

3104y_az_Y2017_Qiyabi_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 3104y Xətti cəbr və riyazi analiz

1 n -ölçülü vektorlar fəzasında bazis vektorların sayı neçədir?

sonsuz

2n

☒ n

düzgün cavab yoxdur

3n

2 Aşağıdakılardan hansı Koşi-Bunyakovski bərabərsizliyi?

☒ ..

$$(x, y)^2 \leq (x, x)(y, y)$$

/

$$(x, y)^2 < (x, x)(y, y)$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$(x, y)^2 \geq (x, x)(y, y)$$

/.

$$(x, y)^2 \leq (x, x) + (y, y)$$

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

2n

düzgün cavab yoxdur

n+1

☒ n

n-1

4 Hansı skalyar hasilin xassəsidir?

...

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

☒ ./

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

düzgün cavab yoxdur

..

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

.

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

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

sayı 2n olduqda

sayı 5n olduqda

həmişə

düzgün cavab yoxdur

☒ sayı n-ə bərabər olduqda

6 .

$$\bar{a} = 2\bar{m} + 4\bar{n} \text{ və } \bar{b} = \bar{m} - \bar{n} \quad (\bar{m} \text{ və } \bar{n} \text{ arasındakı bucaq } 120^\circ \text{ olan}$$

vahid vektorlardır) vektorları arasındakı bucağı tapın.

+

30°

Düzgün cavab yoxdur.

*

60°

● .

120°

..

90°

7 .

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

vektorları arasındakı bucağı tapın.

..

 $\frac{\pi}{6}$

+

 $\frac{\pi}{3}$

*

 $\frac{\pi}{4}$

● /

 $\frac{\pi}{2}$

Düzgün cavab yoxdur.

8 .

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

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

● 0,-3

-1,4

düzgün cavab yoxdur

0,4

1,4

9 ,

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

Düzgün cavab yoxdur.

*

 $\frac{\pi}{4}$

● .

 $\frac{\pi}{2}$

0

kəsişmir

10 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

94

- ..
 $\sqrt{21}$
 66
 25

11 .

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

- düzgün cavab yoxdur
- ..
 $-\frac{1}{9}(49, 50)$
 ..
 $\frac{1}{9}(-6, -7)$
 ./
 $\frac{1}{9}(-2, -7)$
 /.
 $(3, -7)$

12 $(2, 3, 5)$ vektorunun $(0, 0, 1), (0, 1, 0), (1, 0, 0)$ bazisində koordinatlarını tapın

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

13 Kvadrat matrisin nə zaman tərsi var?

- determinantı sıfıra bərabər olduqda
- düzgün cavab yoxdur
- sütunları xətti asılı olduqda
- determinantı sıfırdan fərqli olduqda
- sətirləri xətti asılı olduqda

14 Matrisin rəngi nəyə bərabərdir?

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

15 n tərtibli determinant üçün doğru olmayan bərabərliyi göstərin.

- düzgün cavab yoxdur
- /

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

$$\Delta = \sum_{j=1}^n (-1)^{1+j} \cdot \overline{M}_{1j}$$

 .

$$\Delta = \sum_{j=1}^n (-1)^{1+j} \cdot a_{1j} \cdot \overline{M}_{1j}$$

 /.

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

16 Matrisi transponirə etdikdə onun rəngi necə dəyişir?

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

17 n -tərtibli determinantın qiyməti nə zaman sıfıra bərabərdir?

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

18 Matrisə bir sətir əlavə olunarsa, onun rəngi necə dəyişər?

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

19 n -tərtibli determinantın qiyməti nə zaman əksinə dəyişir ?

- müsbət ədədə vurduqda
- iki sətirinin yerini dəyişdikdə
- müsbət ədədə böldükdə
- transponirə etdikdə
- düzgün cavab yoxdur

20 Aşağıdakı təkliflərdən hansı yanlıştır?

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

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

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

22 Matrisin bir sütununu silsək onun rəngi necə dəyişər?

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

23 Aşağıdakı hallardan hansında determinant dəyişir?

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

düzgün cavab yoxdur

24 .

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

$$r = 1$$

düzgün cavab yoxdur.

$$r = 4$$

$$r = 3$$

$$r = 2$$

25 .

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

$$r = 3$$

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

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

26 .

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

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

$$r = 3$$

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

”

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

27 .

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

..

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

☒ ,

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

”

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

28 .

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

sütunlarının maksimal sayını tapın.

4

1

2

Düzgün cavab yoxdur.

☒ 3

29 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

12

-2

☒ 0

1

30 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

-2,5

3

5

0

31 .

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

.

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

..

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

.

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

”

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

Düzgün cavab yoxdur.

32 .

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

3

Düzgün cavab yoxdur.

1

0

-1

33 .

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

-4

-24

düzgün cavab yoxdur.

2

34 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

3

0

1

☒ 2

35 .

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

Düzgün cavab yoxdur.

1

2

☒ 3

4

36 .

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

2

4

1

Düzgün cavab yoxdur.

☒ 3

37 .

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

ədədi tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

-6

-7

-9

☒ -8

38 .

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

ədədi tapın.

- 4
- ☒ -4
- 5
- Düzgün cavab yoxdur.
- 5

39 .

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

- 1
- ☒ 3
- Düzgün cavab yoxdur.
- 2
- 4

40 .

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

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

- ☒ „

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

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

41 .

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

+

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

• /

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

*

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

42 .

Nə zaman $Ax + By + C = 0$ düz xətti OX oxunun müsbət istiqaməti ilə 45° -li bucaq əmələ gətirir?

$$A=2B$$

$$A=B$$

düzgün cavab yoxdur

• $A+B=0$

$$B=2A$$

43 .

$\vec{d} = (1; 15; 3)$ vektorunun $\vec{a} = (-2; 5; 4)$ $\vec{b} = (6; 5; 0)$ $\vec{c} = (3; -5; 1)$ vektorları

üzrə xətti kombinasiyasını yazın.

/

$$\vec{d} = 4\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$$

• .

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

düzgün cavab yoxdur

/.

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

/

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

44 .

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

..

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

”

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

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

• ,

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

45 .

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

düzgün cavab yoxdur

• həlli yoxdur

10

-3

-10

46 .

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

mümkün deyil

1

r

• 0

düzgün cavab yoxdur

47 .

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

düzgün cavab yoxdur

10;4

6;2

• 1;-8

heç bir qiymətində

48 .

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

düzgün cavab yoxdur

/.

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

.

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

..

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

● /

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

49 .

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

● 1

düzgün cavab yoxdur

9

4

3

50 .

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

● -4

düzgün cavab yoxdur

4

2

-2

51 .

