10

74 .

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

/.

$\lambda = 1$

düzgün cavab yoxdur

..

$\lambda = -5$

..

$\lambda = -2$

/.

$\lambda = -3$

75 .

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

/.

$6a - 2b + 4c$

düzgün cavab yoxdur

..

$6a - 2b - 4c$

..

$6a + 2b + 4c$

/.

$6a + 2b - 4c$

76 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

77 .

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

//

$\begin{pmatrix} 7 & -1 \\ 6 & -11 \end{pmatrix}$

düzgün cavab yoxdur

..

$\begin{pmatrix} 7 & 4 \\ -12 & -9 \end{pmatrix}$

..

$$\begin{pmatrix} 6 & 11 \\ -2 & -7 \end{pmatrix}$$

/

$$\begin{pmatrix} 2 & -8 \\ 16 & 1 \end{pmatrix}$$

78 .

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

/.

$$\begin{pmatrix} 16 & 7 \\ -4 & 8 \end{pmatrix}$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$\begin{pmatrix} 21 & 13 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$$

/

$$\begin{pmatrix} -13 & 2 \\ 61 & -4 \end{pmatrix}$$

/

$$\begin{pmatrix} 25 & -7 \\ -3 & 22 \end{pmatrix}$$

79 .

λ -nin 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

/

λ -nin bütün qiymətlərində

/.

Yalnız $\lambda = -3$ olduqda

düzgün cavab yoxdur

..

Yalnız $\lambda = 1$ olduqda

80 .

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

.

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

/

// $\begin{pmatrix} 4 & 6 \\ 10 & 14 \end{pmatrix}$

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

düzgün cavab yoxdur

..

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

81 n-tərtibli determinantın qiyməti nə zaman dəyişmir?

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

82 .

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

$r(A+B) = \frac{r_1}{r_2}$

düzgün cavab yoxdur

/

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

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

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

83 .

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

- 0
- düzgün cavab yoxdur
- 3
- 2
- 1

84 .

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

- 20

- düzgün cavab yoxdur
- 23
- 4
- 16

85 .

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

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

86 .

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

- /.
- $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 3 & -2 \\ -5 & 1 \end{pmatrix}$
- /
- $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$
- ..
- $\begin{pmatrix} 4 & -8 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$
- .
- $\begin{pmatrix} 37 & -15 \\ -15 & 13 \end{pmatrix}$
- düzgün cavab yoxdur

87 Aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?

- Determinantın bütün şərtlərinin yerini uyğun nömrəli sütunları ilə dəyişsək, alınmış determinantın qiyməti dəyişməyəcəkdir
- İxtiyari kvadrat matrisinin tərs matrisi var
- ..
- $\det A \cdot \det(A^{-1}) = 0$
- düzgün cavab yoxdur
- .

Δ determinantının ixtiyari sətir elementlərinin digər sətir elementlərinin uyğun cəbri tamamlayıcıları ilə hasiləri cəmi (Δ)-ya bərabərdir

88 .

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

- yalnız $\lambda = 1, 3$ olduqda
- düzgün cavab yoxdur
- yalnız $\lambda = 0$ olduqda
- yalnız $\lambda = -1$ olduqda
- $\lambda \neq 0$ qiymətlərində

89 .

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

- $a+2b+3c$
- $a+b+c$
- düzgün cavab yoxdur
- $a-2b-3c$
- $-a-b-c$

90 .

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

- $3a+7b+5c$
- düzgün cavab yoxdur
- $3a-7b+5c$
- $-3a-7b+5c$
- $-3a+7b+5c$

91 .

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

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

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

/

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

92 .

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

/.

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

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

//

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

93 .

$A = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ olduqda $f(x) = 3x^2 - 2x + 5$ çoxhədlisinin

$f(A)$ qiymətini hesablayın

//

$$\begin{pmatrix} 21 & 16 \\ 33 & 67 \end{pmatrix}$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$\begin{pmatrix} 26 & 31 \\ 16 & 24 \end{pmatrix}$$

..

$$\begin{pmatrix} 28 & 21 \\ 14 & 63 \end{pmatrix}$$

/

$$\begin{pmatrix} 17 & 18 \\ 26 & 63 \end{pmatrix}$$

94 .

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

.

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

düzgün cavab yoxdur

/.

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

/

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

..

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

95 .

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

0

düzgün cavab yoxdur

25

5

1

96 n- təribli determinantın qiyməti nəyə bərabərdir?

diaqonal elementlərinin hasilinə

düzgün cavab yoxdur

cəbri tamamlayıcıların cəminə

birinci sətir elementlərinin cəbri tamamlayıcılarının cəminə

hər hansı sütun elementlərinin öz cəbri tamamlayıcıları ilə hasiləri cəminə

97 .

λ -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?

düzgün cavab yoxdur

...

$\lambda = -2$ qiymətində

..

$\lambda = 1$ qiymətində

.

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

....

Yalnız $\lambda = 0$ qiymətində

98 .

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = -1 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = -4 \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 = -2 \end{cases} \text{ sisteminin həllər hasilini təyin edin.}$$

- 10
 -4
 4
 düzgün cavab yoxdur
 -10

99 .

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

- 7
 5
 -3
 həlli yoxdur
 düzgün cavab yoxdur

100 .

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

qeyri müəyyən olar?

- .
 $\lambda = -4$
 düzgün cavab yoxdur
 ...
 $\forall \lambda \in \mathbb{R}$
 ...
 ..
 $\lambda = 8$

101 .

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

yeganə sıfır həlli var?

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

Yalnız $\lambda = 1$ qiymətində

düzgün cavab yoxdur

102 .

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

tənliyinin yeganə həlli var?

düzgün cavab yoxdur

/

Yalnız $\lambda = 0$ qiymətində

..

$\lambda = -2$ qiymətində

.

$\lambda = 1$ qiymətində

/

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

103 .

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

tənliyinin sıfırdan fərqli həlli var?

//

$\lambda = 0$

düzgün cavab yoxdur

.

$\lambda = 1$

..

$\lambda = 2$

/

$\lambda = -1$

104 .

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

//

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

.

$\lambda = 0$

/

$\lambda = 1$

105 .

λ -nin hansı qiymətində $\begin{pmatrix} 1 & \lambda - 1 \\ 2 & \lambda - 3 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$ tənliyinin həlli yoxdur?

- .
 $\lambda = 0$
- düzgün cavab yoxdur
- //
 $\lambda = -1$
- /
 $\lambda = 2$
- ..
 $\lambda = 1$

106 .

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

- 5
- Düzgün cavab yoxdur.
- 6
- 5
- 6

107 *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
-

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

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

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

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

108 *

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

.....

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

..

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

..

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

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

109 *

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

edin.

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

..

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

..

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

110 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

..

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

..

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

...

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

111 *

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

.

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

...

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

Düzgün cavab yoxdur.

-

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

*

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

112 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

-

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

+

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

.

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

113 .