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

-1

düzgün cavab yoxdur

● 3

2

1

52 .

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

sıfıra bərabərdir?

● -1

düzgün cavab yoxdur

1

0

-2

53 .

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

• .

$$10a + 8b - 11c$$

düzgün cavab yoxdur

/

$$10a + 8b + 11c$$

/

$$10a - 8b - 11c$$

..

$$10a - 8b + 11c$$

54 .

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

/

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 14 & 2 \end{pmatrix}$$

düzgün cavab yoxdur

• .

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

..

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

//

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

55 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

...

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

• /

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

56 .

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

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

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

57 .

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

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

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

düzgün cavab yoxdur

//

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

/

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

58 .

$\overline{a_1} = (2, -1)$, $\overline{a_2} = (1, 2)$ bazisində $\overline{x} = (4, -7)$ vektorunun koordinatlarını tapın.

(2,1)

(-3,2)

düzgün cavab yoxdur

(1,-3)

☒ (3,-2)

59 .

α -nın hansı qiymətində $x - 3y + 4 = 0$ və $\alpha x - 6y + 7 = 0$ düz xətləri paralel olar?

düzgün cavab yoxdur

-5

☒ 2

6

7

60 .

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

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

61 .

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

- ☒ ..
- ☐ $\alpha = 1$
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ /
- ☐ $\alpha = 5$
- ☐ /.
- ☐ $\alpha = -2$
- ☐ .
- ☐ $\alpha = 3$

62 .

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

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

63 .

Aşağıdakı bərabərliklərdən hansılar doğrudur?

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

- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ 2), 4), 5)
- ☐ 1), 3), 4)
- ☒ 3), 4)
- ☐ heç biri

64 .

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

- ☐ bütün hallarda
- ☒ $AB=BA$ olduqda
- ☐ hər ikisi kvadrat matris olduqda
- ☐ .
- ☐ $AB \neq BA$ olduqda

düzgün cavab yoxdur

65 (1;2;3) və (3;6;7) sətirləri xətti asılıdır mı?

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

66 .

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

//

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

..

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

☒ .

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

/

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

düzgün cavab yoxdur

67 .

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

2

0

☒ 10

düzgün cavab yoxdur

5

68 .

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

8

düzgün cavab yoxdur

12

10

☒ 6

69 A və B matrisləri üçün aşağıdakılardan hansı həmişə doğru deyil?

düzgün cavab yoxdur

(A+B)+C=A+(B+C)

A+B=B+A

A+O=A

☒ AB=BA

70 .

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

düzgün cavab yoxdur

$\lambda = -5$

..

$\lambda = -2$

☒ ./

$\lambda = -3$

./

$\lambda = 1$

71 .

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

..

$6a + 2b + 4c$

☒ .

$6a - 2b - 4c$

düzgün cavab yoxdur

./

$6a - 2b + 4c$

./

$6a + 2b - 4c$

72 Aşağıdakı çevirmələrdən hansında determinantın qiyməti dəyişər?

Sətirlərdən birini digərindən çıxdıqda

Sətirlərdən birini digərilə topladıqda

düzgün cavab yoxdur

☒ İstənilən iki sətirin yerini dəyişdikdə

Bir sətirin ortaq vuruğunu determinantdan kənara çıxardıqda

73 .

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

./

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

.

Tərs matrisin i -ci sətiri c ədədinə vurulmuş olar

düzgün cavab yoxdur

//

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

☒ ..

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

74 .

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

//

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

..

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

•

.

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

/

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

düzgün cavab yoxdur

75 .

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

/

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

.

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

/..

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

düzgün cavab yoxdur

•

/

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

76 .

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

ranqı 2-yə bərabərdir?

düzgün cavab yoxdur

/

 λ -nın bütün qiymətlərində

..

Yalnız $\lambda = 1$ olduqda

•

.

 $\lambda = 0, \lambda = \pm\sqrt{3}$ olduqda

/.

Yalnız $\lambda = -3$ olduqda

77 .

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

düzgün cavab yoxdur

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

..

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

• /

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

//

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

78 n-tərtibli determinantın qiyməti nə zaman dəyişmir?

düzgün cavab yoxdur

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

79 .

α -nın hansı qiymətində $2x + y + \alpha^2 - 4\alpha + 4 = 0$ xətti koordinat başlanğıcından keçər?

düzgün cavab yoxdur

• /

$$\alpha = 2$$

..

$$\alpha = -1$$

.

$$\alpha = 0$$

/.

$$\alpha = 4$$

80 .

$\vec{a}$ və $\vec{b}$ vektorları arasında bucaq $\varphi = \frac{2\pi}{3}$, $|\vec{a}| = 3$ və $|\vec{b}| = 4$ olarsa,

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

1

18

32

düzgün cavab yoxdur

• -60

81 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

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

• /

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

..

$$\vec{c} = -5\vec{a} + 2\vec{b}$$

/.

$$\bar{c} = 5\bar{a} - 2\bar{b}$$

82 .

p -nin hansı qiymətində $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = 3 \\ 4x_1 - px_2 = -1 \end{cases}$ sistemi uyuşan deyil?

düzgün cavab yoxdur

- ☒ -2
- ☐ -1
- ☐ 1
- ☐ 2

83 .

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

/.

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

..

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

.

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

- ☒ /

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

düzgün cavab yoxdur

84 .

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

düzgün cavab yoxdur

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☒ 3

85 .

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

20

-23

- ☒ 4
- ☐ 16

düzgün cavab yoxdur

86 .

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

..

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

.

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

düzgün cavab yoxdur

/.

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

• /

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

87 .

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

..

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

• .

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

düzgün cavab yoxdur

/.

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

/

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

88 Aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?

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

.

Δ determinantın ixtiyari sətir elementlərinin digər sətir elementlərinin uyğun cəbri tamamlayıcıları ilə hasilləri cəmi (Δ) -ya bərabərdir

düzgün cavab yoxdur

İxtiyari kvadrat matrisinin tərs matrisi var

..

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

89 .

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

düzgün cavab yoxdur

4

• 6

8

9

90 .

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

düzgün cavab yoxdur

...

yalnız $\lambda = 0$ olduqda

yalnız $\lambda = 1, 3$ olduqda

• /

$\lambda \neq 0$ qiymətlərində

/

yalnız $\lambda = -1$ olduqda

91 .

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

düzgün cavab yoxdur

• $a+2b+3c$

$a+b+c$

$-a-b-c$

$a-2b-3c$

92 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

$3a+7b+5c$

• /

$-3a+7b+5c$

//

$-3a-7b+5c$

/.

$3a-7b+5c$

93 .

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

/

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

..

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

.

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

• /

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

düzgün cavab yoxdur

94 .

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

//

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

●

.

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

/.

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

95 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

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

●

..

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

/

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

//

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

96 .

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

düzgün cavab yoxdur

/.

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

●

.

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

..

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

./

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

97 .

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

düzgün cavab yoxdur

0

1

☒ 5

25

98 n- tərtibli determinantın qiyməti nəyə bərabərdir?

diaqonal elementlərinin hasilinə

cəbri tamamlayıcıların cəminə

birinci sətir elementlərinin cəbri tamamlayıcılarının cəminə

☒ hər hansı sütun elementlərinin öz cəbri tamamlayıcıları ilə hasilləri cəminə

düzgün cavab yoxdur

99 .

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?

☒ .

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

...

$\lambda = -2$ qiymətində

....

Yalnız $\lambda = 0$ qiymətində

düzgün cavab yoxdur

..

$\lambda = 1$ qiymətində

100 .

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

10

düzgün cavab yoxdur

-10

4

☒ -4

101 .

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

5

☒ həlli yoxdur

-3

7

düzgün cavab yoxdur

102 .

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

qeyri müəyyən olar?

☐ .

$\lambda = -4$

....

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

düzgün cavab yoxdur

...

..

$\lambda = 8$

103 n məchullu qeyri- bircins n sayda xətti tənliklər sisteminin nə zaman yeganə həlli var?

düzgün cavab yoxdur

köməkçi determinant sıfırdan fərqli olduqda

köməkçi determinant sıfıra bərabər olduqda

☒ baş determinant sıfırdan fərqli olduqda

baş determinant sıfıra bərabər olduqda

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

baş və köməkçi determinantlar sıfırdan fərqli olduqda

düzgün cavab yoxdur

☒ baş determinant sıfıra bərabər, köməkçi determinantlardan heç olmazsa biri sıfırdan fərqli olduqda

yalnız köməkçi determinantlar sıfıra bərabər olduqda

baş və köməkçi determinantlar sıfıra bərabər olduqda

105 Nə zaman xətti bircins sistemin sıfırdan fərqli həlli olar?

sistemin rəngi məchulların sayına bərabər olduqda

kvadrat bircins sistemin determinantı sıfırdan fərqli olduqda

sistemin rəngi tənliklərin sayına bərabər olduqda

düzgün cavab yoxdur

☒ sistemin rəngi məchulların sayından kiçik olduqda

106 .

☒ /

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

/.

Yalnız $\lambda = 0$ qiymətində

..

$\lambda = -2$ qiymətində

düzgün cavab yoxdur

.

$\lambda = 1$ qiymətində

107 .

..

$\lambda = -3$ qiymətində

☒ .

$\lambda \neq -3$ şərtini ödəyən bütün qiymətlərində

düzgün cavab yoxdur

/.

Yalnız $\lambda = 0$ qiymətində

//

Yalnız $\lambda = 1$ qiymətində

108 .

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

tənliyinin sıfırdan fərqli həlli var?

.

$\lambda = 1$

☒ ..

$\lambda = 2$

/

$\lambda = -1$

//

$\lambda = 0$

düzgün cavab yoxdur

109 .

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

.

$\lambda = 0$

☒ ..

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

/

$\lambda = 1$

//

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

düzgün cavab yoxdur

110 .

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

..

$\lambda = 1$

düzgün cavab yoxdur

☒ //

$\lambda = -1$

/

$\lambda = 2$

.

$\lambda = 0$

111 .

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

-6

-5

Düzgün cavab yoxdur.

● 5

6

112 *

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

.

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

● -

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

Düzgün cavab yoxdur.

...

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

..

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

113 *

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

.

.....

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

● .

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

..

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

...

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

Düzgün cavab yoxdur.

114 *

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

☒ -

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

.

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

..

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

...

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

Düzgün cavab yoxdur.

115 *

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

...

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

☒ -

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

.

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

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

116 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

☒ -

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

*

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

.

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

...

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

117 *

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

• -

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

+

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

118 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

$$\lambda = 3$$

/

$$\forall \lambda \in R$$

• //

$$\lambda \neq 3$$

/.

$$\lambda \neq 0$$

119 .

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

..

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

/

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

//

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

düzgün cavab yoxdur

• .

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

120 .

λ -nın hansı qiymətində $\begin{pmatrix} 2 & -1 & 2 \\ 3 & 2 & -2 \\ \lambda & 3 & -4 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ tənliyinin sıfırdan fərqli həlli var?

☐ /

$\lambda = 1$

☐ düzgün cavab yoxdur

☐ ..

$\lambda = 4$

☐ //

$\lambda = 3$

☐ .

$\lambda = 2$

121 Kvadrat bircins sistemin nə zaman yalnız sıfır həlli var?

☐ düzgün cavab yoxdur

☐ köməkçi determinantlar sıfıra bərabər olduqda

☐ baş determinant sıfıra bərabər olduqda

☐ köməkçi determinantlar sıfıra bərabər olmaduqda

☒ baş determinant sıfıra bərabər olmadıqda

122 .

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

☒ düzgün cavab yoxdur

☐ .

$\lambda = \pm 1$

☐ ..

$\lambda \neq \pm 1$

☐ /

$\lambda = 0$

☐ /.

λ -nin heç bir qiymətində

123 .

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

☐ ..

$\lambda \neq 3$

☒ .

$\lambda = 3$

☐ düzgün cavab yoxdur

☐ //

$\lambda = 1$

☐ /

$\lambda = -3$

124 ..

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

düzgün cavab yoxdur

.

$$\lambda = 4$$

• ..

$$\lambda \neq -4, \quad \lambda \neq 8$$

./

$$\lambda = 8$$

//

$$\lambda = -8$$

125 .

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

düzgün cavab yoxdur

• .

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

..

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

./

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

/.

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

126 *

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

əlsə, onun uyğun məxsusi vektorun koordinatları

nisbətini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

1;2

-2;1

2;1

• 1;1

127 *

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

əlsə, onun uyğun məxsusi vektoru tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

(2C;C)

(-2C;C)

(2C;-C)

• (C;2C)

128 *

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

-8

Düzgün cavab yoxdur.

16

☒ -6

12

129 *

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

..

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

+

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

☒ -

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

130 *

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

düzgün cavab yoxdur.

9

18

☒ -6

6

131 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

6

7

-9

☒ 1

132 *

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

(2 C; C)

☒ .

(2C; ±3C)

(C; -C)

Düzgün cavab yoxdur.

(C; -2C)

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.

• .

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

..

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

...

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

....

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

Düzgün cavab yoxdur.

134 *

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

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

+

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

• -

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

.