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

/.

$$\lambda \neq 0$$

//

$$\lambda \neq 3$$

.

$$\lambda = 3$$

- düzgün cavab yoxdur
 /
 $\forall \lambda \in R$

114 .

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

- .
əsas A matrisinin rəngi \bar{A} genişlənməmiş matrisin rənginə bərabərdir
- düzgün cavab yoxdur
 //
rəng $A=n$
- /
rəng $\bar{A} = \text{rəng } A + 1$
- ..
rəng $A < \text{rəng } \bar{A}$

115 .

λ -nin hansı qiymətində $\begin{pmatrix} 1 & \lambda-1 \\ 2 & \lambda-3 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ tənliyinin həlli yoxdur?

- .
 $\lambda = 0$
- ..
 $\lambda = 1$
- düzgün cavab yoxdur
 //
 $\lambda = -1$
- /
 $\lambda = 2$

116 Kvadrat bircins sistemin nə zaman yalnız sıfır həlli var?

- baş determinant sıfır bərabər olduqda
- düzgün cavab yoxdur
- köməkçi determinantlar sıfır bərabər olduqda
- baş determinant sıfır bərabər olmadıqda
- köməkçi determinantlar sıfır bərabər olmadıqda

117 .

λ -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
 /
 λ -nin heç bir qiymətində
- /
 $\lambda = 0$
- ..

$$\lambda \neq \pm 1$$

118 .

λ -nın hansı qiymətində $\begin{pmatrix} \lambda & -1 \\ 2\lambda-1 & 2 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ tənliyinin həlli yoxdur?

- ..
 $\lambda = \frac{1}{4}$
- //
 $\lambda = \frac{1}{2}$
- düzgün cavab yoxdur
- /
 $\lambda = 1$
- .
 $\lambda = 0$

119 .

λ -nın hansı qiymətində $\begin{pmatrix} 3 & 1 & \lambda \\ 2 & -1 & 3 \\ -1 & -2 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ bircins tənliyinin sıfırdan fərqli həlli var?

- /
 $\lambda = -1$
- //
 $\lambda = 0$
- .
 $\lambda = 1$
- düzgün cavab yoxdur
- ..
 $\lambda = 2$

120 .

λ -nın hansı qiymətlərində $\begin{cases} \lambda x + \lambda y = 5 - y \\ 3x + 4y = 5 \end{cases}$ xətti tənliklər sistemi qeyri müəyyən olar?

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

121 ..

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

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

122 .

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

123 .

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

- ..
 $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$
 düzgün cavab yoxdur
 /
 $\begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$
 /
 $\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$
 $\begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

124 .

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

- Düzgün cavab yoxdur.
 40
 61

17

5

125 *

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

əlsə, onun uyğun məxsusi vektorun koordinatları

nisbətini tapın.

2;1

1;2

-2;1

1;1

Düzgün cavab yoxdur.

126 *

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

əlsə, onun uyğun məxsusi vektoru tapın.

(2C;C)

(C;2C)

Düzgün cavab yoxdur.

(2C;-C)

(-2C;C)

127 *

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

12

-8

-6

Düzgün cavab yoxdur.

16

128 *

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

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

129 *

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

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

130 *

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

- 6
- Düzgün cavab yoxdur.
- 7
- 9
- 1

131 *

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

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

132 .

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

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

133 *

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

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.



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



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

134 *

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

matrisini yazın.



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



Düzgün cavab yoxdur.



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



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



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

135 *

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

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

+

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

-

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

.

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

136 *

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

137 *

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

cəmini tapın.

0

6

Düzgün cavab yoxdur.

3

9

138 *

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

cəmini tapın.

- 4
 Düzgün cavab yoxdur.
 45
 60
 49

139 *

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

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

140 *

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

matrisini yazın.

- Düzgün cavab yoxdur.
 .

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

-

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

- *

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

- +

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

141 *

$Ax = -3x$ çevirməsi xəttidirmi?

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

142 *

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

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

143 .

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

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

144 .

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

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

145 .

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

- 3
- düzgün cavab yoxdur
- 6
- 5
- 4

146 .

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

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

147 .

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

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

148 .

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

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

149 .

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

- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 4
- 3
- 2

150 .

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

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

151 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

152 .

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

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

153 .

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

- 1
- 0
- 1
- 2
- düzgün cavab yoxdur

154 .

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

- 1
- 2
- 0
- 1
- düzgün cavab yoxdur

155 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 3
- 4

156 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x - 10x^2}{12x^3 + 15}$$

- 4
 0
 düzgün cavab yoxdur
 -1
 1

157 .

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x-3}}{\sqrt{x}-\sqrt{3}}$$

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

158 .

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3^x + 2^x}{2 - 3^x}$$

- 2
 -1
 0
 1
 düzgün cavab yoxdur

159 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2 + 6} - x}{4x + 1}$$

- düzgün cavab yoxdur
 -1
 1
 0
 3

160 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^4 - 3x} - 3x^2}{\sqrt[3]{27x^6 + 2} + 2x - 5}$$

- 1/3
 -2/3
 -1/3
 2/3

düzgün cavab yoxdur

161 *

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

*

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

-

$[-3;3]$

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

+

$(0;+\infty)$

162 *

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

*

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

..

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

bütün ədəd oxunda kəsilməz funksiyadır

+

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

Düzgün cavab yoxdur

163 .

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

0

düzgün cavab yoxdur

..

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

.

$\ln a$

1

164 .

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

düzgün cavab yoxdur

,

π

-1

- 1
- e

165 .

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

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

166 .

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

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

167 .

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

- ..
- $[-0,5;0,5]$
- düzgün cavab yoxdur
- „
- $[-3;3]$
- ,
- $[-2;2]$
- ..
- $[-1;1]$

168 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- „
- $x = -\infty$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir
- ,
- $x = \infty$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir
- ..
- $x = 0$ aradan qaldırılabilən kəsilmə nöqtəsidir
- .
- $x = 0$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

$x=0$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

169 .

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

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

170 .

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

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

171 .

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

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

172 .

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

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

173 .

$f\left(\frac{1}{x}\right) = x + \sqrt{1+x^2}$ olarsa, $f(x)$ -i təyin edin ($x > 0$ - dir)

.

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

düzgün cavab yoxdur

..

$$f(x) = \frac{1 - \sqrt{x^2 + 1}}{x}$$

.

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

..

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

174 .

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt[n]{n}}$ limitini hesablayın.

təyin edilməyib

düzgün cavab yoxdur

0

.

∞

1

175 .

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

0

düzgün cavab yoxdur

1

..

$-\infty$

.

∞

176 .

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

düzgün cavab yoxdur

1

..

$-\infty$

.

∞

0

177 .

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

limitini hesablayın.

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- ..
- $e^{1/2}$
- 1
- ..
- e^{-1}

178 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} x \operatorname{ctg} \pi x$$

limitini hesablayın.

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

179 .

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

limitini hesablayın.

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

180 .

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

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

181 .

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

- ..
- $e^{\frac{1}{3}}$
- e^2
- $e^{-\frac{1}{3}}$
- düzgün cavab yoxdur
- e^{-2}

182 .

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

- e^3
- düzgün cavab yoxdur
- e^{-3}
- e
- e^5

183 .

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

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

184 .

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

- e^2
- düzgün cavab yoxdur
- e^{-2}

- ..
 e^{-x}
 e^k

185 -2, 2, -2, 2, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- 2
 düzgün cavab yoxdur
 ..
 $(-1)^n \cdot 2$
 ..
 $(-1)^{n+1} \cdot 2$
 ,
 $2 - (-2)^n$

186 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı ciddi artan ardıcılıqdır?

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

187 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı nə artan nə də azalandır?

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

188 .

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

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

- ,
 $\frac{1}{3n}$
 ..
 $\frac{1}{3n-2}$

189 0;1;0;1.... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

- .
 $u_n = \frac{(-1)^n + 1}{2}$
 düzgün cavab yoxdur
 „
 $1 - (-1)^n$
 ,
 $(-1)^n - 1$
 ..
 $(-1)^n + 2$

190 .

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

- „
 $x \in R$
 düzgün cavab yoxdur
 .
 $(-\infty; 0)$
 ..
 $x \leq 0$
 ,
 $x \geq 0$

191 *

$x \rightarrow a$ olduqda $f(x) = e^{\frac{1}{x-a}}$ funksiyasının sol limitini tapın.

- 0
 Düzgün cavab yoxdur.
 1
 2
 -1

192 *

$x \rightarrow 3$ olduqda $f(x) = \frac{1}{x + 2^{\frac{1}{x-3}}}$ funksiyasının sağ limitini tapın.

- 1
 Düzgün cavab yoxdur.
 0
 -1
 2

193 *

$x \rightarrow 3$ olduqda $f(x) = \frac{1}{x + 2^{\frac{1}{x-3}}}$ funksiyanın sol limitini tapın.

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

194 *

$\lim_{x \rightarrow 0} \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ limitini hesablayın.

- „
+ ∞
- Düzgün cavab yoxdur.
- təyin edilməyib
- „
 ∞
- - ∞

195 *

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

- /
- π
- düzgün cavab yoxdur.
- 0
- 1
- „
 π

196 *

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

- $\frac{\pi}{2}$
- „
- $\frac{\pi}{2}$
- 0
- Düzgün cavab yoxdur.
- +
 ∞

197 *

$f(x) = \sqrt{3} \sin x + \cos x$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

- /
[-2;2]
- Düzgün cavab yoxdur.
- ..
[-2; $\frac{1}{2}$]
- ...
[- $\sqrt{3}$; $\sqrt{3}$]
-
[-1;1]

198 *

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

- *
 $x = 0$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir
- $x = 0$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir
- Düzgün cavab yoxdur.
- .
 $x = \infty$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir
- +
 $x = 0$ aradan qaldırılabilir kəsilmə nöqtəsidir

199 *

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

- ...
 $x = 0$ aradan qaldırılabilir kəsilmə nöqtəsidir
- Düzgün cavab yoxdur.
- ..
 $x = -\infty$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir
- +
 $x = \infty$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir
- $x = 0$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

200 *

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

- /
 $x = 0$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir
- Düzgün cavab yoxdur.
- $x = 0$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir.
- +
 $x = 0$ aradan qaldırılabilir kəsilmə nöqtəsidir
-

$x = \infty$ I növ kəsilmə nöqtəsidir.

201 *

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

- +
 ∞
- Düzgün cavab yoxdur.
- 4
- 0
- 1

202 *

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

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

203 *

"k" -nın hansı qiymətində $f(x) = \begin{cases} e^x; x < 0 & \text{olduqda} \\ x+k; x \geq 0 & \text{olduqda} \end{cases}$ funksiyası kəsilməz

funksiyadır ?

- k=1 olduqda
- k=3 olduqda
- Düzgün cavab yoxdur.
- k=2 olduqda
- k=0 olduqda

204 *

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

funksiyası k -nin hansı qiymətində kəsilməz

funksiyadır?

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

.

$k = 2$

-

$k = -1,5$

205 *

$\lim_{x \rightarrow \infty} \arcsin \frac{1-x}{1+x}$

limitini hesablayın.

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

„

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

-

$\frac{\pi}{2}$

+

$\frac{\pi}{4}$

206 *

$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{1+2x}}{\sqrt{x}-2}$

limitini hesablayın.

1/3

„

∞

Düzgün cavab yoxdur

2

1

207 *

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

limitini hesablayın.

,

$\frac{1}{2}$

Düzgün cavab yoxdur.

-1

1

-1/2

208 *

$f(x+1) = x^2 - 3x + 2$ olarsa, $f(x)$ -i təyin edin.

,

$$f(x) = x^2 - 5x + 6$$

Düzgün cavab yoxdur

.

$$f(x) = x^2 - 5x - 7$$

+

$$f(x) = x^2 - 5x + 7$$

-

$$f(x) = x^2 + 5x - 6$$

209 *

$f(x) = \frac{1-x}{1+x}$ olarsa, $f(x+1) + f\left(\frac{1}{x}\right)$ cəmini tapın.

.

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

Düzgün cavab yoxdur

.

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

+

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

-

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

210 *

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

.

$$\left[0; \frac{3}{2}\right]$$

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

...

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

-

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

211 *

$f(x) = \arcsin(1-x) + \lg(\lg x)$ funksiyasının təyin oblastını təyin edin.

.

.

[1;2)

Düzgün cavab yoxdur.

,

(1;2]

(1;2)

+

[1;2]

212 *

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

1

Düzgün cavab yoxdur

-1

e

-e

213 *

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

10

1

Düzgün cavab yoxdur

-10

-1

214 *

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

kəsilmə nöqtəsi yoxdur

Düzgün cavab yoxdur

$x=1$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

$x=1$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir

$x=1$ aradan qaldırılma bilən kəsilmə nöqtəsidir

215 *

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

,

$x = \infty$ kəsilmə nöqtəsidir.

kəsilmə nöqtəsi yoxdur.

$x=1$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.

$x=1$ aradan qaldırılma bilən kəsilmə nöqtəsidir.

Düzgün cavab yoxdur

216 *

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

- 0
- Düzgün cavab yoxdur
- 1
- 3
- 1

217 *

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

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

218 *

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

- 1
- Düzgün cavab yoxdur.
- 0
- +
 ∞
- 1

219 *

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

- e
- Düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0
- +
 ∞

220 *

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

- 1
- „
 e^{-1}
-

$e^{1/2}$

Düzgün cavab yoxdur.

-1

221 *

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

*

$\frac{\pi}{2}$

-1

1

Düzgün cavab yoxdur

-

$\frac{2}{\pi}$

222 *

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

0,4

0,5

2

Düzgün cavab yoxdur.

0,1

223 *

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log_5 x}{5^x}$ limitini hesablayın.

0

*

∞

-1

Düzgün cavab yoxdur.

2

224 *

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

1/3

1/6

*

∞

Düzgün cavab yoxdur.