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

135 *

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

cevirməsində x -i təyin edin.

-1

Düzgün cavab yoxdur.

- 10
- 3
- 2

136 *

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

- -

$$Ax = (3x_1 + 5x_2; 5x_1 + 2x_2)$$

Düzgün cavab yoxdur.

.

$$Ax = (-3x_1 - 2x_2; 4x_1 + 5x_2)$$

+

$$Ax = (3x_1 + 2x_2; -4x_1 - 5x_2)$$

*

$$Ax = (3x_1 + 5x_2; 4x_1 + 2x_2)$$

137 *

$Ax = -3x$ çevirməsi xəttidirmi?

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

138 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

- 2;4
- 5;-7
- 5;-7
- 5;7

139 .

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

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

140 .

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

düzgün cavab yoxdur

1, 2

☒ 0, 0

1, 1

0, 1

141 .

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

düzgün cavab yoxdur

☒ 3

4

5

6

142 .

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

-2, 3

-8, 27

düzgün cavab yoxdur

-4, 9

☒ 4, 9

143 .

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

düzgün cavab yoxdur

-6, 2

☒ -2, 6

2, 6

4, -3

144 .

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

düzgün cavab yoxdur

☒ 0, 2

0, 1

1, 1

1, 2

145 .

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

düzgün cavab yoxdur

1

2

☒ 3

4

146 .

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

düzgün cavab yoxdur

1, 36

☒ 1, 6

2, 3

-2, -3

147 A matrisini B matrisinə vurmaq üçün zəruri şərt:

A matrisinin sətirlərinin sayının B matrisinin sütunlarının sayına bərabər

A matrisinin sütunlarının sayının B matrisinin sütunlarının sayına bərabər olmasıdır
düzgün cavab yoxdur

A matrisinin sətirlərinin sayının B matrisinin sətirlərinin sayına bərabər olmasıdır

☒ A matrisinin sütunlarının sayının B matrisinin sətirlərinin sayına bərabər olmasıdır

148 .

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

-2, -3

1, 2

düzgün cavab yoxdur

5, 1

☒ 2, 3

149 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

6

☒ 4

5

2,5

150 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

100

55

53

☒ 49

151 *

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

☒ ,

$$y + 2x - 6 = 0$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$y - 2x - 4 = 0$$

-

$$y + x - 6 = 0$$

.

$$y - x + 6 = 0$$

152 *

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

☒ ..

$C = \pm 90$

Düzgün cavab yoxdur.

.

$C = \pm 270$

+

$C = \pm 45$

-

$C = \pm 180$

153 *

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

☒ „

$x + 2y = 8$

Düzgün cavab yoxdur..

...

$x - 2y = 0$

.

$2x - y = 6$

-

$x - y = 2$

154 *

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

☒ .

± 90

=

± 120

Düzgün cavab yoxdur.

..

± 180

+

± 45

155 *

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

☒ .

$3y - x + 9 = 0$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$-y + 1 = 0$

$$y - 2 = 0$$

$$2x + y = 0$$

156 *

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

$$\left(\frac{5}{3}; 0\right)$$

+

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

● .

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

157 .

Üçbucağın təpə nöqtələri $A(9;3;-4)$ $B(-1;4;6)$ $C(3;2;-2)$ verilmişdir. A təpəsindən keçən medianın uzunluğunu tapın.

12

Düzgün cavab yoxdur.

● 10

9

6

158 *

C və D – nin hansı qiymətlərində $\frac{x-3}{2} = \frac{y-3}{-3} = \frac{z}{7}$ düz

xətti $2x - y + Cz + D = 0$ müstəvisi üzərində olar?

 $C=1; D=7$

Düzgün cavab yoxdur.

 $C=3; D=-1$ $C=-1; D=2$ ● $C=-1; D=-3$

159 *

m – in hansı qiymətində $\frac{x+10}{m} = \frac{y-7}{2} = \frac{z+2}{6}$ düz xətti

$5x + 3y + 4z - 1 = 0$ müstəvisinə paralel olar?

Düzgün cavab yoxdur.

● -6

5

-2

-3

160 -

$M(4; -3; 6)$ nöqtəsindən keçən və $\frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+5}{2}$ düz

xəttinə perpendikulyar olan müstəvinin tənliyini yazın.

☐ ,

$$2x - y + 2z - 23 = 0$$

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

+

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

-

$$x + 2y - 2z + 6 = 0$$

161 *

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

xətlərinin qarşılıqlı vəziyyətlərini müəyyən edin.

Düzgün cavab yoxdur.

çarpazdırlar

perpendikulyardırlar

☒ paraleldirlər

üst-üstə düşürlər

162 *

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

qarşılıqlı vəziyyətlərini müəyyən edin.

kəsişmirlər

çarpazdırlar

Düzgün cavab yoxdur.

bir nöqtədə kəsişir

☒ üst-üstə düşürlər

163 *

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

arasındakı bucağı tapın.

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

☒ ..

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

+

$$\frac{\pi}{6}$$

.

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

164 .

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

-

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

• *

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

+

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

165 *

$$\begin{cases} x-y+2z+1=0 \\ x+y-z-1=0 \end{cases} \text{ düz xəttini kanonik şəkə gətirin.}$$

Düzgün cavab yoxdur.

• ,

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

-

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

+

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

..

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

166 *

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

olan düz xəttin parametrik tənliyini yazın.

Düzgün cavab yoxdur.

-

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

• ,

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

+

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

..

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

167 *

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

●

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

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

+

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

-

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

168 *

$$\begin{cases} x + 2y - 3z + 2 = 0 \\ 2x - 2y + z - 5 = 0 \end{cases} \text{ düz xəttini kanonik şəklə gətirin.}$$

●

/

$$\frac{x-1}{4} = \frac{y+1,5}{7} = \frac{z}{6}$$

..

$$\frac{x}{3} = \frac{y-1,5}{6} = \frac{z}{7}$$

+

$$\frac{x}{3} = \frac{y-1,5}{6} = \frac{z}{7}$$

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

169 *

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

●

4

Düzgün cavab yoxdur
+

$$\sqrt{3}$$

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

170 *

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

-

$$x + 3y - z + 10 = 0$$

● .

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

...

$$3x + 2y + z - 6 = 0$$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$$x + 2y + 3z - 10 = 0$$

171 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

● *

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

-

$$x + 3y - z + 10 = 0$$

+

$$3x + 2y + z - 6 = 0$$

.

$$x + 2y + 3z - 10 = 0$$

172 *

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

(-4;2;1)

Düzgün cavab yoxdur

(3;1;1)

(1;1;1)

● kəsişmə nöqtəsi

173 *

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

Düzgün cavab yoxdur

(2;-1;1)

● (1;-2;2)

(-2;1;1)

(-1;2;-2)

174 .