0

225 *

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

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

226 *

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

- 2
 1
 0
 Düzgün cavab yoxdur
 0,5

227 *

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

- 1,5
 28
 24
 Düzgün cavab yoxdur
 6

228 *

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

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

229 *

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

- ..
 $6\sqrt{2}$
 +
 -

$\sqrt{2}$

$\frac{6}{\sqrt{2}}$

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

230 *

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

- 0
- 5
- *
- e^{-8}

- Düzgün cavab yoxdur.
- 5

231 *

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

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

232 *

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

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

233 *

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

- *
- +
- $x=-5$ aradan qaldırılıla bilən kəsilmə nöqtəsidir.

- $x=-5$ II növ kəsilmə nöqtəsidir.
- təyin etmək olmur.
- Düzgün cavab yoxdur
- $x=5$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir.

234 *

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.

- 2
- 5
- 5
- Düzgün cavab yoxdur
- 0

235 *

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
- Düzgün cavab yoxdur
- Limit yoxdur
- *
- ∞
- 2

236 *

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

- Limit yoxdur
- 2
- 0
- *
- ∞
- Düzgün cavab yoxdur

237 *

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

- 1
- 5
- Düzgün cavab yoxdur.
- *
- ∞
- 0

238 *

$$f(x) = \begin{cases} -5, & x \geq 1 \\ \frac{x}{7}, & x < 1 \end{cases} \quad \text{funksiyası üçün } f(1+0)\text{-ı təyin edin.}$$

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

239 *

$$f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases} \quad \text{funksiyası üçün } f(1-0)\text{-ı təyin edin.}$$

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

240 *

$$f(x) = \begin{cases} -3, & x \leq 1 \\ \frac{x}{5}, & x > 1 \end{cases} \quad \text{funksiyası üçün } f(1+0)\text{-ı təyin edin.}$$

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

241 *

$$f(x) = \begin{cases} -8, & x \leq 1 \\ \frac{x}{6}, & x > 1 \end{cases} \quad \text{funksiyası üçün } f(1-0)\text{-ı təyin edin.}$$

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

242 *

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

- +
 e^{-3}
- Düzgün cavab yoxdur.
- 3

- 3
 -
 e^3

243 *

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

- .
 e^{∞}
- Düzgün cavab yoxdur.
- e
 *
 e^{-1}
- e^0

244 *

$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{5-x}{6-x} \right)^{x+2}$ limitini hesablayın

- *
 $e^{\frac{5}{6}}$
- Düzgün cavab yoxdur.
- e
 +
 e^2
- $e^{-\frac{10}{6}}$

245 *

$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + 4x)^{\frac{1}{5x}}$ limitini hesablayın.

- e
 ...
 $e^{0,8}$
- /
 $e^{-\frac{2}{3}}$
- Düzgün cavab yoxdur.
 -
 $e^{\frac{2}{3}}$

246 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

- *
 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \frac{1}{\ln a}$
- Düzgün cavab yoxdur.

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

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

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

247 *

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

*

e^k

-

e^{-k}

Düzgün cavab yoxdur.

e

+

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

248 *

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

*

∞

Düzgün cavab yoxdur.

3

1

0

249 *

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.

1)4)

2)3)

Hamısı doğrudur.

250 *

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

limitini hesablayın.

- 0
 Düzgün cavab yoxdur.
 1
 2
 -2

251 *

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - ax^2}{2x^2 + 7x - 2} = 7$$

olarsa, a-nı təyin edin.

- 14
 Düzgün cavab yoxdur.
 1
 7
 49

252 *

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

olarsa, a-nı təyin edin.

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

253 *

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{\sqrt[3]{5 - x} - \sqrt[3]{x - 3}}$$

limitini hesablayın.

- 11
 Düzgün cavab yoxdur.
 -12
 13
 14

254 *

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

limitini hesablayın.

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

255 *

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

limitini hesablayın.

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

256 *

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

limitini hesablayın.

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

257 *

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 + 2x - ax^2}{5x^2 + 3x} = 3$$

olarsa, a- nı təyin edin.

- 9
 Düzgün cavab yoxdur
 15
 -15
 9

258 *

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

limitini hesablayın.

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

259 *

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

(k ∈ N) limitini hesablayın.

- .
 e^{-2}

- Düzgün cavab yoxdur.
 /
 e^2
 -
 e^k
 +
 e^{-k}

260 *

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

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

261 *

. 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

262 *

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

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

263 *

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

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

264 *

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

- 1
 Düzgün cavab yoxdur.
 2
 1
 -3

265 *

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

- 2
 Düzgün cavab yoxdur.
 1
 3
 0

266 *

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

- 1
 Düzgün cavab yoxdur.
 limiti yoxdur.
 2
 0

267 *

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

- 3
 2
 5
 Düzgün cavab yoxdur.
 1

268 *

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

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

269 *

$$x_n = \frac{2n}{n^2 + 1} \text{ ədədi ardıcılığı.....}$$

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

270 *

$$x_n = \sin n \text{ ədədi ardıcılığı.....}$$

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

271 *

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

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

272 *

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

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

273 *

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

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

274 *

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

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

275 *

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

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

276 *

$x_n = -\sqrt[3]{n}$ ədədi ardıcılığı

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

277 *

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

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

278 *

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

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

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

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

279 *

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

$$\frac{1}{2n^5-1}$$

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

280 *

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

-12

24

-4

Düzgün cavab yoxdur.

-3

281 .

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

35

Düzgün cavab yoxdur.

18

12

14

282 *

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

*

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

+

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

283 *

Aşağıdaki funksiylardan hansılarının tərs funksiyası var?

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

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

1), 2), 3), 5)

Düzgün cavab yoxdur

2), 3), 4)

hamısının

1), 3), 4)

284 *

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

*

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

+

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

-

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

285 *

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

(-1;1)

-

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

(-2;2)

*

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

Düzgün cavab yoxdur.

286 *

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

*

$$[0; 5]$$

(0;2]

-

(-1;+∞)

Düzgün cavab yoxdur.

..

(-∞;+∞)

+

(-∞;0)

287 *

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

..

(-∞;-2)

Düzgün cavab yoxdur.

*

[1;4]

-

[-5;5]

+

(0;+∞)

288 *

$f(x) = 3^{x^2} + 2$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

/

(0;+∞)

..

(-∞;0)

Düzgün cavab yoxdur.

.

(-∞;+∞)

-

[3;+∞)

289 *

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

..

[-8;+∞)

..

(-∞;+∞)

+

(0;+∞)

-

[1;+∞)

Düzgün cavab yoxdur.

290 *

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

- *
- $(0;3) \cup (3;+\infty)$
-
- $x \neq 9$
- Düzgün cavab yoxdur.
- ..
- $(-\infty;+\infty)$
- +
- $(-\infty;9) \cup (9;+\infty)$

291 *

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

- ..
- $x \neq -2$
- Düzgün cavab yoxdur
-
- $(-\infty;+\infty)$
- ..
- $(-\infty;-3) \cup (-3;3) \cup (3;+\infty)$
- +
- $x \neq 2$

292 .