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

• ,
 $x - y - 3z - 2 = 0$
 .
 $2x - 3y + z - 4 = 0$
 +
 $2x - y - 8z + 1 = 0$
 ..
 $2x - 8y - z + 1 = 0$

Düzgün cavab yoxdur.

175 *

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

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

176 *

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

Düzgün cavab yoxdur
 -
 $3x - 2y + z - 13 = 0$
 • +
 $5x - 2y + 5z - 16 = 0$
 ..
 $4x - 2y + 5z - 14 = 0$
 /
 $2x - 5y + 5z - 17 = 0$

177 *

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

-
 $2x + 3y - 4z + 20 = 0$
 • ,
 $20x - 5y - 4z + 20 = 0$
 Düzgün cavab yoxdur.
 ..
 $2x + 4y + 5z = 0$
 +
 $7x - 3y - z = 0$

178 *

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

-

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

● ..

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

Düzgün cavab yoxdur

.

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

+

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

179 .

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

2

● 1

düzgün cavab yoxdur

-1

0

180 .

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

● -1

düzgün cavab yoxdur

1

0

-2

181 .

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

-1

4

düzgün cavab yoxdur

● 3

2

182 .

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

● 0

düzgün cavab yoxdur

4

1

-1

183 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2n-1)n!}{(n+1)!}$$

0

-1

düzgün cavab yoxdur

☒ 2

1

184 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(n-1)! \cdot n!}{(n+1)!}$$

düzgün cavab yoxdur

-1

0

☒ 1

2

185 .

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

0,25

-0,25

4

düzgün cavab yoxdur

☒ 1

186 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(n+1)! - n!}{(n+1)!}$$

☒ 1

-1

2

düzgün cavab yoxdur

0

187 .

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

-2

1

düzgün cavab yoxdur

0

☒ -1

188 .

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

düzgün cavab yoxdur

-1

☒ 0

1

3

189 .

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

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

190 .

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (\log_2 x)$$

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

191 Aşağıdakı hökmlərdən hansı doğru deyil?

☐ Yığılan ədədi ardıcılıq məhduddur

-

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

☒ *

☐ $\{-1\}^n$ —monoton ədədi ardıcılığıdır

☐ Düzgün cavab yoxdur.

+

☐ $\{n\}$ —ciddi artan ədədi ardıcılığıdır

192 *

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

..

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

☐ Düzgün cavab yoxdur.

-

$$[-3; 3]$$

+

$$(0; +\infty)$$

☒ *

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

193 *

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

☐ Düzgün cavab yoxdur

☒ *

$x=0$ 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 qaldırılabilir kəsilmə nöqtəsidir.

bütün ədəd oxunda kəsilməz funksiyadır

+

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

194 .

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

☒ .

$\ln a$

0

1

düzgün cavab yoxdur

..

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

195 .

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

e

,

π

-1

düzgün cavab yoxdur

☒ 1

196 .

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

0

..

$\frac{\pi}{2}$

2

,

∞

☒ .

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

2

düzgün cavab yoxdur

197 .

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

☒ .

$\frac{\pi}{2}$

2

1

düzgün cavab yoxdur

,

π

..

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

2

198 .

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

limitini hesablayın.

$$\ln a$$

• ..

$$\log_a e$$

düzgün cavab yoxdur

$$2 \log_a e$$

”

$$2 \ln a$$

199 .

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

• .

$$[-0,5;0,5]$$

..

$$[-1,1]$$

,

$$[-2;2]$$

”

$$[-3;3]$$

düzgün cavab yoxdur

200 .

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

• .

$$x=0$$
 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

düzgün cavab yoxdur

”

$$x=-\infty$$
 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

,

$$x=\infty$$
 nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir

• ..

$$x=0$$
 aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir

201 .

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

düzgün cavab yoxdur

• .

$$x=-1$$
 nöqtəsi aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir

..

$$x=-1$$
 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

,

$$x=1$$
 nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir

”

$$x=0$$
 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

202 .

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

limitini hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

.

$-\infty$

☒ 0

1

..

∞

203 .

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

..

π

.

$\frac{\pi}{2}$

düzgün cavab yoxdur

☒ „

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

,

$-\pi$

204 .

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

☒ ..

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

„

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

düzgün cavab yoxdur

.

$\frac{\pi}{2}$

,

$\frac{\pi}{4}$

205 .

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

..

$a=2; \quad b=-2$

.

$a=-1; \quad b=1$

düzgün cavab yoxdur

„

$a=-2; \quad b=2$

☒ ,

$a=1; \quad b=-1$

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.

düzgün cavab yoxdur

☐ 1
☐ -1
☒ 1/2
☐ -1/2

208 .

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

düzgün cavab yoxdur

.

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

☒ ..

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

,

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

”

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

209 .

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

”

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

☒ .

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

,

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

210 .

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

düzgün cavab yoxdur

0

.

☐ ∞

☒ 1

təyin edilməyib

211 .

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

- ☐ ∞
☐ 1
☒ düzgün cavab yoxdur
☒ 0
☐ ..
☐ $-\infty$

212 .

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

- ☐ düzgün cavab yoxdur
☐ ..
☐ $-\infty$
☐ 1
☐ ∞
☒ 0

213 .

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

- ☐ düzgün cavab yoxdur
☐ $x = \infty$ kəsilmə nöqtəsidir.
☒ kəsilmə nöqtəsi yoxdur
☐ ..
☐ $x = 1$ aradan qaldırılmalı kəsilmə nöqtəsidir.
☐ $x = 1$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.

214 .

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

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

215 .

$\lim_{x \rightarrow 0} x \operatorname{ctg} x$ limitini hesablayın.

- ☐ ..
☒ $\frac{\pi}{2}$
☐ düzgün cavab yoxdur
☐ 0

$$\frac{1}{\pi}$$

$$\dots$$

$$\pi$$

$$\dots$$

$$\infty$$

216 .

$\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{1}{x}$ limitini hesablayın.

düzgün cavab yoxdur

limiti yoxdur.

☒ 1

1/2

☐ ∞

217 .

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

☒ ..

☐ $(-\infty; +\infty)$
☐ $\left(-\frac{\pi}{5}; \frac{\pi}{5}\right)$
☐ $\left(0; \frac{1}{3}\right)$

düzgün cavab yoxdur

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

218 .

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

☐ e^2

düzgün cavab yoxdur

☐ ..

☐ $e^{-\frac{1}{3}}$
☒ e^{-2}
☐ e^{-1}
☐ ..

☐ $e^{\frac{1}{3}}$

219 .