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

- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 0

293 .

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

- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 0

294 ,

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

- $2/x$

$\frac{2}{x}$

$\frac{2}{x}$

$2\ln x$

..

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

/

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

düzgün cavab yoxdur

295 ,

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

/

$\frac{|a|dx}{a\sqrt{a^2-x^2}}$

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

...

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

..

$-\frac{dx}{\sqrt{a^2-x^2}}$

296 *

$y = x^{\ln x}$ olarsa, y' -i tapın.

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

$x^{\ln x-1}$

..

$(\ln x)^x$

-

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

297 *

$f(x) = x \cdot \arctg x$ olarsa, $f''(x)$ -i tapın.

....

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

Düzgün cavab yoxdur.

...

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

..

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

.

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

298 *

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

1,5

0

Düzgün cavab yoxdur.

2/3

-3

299 *

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

-3

Düzgün cavab yoxdur.

6

0

-6

300 *

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

..

120°

Düzgün cavab yoxdur.

...

$\arctg 2$

.

60°

*

45°

301 .

$f(x) = \frac{3x^2 - 8x}{4}$ funksiyasının qrafikinə absisi $x_0 = 2$ olan nöqtədə çəkilən toxunanın

absis oxunun müsbət istiqamətilə əmələ gətirdiyi bucağı tapın.

- ..
 30°
 60°
 ..
 45°
 Düzgün cavab yoxdur.
 /
 120°

302 .

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

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

303 *

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

- ..
 $\frac{6(x+1)}{2x^2 + 3x}$
 Düzgün cavab yoxdur.
 /
 $\frac{6(1-x)}{2x^2 - 3x}$
 ..
 $\frac{6(1+x)}{3x^2 + 2x}$
 ..
 $\frac{6(1-x)}{2x^2 + 3}$

304 *

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

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

$$-\ln x dx$$

*

$$\ln x dx$$

305 *

$f(x) = xe^{-\frac{x^2}{2}}$ olarsa, $xf'(x) + (x^2 - 1)f(x)$ ifadəsini hesablayın.

-1

Düzgün cavab yoxdur.

1

0

2

306 *

$f(x) = xe^{-x}$ olarsa, $xf'(x) + (x-1)f(x)$ ifadəsini hesablayın.

-1

Düzgün cavab yoxdur.

0

1

2

307 *

$f(x) = \sqrt{1+x}$ olarsa, $f(3) + (x-3)f'(3)$ ifadəsini tapın.

..

$$2 + \frac{x-3}{2}$$

..

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

*

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

308 *

$f(x) = \arctg\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$ olarsa, $f'(x)$ -i tapın.

.

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

...

$$\frac{1}{1-x}; (x \neq 1)$$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$$\frac{1}{1+x}; (x \neq -1)$$

☺
 $\frac{1}{1+x^2}; (x \neq 1)$

309 *

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

- 1
 Düzgün cavab yoxdur.
 -1
 2
 0

310 .

$f(x) = e^{\cos x} \sin x$ olarsa, $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$ -i tapın.

- 0
 düzgün cavab yoxdur.
 -1
 1
 2

311 .

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

- 1
 Düzgün cavab yoxdur.
 -4
 4
 0

312 .

$f(x) = \ln\left(\operatorname{tg}\left(\frac{x}{2}\right)\right)$ olarsa, $f'(x)$ -i tapın.

- *
 $\frac{1}{\cos x}$
 /
 $-\frac{1}{\cos x}$
 Düzgün cavab yoxdur.
 ..
 $-\frac{1}{\sin x}$
 .
 $\frac{1}{\sin x}$

313 .

$f(x) = \frac{1}{\cos^n x}$ olarsa, $f'(x)$ -i tapın.

- *

$$\frac{n \sin x}{\cos^{n+1} x}$$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$$\frac{n \sin x}{\cos^{n-1} x}$$

..

$$-\frac{n \sin x}{\cos^n x}$$

.

$$\frac{\sin nx}{\cos^n x}$$

314 .

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

.

$$y'_x = 2t^2 - 1$$

düzgün cavab yoxdur.

..

$$y'_x = 2t$$

..

$$y'_x = 3t^2 + 1$$

*

$$y'_x = 1,5t^2$$

315 .

$2x^2 + 4xy + 3y^2 = 6x + 5$ qeyri- aşkar funksiyanın törəməsini təyin edin.

*

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

..

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

.

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

316 *

$\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{a}$ qeyri-aşkar funksiyanın törəməsini təyin edin.

*

$$y' = -\sqrt{\frac{y}{x}}$$

..

..

$$y' = \sqrt{\frac{x}{y}}$$

...

$$y' = 2\sqrt{\frac{y}{x^2}}$$

.

$$y' = \sqrt{\frac{y}{x}}$$

Düzgün cavab yoxdur

317 *

$y = x(\ln x - 1)$ funksiyası üçün d^2y -i tapın.

*

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

1

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

.

$$dx^2$$

318 *

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

/

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

..

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

...

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

319 *

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

.

$$8\ln^2(\sin x)dx$$

/

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

düzgün cavab yoxdur

..

$$8\operatorname{ctgx}\ln^2(\sin x)dx$$

*

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

320 *

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

/

$$4e^{2x} dx^2$$

...

$$e^{4x} dx^2$$

..

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

321 Funksiyanın diferensialının həndəsi mənası bildirir.

absis artımını

bucaq əmsalını

Düzgün cavab yoxdur

*

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

ordinant artımını

322 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir.

...

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

*

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

..

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

323 *

$y = e^{3x}$, $y^{(IV)}(x)$ -i tapın.

*

$$81e^{3x}$$

Düzgün cavab yoxdur

...

$$9e^{3x}$$

/

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

..

$$27e^{3x}$$

324 *

$y = \ln^2 x$ olarsa, y'' -i tapın.

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

Düzgün cavab yoxdur

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

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

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

325 *

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

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

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

Düzgün cavab yoxdur

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

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

326 *

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

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

. ctgt

327 *

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

..

$4t^2$

Düzgün cavab yoxdur

/

$\frac{5}{3}$

...

$2t^2$

*

$5t^2$

328 *

$x^2 + y^2 = 9$ qeyri – aşkar funksiyası üçün y'_x -i tapın.

*

$-\frac{x}{y}$

..

$\frac{x}{2y}$

...

$\frac{x}{y}$

Düzgün cavab yoxdur

.

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

329 *

$y = \cos^{10} \frac{x}{2}$ olarsa, y' -i tapın.

..

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

.

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

*

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

Düzgün cavab yoxdur.

...

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

330 *

$z = (\sqrt{y} + 2) \arcsin y$ olarsa, z'_y -i tapın.

///

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

Düzgün cavab yoxdur

...

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

..

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

.

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

331 *

$y = \log_6 \sin 2x$ olarsa, y' -i tapın.

/

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

Düzgün cavab yoxdur

...

$$4 \ln \cos 2x$$

..