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

☐ ..

☐ e

düzgün cavab yoxdur

☐ ..

☐ $e^{-\frac{2}{3}}$
☐ $e^{\frac{2}{3}}$
☒ $e^{0,8}$

220 .

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

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

221 .

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

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

222 .

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

☐ e^k
☒ e^2
☐ düzgün cavab yoxdur
☐ e^{-2}
☐ e^{-k}

223 -2, 2, -2, 2, ... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

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

..

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

,

$$2 - (-2)^n$$

-2

224 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı ciddi artan ardıcılıqdır?

düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

,

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

• „

$$x_n = 3n + 1$$

225 Aşağıdakı ardıcılıqlardan hansı nə artan nə də azalandır?

„

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

düzgün cavab yoxdur

• ,

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

..

$$x_n = -\ln n$$

.

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

226 .

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

„

$$\frac{1}{4n-3}$$

,

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

• ..

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

düzgün cavab yoxdur

.

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

227 0;1;0;1.... ardıcılığının ümumi həddini yazın.

• .

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

..

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

düzgün cavab yoxdur

”

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

,

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

228 .

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

●

.

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

..

$$[1; +\infty)$$

,

$$(0; +\infty)$$

”

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

düzgün cavab yoxdur

229 .

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

●

.

$$(-\infty; 0)$$

”

$$x \in R$$

,

$$x \geq 0$$

..

$$x \leq 0$$

düzgün cavab yoxdur

230 .

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

düzgün cavab yoxdur

●

.

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

”

$$x \neq -2$$

..

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

,

$$x \neq 2$$

231 *

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

-1

●

0

Düzgün cavab yoxdur.

1
2

232 *

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

limitini hesablayın.

- ☒ 1
Düzgün cavab yoxdur
- ☐ e
- ☐ ,
- ☐ π
- ☐ -1

233 *

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

limitini hesablayın.

- ☐ ,
- ☐ ∞
- ☒ təyin edilməyib
Düzgün cavab yoxdur.
- ☐ ”
- ☐ $+\infty$
- ☐ -
- ☐ $-\infty$

234 *

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

- ☐ ..
- ☐ $\left[-2; \frac{1}{2}\right]$
- ☐
- ☐ $[-1; 1]$
- ☒ /
- ☐ $[-2; 2]$
- ☐ ...
- ☐ $[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$

Düzgün cavab yoxdur.

235 *

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

- ☐ Düzgün cavab yoxdur.
- ☐ ...
- ☐ $x = -1$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir
- ☐
- ☐ $x = 1$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir
- ☐ ..
- ☐ $x = 0$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir
- ☒ /
- ☐ $x = -1$ nöqtəsi aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir

236 *

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

Düzgün cavab yoxdur

☒ /

$x=0$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

-

$x=0$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir.

+

$x=0$ aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir

.

$x = \infty$ I növ kəsilmə nöqtəsidir.

237 *

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

0

☒ 4

+

∞

Düzgün cavab yoxdur.

-1

238 *

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

funksiyadır ?

☒ k=1 olduqda

Düzgün cavab yoxdur.

k=3 olduqda

k=2 olduqda

k=0 olduqda

239 *

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

funksiyadır?

Düzgün cavab yoxdur

-

$k = -1,5$

+

$k = 2$

.

$k = -2$

☒ „

$k = 1,5$

240 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

-1

,

$\frac{1}{2}$

-1/2

1

241 *

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

-

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

,

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

Düzgün cavab yoxdur

.

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

+

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

242 *

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

,

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

-

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

...

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

243 *

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

(1;2)

,

$$(1;2]$$

Düzgün cavab yoxdur.

$$[1;2)$$

+

$$[1;2]$$

244 *

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

e

-e

Düzgün cavab yoxdur

-1

☒ 1

245 *

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

☒ 1

10

Düzgün cavab yoxdur

-10

-1

246 *

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

x=1 nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir

☒ x=1 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir

kəsilmə nöqtəsi yoxdur

Düzgün cavab yoxdur

x=1 aradan qaldırılmalı bilən kəsilmə nöqtəsidir

247 *

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

-6

Düzgün cavab yoxdur.

1

☒ 8

6

248 *

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

-3

Düzgün cavab yoxdur

☒ 0

-1

1

249 *

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

-3

1/2

Düzgün cavab yoxdur

☒ -1/2

1/3

250 *

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

+

 ∞
☒ 0

Düzgün cavab yoxdur.

-1

1

251 *

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

Düzgün cavab yoxdur

☒ 1

0

+

 ∞

e

252 *

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

-

 $\frac{2}{\pi}$

*

 $\frac{\pi}{2}$

Düzgün cavab yoxdur

1

☒ -1

253 *

$\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{1}{x}$ limitini hesablayın.

☒ 1

Limiti yoxdur

1/2

Düzgün cavab yoxdur.

„

 ∞

254 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

0,5

0,1

☒ 0,4

2

255 *

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

limitini hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur.

*

 ∞

2

☒ 0

-1

256 *

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

limitini hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur.

1

☒ .. ∞

0

1/2

257 *

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

limitini hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur.

☒ 1/6

0

1/3

*

 ∞

258 *

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{arctg} x - x}{x^3}$$

limitini hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur

-1/4

1/2

☒ -1/3

1/5

259 *

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

limitini hesablayın.

☒ 0

0,5

2

Düzgün cavab yoxdur

1

260 *

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

Düzgün cavab yoxdur

28

6

1,5

☒ 24

261 *

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

Düzgün cavab yoxdur

☒ 1,25

*

 ∞

0

1,5

262 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

 $\sqrt{2}$

-

 $3\sqrt{2}$
☒ ..
 $6\sqrt{2}$

.

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

263 *

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

0

☒ *
 e^{-8}

5

-5

Düzgün cavab yoxdur.

264 *

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

Düzgün cavab yoxdur

+

x=-3 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.

-

x=3 nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.

☒ *

$x=3$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir.

təyin etmək olmur.

265 *

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

Düzgün cavab yoxdur

+

$x=0$ nöqtəsi II növ kəsilmə nöqtəsidir.

-

$x = \pi k (k=1,2,\dots)$ nöqtələri I növ kəsilmə nöqtəsidir.

• *

$x=0$ aradan qaldırıla bilən kəsilmə nöqtəsidir.

təyin etmək olmur.

266 *

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

Düzgün cavab yoxdur

+

$x=-5$ II növ kəsilmə nöqtəsidir.

-

$x=5$ nöqtəsi I növ kəsilmə nöqtəsidir.

• *

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

.

təyin etmək olmur.