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

.

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

332 *

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

...

$$2ax + c$$

Düzgün cavab yoxdur

*

$$2ax + b$$

.

$$2ax^2 + b$$

..

$$ax^2$$

333 *

$y = \sin x$ olarsa, $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ -i tapın.

...

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

Düzgün cavab yoxdur

/

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

.

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

..

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

334 *

$y = 3x^2$ olarsa Δy -i təyin edin.

...

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

Düzgün cavab yoxdur.

*

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

.

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

..

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

335 Dusturlardan hansı səhvdir?

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

*

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

.

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

..

$$(cu)' = cu'$$

336 *

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

..

$$y = \frac{1}{4}x$$

- Düzgün cavab yoxdur
 *

$$y = \frac{1}{4}x + 1$$

-

$$y = \frac{1}{4}x - 1$$

- +

$$y = \frac{1}{4}x + 2$$

337 .

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

- ...

$\arctg 2$

- Düzgün cavab yoxdur
 *

45°

-

60°

- +

30°

338 *

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

- 0

- 1

- 2

- 1

- Düzgün cavab yoxdur.

339 *

$f(x) = \lg x$; $\varphi(x) = \ln(1 - x)$ olarsa, $\frac{f'(0)}{\varphi'(0)}$ nisbətini tapın.

- 2

- 1

- 0

- Düzgün cavab yoxdur.

- 1

340 .

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

- *

$$-\frac{a}{b} ctgt; (0 < |t| < \pi)$$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$$\frac{b}{a} ctgt; (0 < |t| < \pi)$$

-

$$-\frac{b}{a} tgt; \left(0 < |t| < \frac{\pi}{2}\right)$$

+

$$\frac{b}{a} tgt; \left(0 < |t| < \frac{\pi}{2}\right)$$

341 *

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

limitini hesablayın.

*

$$f'(a)$$

-

$$f'(a-0)$$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$$3f'(a)$$

+

$$f'(a+0)$$

342 *

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

*

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

..

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

-

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

343 *

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

-

$$2 \cos 2x$$

Düzgün cavab yoxdur

*

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

+

$$2 \sin 2x$$

.

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

344 .

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

.

$$-\sqrt{2}$$

0

Düzgün cavab yoxdur.

1

+

$$\sqrt{2}$$

345 *

$y = -x \cos x$ olarsa, y'' -tapın.

+

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

.

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

*

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

Düzgün cavab yoxdur.

-

$$x \cos x$$

346 *

$y = \operatorname{tg} 3x$ olarsa, y'' -i tapın.

*

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

Düzgün cavab yoxdur

.

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

+

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

-

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

347 *

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

*

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur

.

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

+

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

348 *

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

*

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

+

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

-

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

349 *

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

+

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

*

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

350 .

C-nin hansı qiymətində $f(x) = x^3 - 27x$ funksiyası üçün $[-3\sqrt{3}; 3\sqrt{3}]$ parçasında Roll teoremi tətbiq oluna bilər?

- 0
 ± 1
 ± 3
 düzgün cavab yoxdur
 ± 2

351 .

C-nin hansı qiymətində $f(x) = 4x^3 - 6x + 1$ funksiyası üçün $[0; 2]$ parçasında Laqranj teoremi tətbiq oluna bilər?

- $\frac{2}{\sqrt{3}}$
 düzgün cavab yoxdur
 1,6
 1
 1,4

352 .

C-nin hansı qiymətində $f(x) = x^3 - 1$ funksiyası üçün $[1; 2]$ parçasında Laqranj teoremi tətbiq oluna bilər?

- $\sqrt{\frac{7}{3}}$
 $\sqrt{\frac{4}{3}}$
 düzgün cavab yoxdur
 $\sqrt{\frac{8}{3}}$
 $\sqrt{\frac{5}{3}}$

353 .

C-nin hansı qiymətində $f(x) = x^3 + 4$ funksiyası üçün $[1; 3]$ parçasında Laqranj teoremi tətbiq oluna bilər?

- 1,6
 düzgün cavab yoxdur

- $\sqrt{\frac{5}{2}}$
- $\sqrt{\frac{13}{3}}$
- 2

354 .

C-nin hansı qiymətində $f(x) = x^3 - x^2 - x + 1$ funksiyası üçün $[-1;1]$ parçasında Roll teoremi tətbiq oluna bilər?

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

355 .

C-nin hansı qiymətində $f(x) = \arcsin x$ funksiyası üçün $[-1;1]$ parçasında Roll teoremi tətbiq oluna bilər?

- $\pm \frac{4}{\pi}$
- $\pm \frac{1}{\pi}$
- düzgün cavab yoxdur
- $\pm \frac{\sqrt{\pi^2 - 2}}{\pi}$
- $\pm \frac{\sqrt{\pi^2 - 4}}{\pi}$

356 Laqranjın sonlu artım düsturunu yazın.

- +
 $f(c) = 0$
- ..
 $f(b) = f(a)$
- *
 $f(b) - f(a) = f'(c)(b - a)$
- Düzgün cavab yoxdur.
- $f'(c) = 0$

357 *

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

- 3

- Düzgün cavab yoxdur.
 +
 $\sqrt{3}$
 /
 $-\sqrt{3}$
 -3

358 .

$f(x) = \sqrt[3]{8x - x^2}$ funksiyası üçün $[0;8]$ parçasında Roll teoremi c -nin hansı qiymətində ödənilir?

- 1
 6
 Düzgün cavab yoxdur.
 4
 2

359 *

$f(x) = x^2 - 6x + 100$ funksiyası üçün $[1;5]$ parçasında Roll teoremi c -nin hansı qiymətində ödənilir?

- 6
 3
 Düzgün cavab yoxdur.
 2
 1

360 *

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

- 0
 Düzgün cavab yoxdur.
 2
 3
 1

361 .

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

- düzgün cavab yoxdur
 -1/4
 1
 2/9
 0

362 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x}{\arcsin 10x}$$

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

363 .

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

- 1
- 2
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0

364 .

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

- 3
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 0
- 1

365 .

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

- 2
- 2
- 3
- 5
- düzgün cavab yoxdur

366 .

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

- 0
- 1
- 1/6
- 1
- düzgün cavab yoxdur

367 .

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

- düzgün cavab yoxdur
 0
 2
 1/3
 1/4

368 .

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

- 1
 -6
 -1
 düzgün cavab yoxdur
 6

369 *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
 /
 $1 - 5(x-1) - 5(x-1)^2 - 2(x-1)^3$
 .
 $5x + 5x^2 + 2x^3$
 ..
 $5(x-1) + 5(x-1)^2 + 5(x-1)^3$

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

370 .

. $f(x)$ funksiyası a nöqtənin müəyyən ətrafında təyin olunmuş funksiyadırsa, və həmin nöqtədə istənilən tərtibdən törəməyə malikdirsə, onda aşağıdakılardan hansı həmin funksiyanın Teylor sırasına ayrılışıdır?

- .
 $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)^n$
 ...
 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)$
 *
 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} x^n$
 ..
 -

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

Düzgün cavab yoxdur.

371 *

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1+x^2} - 1}{1 - \cos x}$ limitini hesablayın.

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

372 *

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

- ..
- $\sqrt{2}$
 Düzgün cavab yoxdur.
 0,5
 4
 .
 $\sqrt{2}$

373 *

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^{\sin x} - 1}{x}$ limitini hesablayın.

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

374 *

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5^x - 1}{4^x - 1}$ limitini hesablayın.

- 1
 ..
ln 7
 .
ln 3
 /

$$\log_4 5$$

Düzgün cavab yoxdur.

375 .

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{2h - \sinh}{3h + \sinh} \text{ limitini hesablayın.}$$

1/2

Düzgün cavab yoxdur.

.

∞

1

1/4

376 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

1/2

.

∞

-2

2

377 *

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\operatorname{arctg}(x-4)}{x^2 - 4x} \text{ limitini hesablayın.}$$

2

0,25

0

Düzgün cavab yoxdur.

4

378 *

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{2^x - 1} \text{ limitini hesablayın.}$$

1

Düzgün cavab yoxdur.

...

$\ln 3$

..

$\ln 7$

/

$\log_2 3$

379 *

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{\ln(1 - 6x)}$ limitini hesablayın.

- 1/3
- 1/6
- Düzgün cavab yoxdur.
- 1/3
- 1/2

380 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + 2x)}{\arctg 5x}$ limitini hesablayın.

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

381 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + 2x)}{\arcsin 3x}$ limitini hesablayın.

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

382 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(e^x - 1)}{1 - \cos x}$ limitini hesablayın.

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

383 .

$\lim_{x \rightarrow e} \frac{\ln x - 1}{x - e}$ limitini hesablayın.

- 1
- ...
 e^{-1}
- Düzgün cavab yoxdur.
- ..

- e^{-2}
- e

384 *

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

- e
- Düzgün cavab yoxdur.
- e^2
- e^{-2}
- e^{-1}

385 .

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

- 1/4
- Düzgün cavab yoxdur.
- 3,5
- 1/7
- 1

386 *

$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 4x}{\operatorname{tg} 8x}$ limitini hesablayın.

- 0,5
- Düzgün cavab yoxdur.
- 0,5
- 2
- 0,25

387 .

$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sin 8\pi x}{\sin \pi x}$ limitini hesablayın.

- 8
- 8
- Düzgün cavab yoxdur.
- -8π
- 8π

388 *

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 4x - \cos 2x}{x^2}$ limitini hesablayın.

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

389 *

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1000n}{n^2 + 1}$ limitini hesablayın.

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

390 *

$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt[3]{x-6} + 2}{x^3 + 8}$ limitini hesablayın.

- .
- ∞
- Düzgün cavab yoxdur.
- 1/144
- 1
- 0

391 *

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

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

392 *

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

- Düzgün cavab yoxdur.
- ..

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

/

$$\frac{m}{n}$$

.

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

1

393 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

.....

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

.

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

...

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

..

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

394 *

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - \cos 3x}{x^2}$ limitini hesablayın.

1

Düzgün cavab yoxdur.

-4

2

4

395 *

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x - \sin 3x}{\sin x}$ limitini hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur.

0

1

2

-2

396 *

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

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

397 *

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

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

398 *

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

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

399 *

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

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

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

400 *

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

- 2
 -6
 Düzgün cavab yoxdur
 -4
 -3

401 *

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

- 2
 düzgün cavab yoxdur.
 1
 -3
 2

402 .

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

- ..
 x^2
 .
 $\frac{-x^2}{2!}$
 Düzgün cavab yoxdur.
 x
 -
 $\frac{-x}{1!}$

403 *

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

- *
 x^2
 ..
 $-\frac{x^2}{2!}$
 -
 $-\frac{1}{2!}$

○ .

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

○ düzgün cavab yoxdur

404 *

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

○ -

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

○ +

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

○ Düzgün cavab yoxdur.

*

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

○ .

$$\frac{1}{5!}$$

405 *

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

○ ..

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

○ düzgün cavab yoxdur

○ -

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

*

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

○ +

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

406 .

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

○ düzgün cavab yoxdur

.

$$(2; +\infty)$$

○ ..

$$(0; 2)$$

○

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

○ ...

$$(0; 4)$$

407 .

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

- 2
- 0
- 1
- düzgün cavab yoxdur
- 2

408 .

a və b -nin hansı qiymətlərində $A(1;3)$ nöqtəsi $f(x) = ax^3 + bx^2$

funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsidir?

- $a = -1,5; b = 4,5$
- $a = -1,5; b = 3$
- $a = 2; b = 4,5$
- $a = 1; b = 5$
- düzgün cavab yoxdur

409 .

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

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

410 .

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

- 0
- düzgün cavab yoxdur
- 2
- 1
- 1

411 .

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

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

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

 $(-\infty; +1)$

412 .

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

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

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

413 ,

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

funksiyasının $[-3; 10]$ parçasında ən böyük və ən kiçik qiymətləri cəmini təyin edin.

- 68
 düzgün cavab yoxdur.
 70
 72
 29

414 ,

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

funksiyasının qrafikinin çöküklük intervalını təyin edin

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

415 ,

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

funksiyasının minimum və maksimum

qiymətlərinin cəmini təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur.
- 4
- 2
- 2
- 4

416 ,

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

funksiyasının maksimumunu tapın.

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

417 ,

$$f(x) = \frac{x}{\ln x}$$

funksiyasının azalma intervalını tapın.

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

418 ,

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$$

funksiyasının azalma intervalına daxil olan ən kiçik müsbət tam ədədi tapın.

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

419 ,

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

funksiyasının maksimumunu tapın.

- 0
 düzgün cavab yoxdur.
 -1
 2
 3

420 .

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

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

421 ,

$f(x)=x^3-3x+1$ funksiyası üçün hansı nöqtədə $f_{\min}(x)=-1$ olar?

- 0
 -1
 1
 düzgün cavab yoxdur
 2

422 ,

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

- 1
 düzgün cavab yoxdur.
 e
 2e
 e+1

423 ,

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

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

424 ,

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

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

425 ,

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

- ..
 (- ∞; 4)
 düzgün cavab yoxdur
 (0; 4)
 (-4; 0)
 ,
 (4; +∞)

426 $f(x) = \ln x$ funksiyasının qrafikinın əyilmə nöqtəsinin absisini tapın.

- 0
 1/e
 düzgün cavab yoxdur
 e
 yoxdur,

427 ,

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

- 20
 düzgün cavab yoxdur.
 13
 15
 18

428 ,

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

- 0

- 1/2
- 1
- düzcün cavab yoxdur.
- 1

429 ,

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

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

430 ,

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

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

431 ,

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

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

432 ,

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

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

433 ,

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

- (1;e)
 düzgün cavab yoxdur.
 ..
 (0;+∞)
 ..
 (e;+∞)
 ((1;2e)

434 ,

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

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

435 ,

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

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

436 ,

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

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

437 ,

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

- x=-2

- $x=0$
- $y=3$
- düzgün cavab yoxdur.
- asimpitotu yoxdur.