267 *

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

0

-5

5

Düzgün cavab yoxdur

268 *

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

2

Düzgün cavab yoxdur

Limit yoxdur

• 0

*

∞

269 *

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

• 2

Düzgün cavab yoxdur

Limit yoxdur

*

∞

270 *

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

- 5
- 1
- Düzgün cavab yoxdur.
- *

 ∞

0

271 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

1/7

11/7

-18/7

- -5

272 *

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

-2

5/3

Düzgün cavab yoxdur.

- -3

-5/3

273 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

0

5/3

-3

- 1/5

274 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

0

-5/3

1/5

- -8

275 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

-

$$e^3$$



3

-3

+

$$e^{-3}$$

276 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

-

$$e^0$$

*

$$e^{-1}$$



e

.

$$e^{\infty}$$

277 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$e^2$$

-

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

*

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



e

278 *

$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{2+7x}{2+3x} \right)^{\frac{1}{x}}$ limitini hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur

+

$$e^{\frac{2}{5}}$$

-

$$e^{\frac{7}{3}}$$



*

$$e^2$$

.

$$e^{-2.5}$$

279 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

düzgün cavab yoxdur.

+

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

-

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

☒ *

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

.

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

280 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir?

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

-

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

☒ *

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

.

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

281 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

-

$$e^{-k}$$

☒ *

$$e^k$$

e

282 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

1

0

*

 ∞

● 3

283 *

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

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

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

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

1),2),4)

hamısı

3),4)

● 2),3)

284 *

Aşağıdakı düsturlardan hansılar doğrudur?

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

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

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

Hamısı doğrudur.

2)3)

1)4)

● 1),3)

285 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

-2

2

1

● 0

286 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

49

7

1

● -14

287 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

-2

-1/2

-1

● 3

288 *

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{\sqrt[3]{5-x} - \sqrt[3]{x-3}} \quad \text{limitini hesablayın.}$$

Düzgün cavab yoxdur.

13

14

-11

● -12

289 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

-2/3

-4/9

2/3

● -1/3

290 *

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

1/2

-1,5

3/2

● 2/3

Düzgün cavab yoxdur.

291 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

-

e^2

e

● *

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

0,1e

292 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

1/2

2

0

● 1/4

293 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

5/13

2/13

☒ -1/13

0,5

294 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

8/9

2/9

5/8

☒ 3/2

295 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

☒ 1/2

3

2

3/2

296 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

☒ 1

-3

-1

2

297 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

0

☒ 3

1

2

298 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

0

2

limiti yoxdur.

☒ 1

299 *

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

5

2

☒ 3

1

Düzgün cavab yoxdur.

300 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

artan ədədi ardıcılığıdır.

sonsuz böyük ədədi ardıcılığıdır.

☒ sonsuz kiçik ədədi ardıcılığıdır.

qeyri-məhdud ədədi ardıcılığıdır.

301 *

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

düzgün cavab yoxdur.

artan ədədi ardıcılığıdır.

sonsuz böyük ədədi ardıcılığıdır.

☒ sonsuz kiçik ədədi ardıcılığıdır.

qeyri-məhdud ədədi ardıcılığıdır.

302 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

artan ədədi ardıcılığıdır.

qeyri məhdud ədədi ardıcılığıdır.

☒ məhdud ədədi ardıcılığıdır.

azalan ədədi ardıcılığıdır.

303 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

$$n^2 - 1$$

-

$$n^2 + 2$$

☒ *

$$n^2 + 1$$

..

$$n^2 + 3$$

304 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

☒ 0

-2

4

2

305 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

24

25

23

☒ 26

306 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

-2n

2n

☒ -4n

-5n

307 *

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

qeyri məhdud ardıcılıqdır.

aşağıdan məhdud, azalan ardıcılıqdır.

yalnız məhdud ardıcılıqdır.

Düzgün cavab yoxdur.

☒ ciddi artan, yuxarıdan məhdud ardıcılıqdır.

308 *

$x_n = -\sqrt[3]{n}$ ədədi ardıcılığı

Düzgün cavab yoxdur.

artan, aşağıdan məhdud ədədi ardıcılıqdır.

azalan, aşağıdan məhdud ədədi ardıcılıqdır.

ciddi artan, yuxarıdan məhdud ədədi ardıcılıqdır.

☒ ciddi azalan, yuxarıdan məhdud ədədi ardıcılıqdır.

309 *

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

☒ monoton olmayan, məhdud ədədi ardıcılıqdır.

ciddi azalan, məhdud ədədi ardıcılıqdır.

monoton ədədi ardıcılıqdır.

nə artan, nə də azalan, qeyri-məhdud ədədi ardıcılıqdır.

Düzgün cavab yoxdur.

310 *

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

☒ -

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

+

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

311 *

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

☒ .

$$\frac{1}{n^3} - \frac{1}{2n-1} + \frac{1}{n(n+1)} - \frac{1}{2n^5-1}$$

Düzgün cavab yoxdur.

312 *

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

-3

-12

Düzgün cavab yoxdur.

☒ 24

-4

313 *

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

+

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

☒ ...

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

-

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

314 .

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

35

14

☒ 18

Düzgün cavab yoxdur.

12

315 *

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

☒ *

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

+

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

-

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

316 *

$f(x) = 5x^3 - 5x^2 + 1$ olarsa, $f(x) = f(2)$ tənliyinin kökləri cəmini tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

2

-2

● 1

5

317 *

Aşağıdakı funksiyalardan hansılarının tərs funksiyası var?

1) $y = 2x + 7$

2) $y = x^3 - 2$

3) $y = x^3 + 4x$

4) $y = |x|$

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

Düzgün cavab yoxdur

2), 3), 4)

● 1), 2), 3); 5)

1), 3), 4)

hamısının

318 *

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

-

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

● *

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

+

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

319 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

(-2;2)

-

● $(-\infty; +\infty)$

● (-1;1)

*

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

320 *

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

☒ *

$(0;5]$

..

$(-\infty;+\infty)$

Düzgün cavab yoxdur.

+

$(-\infty;0)$

-

$(-1;+\infty)$

321 *

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

☒ *

$[1;4]$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$(-\infty;-2)$

-

$[-5;5]$

+

$(0;+\infty)$

322 *

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

/

$(0;+\infty)$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$(-\infty;0)$

.

$(-\infty;+\infty)$

☒ -

$[3;+\infty)$

323 *

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

-

$x \neq 9$

☒ *

$(0;3) \cup (3;+\infty)$

..

$(-\infty;+\infty)$

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

324 .

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

-1

2

1

☒ 0

düzgün cavab yoxdur

325 .

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

düzgün cavab yoxdur

-1

☒ 0

1

2

326 Aşağıdakılardan hansı Leybnis düsturudur.

...