438 ,

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

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

439 ,

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

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

440 ,

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

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

441 ,

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

- e
- ,
 e^2
- .
 e^e
- düzgün cavab yoxdur.
- 1/e

442 ,

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

- 3
 düzgün cavab yoxdur.
 2
 5
 1

443 ,

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

- 1
 -4
 düzgün cavab yoxdur.
 -3
 2

444 ,

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

- 4
 5
 3
 düzgün cavab yoxdur.
 2

445 ,

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının müsbət artma intervalını təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur.
 ...
 $(4; +\infty)$
 *
 $(3; +\infty)$
 ..
 $(1; +\infty)$
 .
 $(2; +\infty)$

446 ,

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

- 8

- 11
- düzgün cavab yoxdur.
- 1
- 6

447 ,

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

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

448 ,

$f(x) = \log_3(x^2 + 81)$ funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

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

449 ,

$f(x) = x^2 - 4x + 6$ funksiyasının $[-3;10]$ parçasında ən böyük və ən kiçik qiymətləri cəmini təyin edin.

- 29
- 66
- düzgün cavab yoxdur.
- 72
- 70

450 ,

$f(x) = xe^{-x}$ funksiyasının maksimumunu tapın.

- ..
- $\frac{1}{e^3}$
- 1/e
- $\frac{1}{e}$
- .
- $\frac{1}{e^2}$
- düzgün cavab yoxdur.
- ..

$$\frac{1}{\sqrt{e}}$$

451 *

f(x) = ln(x²+1) funksiyasının qrafikinin çöküklük intervalını təyin edin.

..
(-∞; -1) ∪ (1; +∞)

(-1; 1)

düzgün cavab yoxdur.

..
(-∞; -1)

..
(1; +∞)

452 ,

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur.

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

453 ,

x=2 nöqtəsi a-nın hansı qiymətində y = e^x + ax³ funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsinin absisidir?

e/6

/
 $-\frac{e^2}{12}$

düzgün cavab yoxdur.

1/6

6/e

454 ,

f(x) = x · arctgx funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsinin absisini tapın.

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

455 ,

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

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

456 ,

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

- düzgün cavab yoxdur.
- ...
- $-\frac{3\pi}{2}$
- ..
- $-\frac{\pi}{2}$
- ..
- $-\pi$
- ...
- -2π

457 ,

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

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

458 ,

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

düzgün cavab yoxdur.

.....

$y = 2x - \pi$

..

$y = x + \pi$

.

$y = x - \pi$

...

$y = 2x + \pi$

459 ,

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

cəmini tapın.

-3

düzgün cavab yoxdur.

-1

-4

-2

460 ,

$y = e^{-x^2}$ funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsinin absisini tapın.

.

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

,

± 2

0

düzgün cavab yoxdur.

..

$\pm \sqrt{2}$

461 ,

düzgün cavab yoxdur

.

$(0;1) \cup (1;e)$

(1;e)

..

$(-\infty;1)$

...

$[0;1]$

462 ,

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

- düzgün cavab yoxdur.
 $y=0$
 $y=3$
 $y=2$
 $y=1$

463 ,

$f(x) = \frac{x^3 + 2}{x^2 - 4}$ funksiyasının qrafikinin maili asimptotu üçün k - nı tapın.

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

464 ,

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

- düzgün cavab yoxdur.
 1
 -4
 3
 2

465 ,

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

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

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

466 ,

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

- 4
 düzgün cavab yoxdur.
 3
 2

1

467 ,

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

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

468 ,

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

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

469 ,

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

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

470 ,

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

- 3
 düzgün cavab yoxdur.
 -1
 0
 3

471 ,

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

- (0;-2)
 ..
 $(0; +\infty)$
 .

☺ .

$(-\infty; 2)$

- düzgün cavab yoxdur.
 $(-2; 0)$

472 ,

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

- 2
 düzgün cavab yoxdur.
 -4
 -5
 -6

473 ,

$f(x) = \sqrt{5-4x}$ funksiyasının $[-1; 1]$ parçasında ən kiçik və ən böyük qiymətlərinin cəmini təyin edin.

- 3
 düzgün cavab yoxdur.
 4
 3
 2

474 ,

$f(x) = \sqrt{x} \ln x$ funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

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

475 ,

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

- 1
 0
 2
 düzgün cavab yoxdur.
 10

476 ,

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

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

477 ,

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

- .
 $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$
- ...
 $[-1; 1]$
- (-1; 1)
- ..
 $(-\infty; +\infty)$
- düzgün cavab yoxdur.

478 ,

$f(x) = e^{-x^2}$ funksiyasının qrafikinın qabarıqlıq intervalını təyin edin.

- düzgün cavab yoxdur
- $x \in (-\infty; -\frac{1}{\sqrt{2}})$
- .
 $x \in \left(-\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$
- ..
 $x \in (-\infty; -\frac{1}{\sqrt{2}}] \cup \left[\frac{1}{\sqrt{2}}; +\infty\right)$
- ..
 $x \in \left(\frac{1}{\sqrt{2}}; +\infty\right)$

479 ,

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

- .
 $(-\infty; 0)$
- düzgün cavab yoxdur
- (-1; 5)
- (0; 1)
-

$(0; +\infty)$

480 ,

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

481 ,

$f(x) = x^3 - 12x^2 - 1$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

- (-4;0)
- düzgün cavab yoxdur
- (4;-129)
- (-125;-4)
- (4;0)

482 ,

$f(x) = 5x^2 + 20x + 9$ funksiyasının əyilmə nöqtəsini tapın.

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

483 ,

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

- 4
- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 2
- 4

484 ,

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

- .

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

1

düzgün cavab yoxdur.

$$\pi$$

...

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

..

$$2\pi$$

485 ,

$f(x) = x^2 \ln x$ funksiyası verilir. X böhran nöqtəsinin hansı qiymətində

$f_{\min}(x) = -\frac{1}{2e}$ olar.

,

$$\frac{1}{\sqrt{e}}$$

düzgün cavab yoxdur.

..

$$-\sqrt{e}$$

..

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

..

$$\sqrt{e}$$

486 ,

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

düzgün cavab yoxdur.

..

$$y = 2x - \pi$$

,

$$y = x + \pi$$

..

$$y = x - \pi$$

..

$$y = 2x + \pi$$

487 ,

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$ funksiyasının neçə şaquli asimptotu var.

- ümumiyyətlə yoxdur
- düzgün cavab yoxdur.
- 2 dənə
- 1 dənə
- təyin etmək olmur

488 ,

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

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

489 ,

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

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

490 ,

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

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

491 ,

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

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

492 ,

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

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

493 ,

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

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

494 ,

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

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

495 ,

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

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

496 ,

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

- 2

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

497 ,

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

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

498 ,

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

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

499 ,

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

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

500 ,

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

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