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

☒ *

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur

...

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

327 Funksiyanın diferensialı deyilir.

Düzgün cavab yoxdur

arqument artımına

funksiya artımının arqument artımı nisbətində

funksiya artımına

☒ funksiya artımının xətti baş hissəsinə

328 Düsturlardan hansı səhvdir?

/

$$d(uv) = u dv + v du$$

...

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

☒ Düzgün cavab yoxdur

*

$$df(x) = f'(x)$$

.

$$df(x) = f'(x) dx$$

329 ,

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

• „

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

$$2/x$$

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

$$2\ln x$$

düzgün cavab yoxdur

/

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

330 ,

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

...

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

• /

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

..

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

331 *

$y = x^{\ln x}$ olarsa, y' -i tapın.

+

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

.

$$(\ln x)^x$$

Düzgün cavab yoxdur.

-

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

• ..

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

332 *

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

..

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

•

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

Düzgün cavab yoxdur.

...

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

.

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

333 *

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

0

Düzgün cavab yoxdur.

-3

☒ 1,5

2/3

334 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

-3

-6

0

☒ 6

335 .

$f(x) = \frac{3x^2 - 8x}{4}$ funksiyasının qrafikinə absisi $x_0 = 2$ olan nöqtədə çəkilən toxunanın absis oxunun müsbət istiqamətilə əmələ gətirdiyi bucağı tapın.

Düzgün cavab yoxdur.

☒ ...

45°

.

60°

..

30°

/

120°

336 .

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

(1;5)

Düzgün cavab yoxdur.

☒ (-1;-3)

(-2;4)

(0;0)

337 *

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

$$\frac{6(1-x)}{2x^2+3}$$

• ...

$$\frac{6(x+1)}{2x^2+3x}$$

Düzgün cavab yoxdur

/

$$\frac{6(1-x)}{2x^2-3x}$$

..

$$\frac{6(1+x)}{3x^2+2x}$$

338 *

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

-1

1

Düzgün cavab yoxdur.

• 0

2

339 *

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

2

Düzgün cavab yoxdur.

• 0

1

-1

340 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

.

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

•

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

...

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

341 .

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

düzgün cavab yoxdur.

0

2

- ☒ -1
- ☐ 1

342 .

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

- ☐ -4
- ☐ 0
- ☒ 4
- ☐ 1

Düzgün cavab yoxdur.

343 .

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

- ☐ $\frac{1}{\cos x}$
- ☒ $\frac{1}{\sin x}$
- ☐ $\frac{1}{\cos x}$
- ☐ $-\frac{1}{\sin x}$

Düzgün cavab yoxdur.

344 .

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

...

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

345 .

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

...

☐ $y'_x = 2t$

düzgün cavab yoxdur.

- ☒ $y'_x = 1,5t^2$

☐ $y'_x = 1,5t^2$

...

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

..

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

346 .

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

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

..

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

● *

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

347 *

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

.

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

● *

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

Düzgün cavab yoxdur

...

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

..

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

348 *

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

/

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

Düzgün cavab yoxdur.

● .

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

..

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

...

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

17.05.2017

349 *

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

/

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

düzgün cavab yoxdur

*

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

.

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

..

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

350 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

.

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

..

$e^{2x} dx^2$

...

$e^{4x} dx^2$

351 Funksiyanın diferensialının həndəsi mənası bildirir.

bucaq əmsalını

Düzgün cavab yoxdur

*

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

ordinant artımını

absis artımını

352 Aşağıdakı düsturlardan hansı səhvdir.

*

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

Düzgün cavab yoxdur.

...

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

..

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

.

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

353 *

$y = e^{3x}, y^{(IV)}(x)$ -i tapın.

..

$$27e^{3x}$$

...

$$9e^{3x}$$

● *

$$81e^{3x}$$

Düzgün cavab yoxdur

/

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

354 *

 $y = \ln^2 x$ olarsa, y'' -i tapın.

...

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

● /

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

Düzgün cavab yoxdur

.

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

..

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

355 *

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

.

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

● *

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

Düzgün cavab yoxdur

...

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

..

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

356 *

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

.

$$\operatorname{ctgt}$$

● ..

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

Düzgün cavab yoxdur.

/

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

...

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

357 *

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

...

$$2t^2$$

Düzgün cavab yoxdur

/

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

..

$$4t^2$$

● *

$$5t^2$$

358 *

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

● *

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

.

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

..

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

...

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

Düzgün cavab yoxdur

359 *

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

● *

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

..

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

.

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

...

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

Düzgün cavab yoxdur.

360 *

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

...

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

.

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

● ///

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

..

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

Düzgün cavab yoxdur

361 *

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

Düzgün cavab yoxdur

● /

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

.

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

..

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

...

$$4 \ln \cos 2x$$

362 *

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

...

$$2ax+c$$

● *

$$2ax+b$$

.

$$2ax^2+b$$

..

$$ax^2$$

Düzgün cavab yoxdur

363 *

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

Düzgün cavab yoxdur

..

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

.

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

• /

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

...

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

364 *

$y = 3x^2$ olarsa Δy -i təyin edin.

Düzgün cavab yoxdur.

..

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

.

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

• *

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

...

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

365 Dusturlardan hansı səhvdir?

..

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

• *

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

.

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

..

$$(cu)' = cu'$$

Düzgün cavab yoxdur.

366 *

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

☐ Düzgün cavab yoxdur

☐ *

☐ $y = \frac{1}{4}x + 1$

☐ -

☐ $y = \frac{1}{4}x - 1$

☐ +

☐ $y = \frac{1}{4}x + 2$

☐ ..

☐ $y = \frac{1}{4}x$

367 .

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

☐ Düzgün cavab yoxdur

☐ *

☐ 45°

☐ -

☐ 60°

☐ +

☐ 30°

☐ ...

☐ $\arctg 2$

368 *

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

☐ 1

☐ 0

☐ Düzgün cavab yoxdur.

☐ -1

☐ 2

369 *

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

☐ 1

☐ 0

☐ Düzgün cavab yoxdur.

☐ 2

☐ -1

370 .

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

☐ *

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

+

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

-

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

...

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

Düzgün cavab yoxdur.

371 *

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

limitini hesablayın.

● *

$$f'(a)$$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$$3f'(a)$$

+

$$f'(a+0)$$

-

$$f'(a-0)$$

372 *

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

● *

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

..

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

-

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

373 *

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur

☒ *

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

+

$$2 \sin 2x$$

-

$$2 \cos 2x$$

374 .

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

.

$$-\sqrt{2}$$

+

$$\sqrt{2}$$

Düzgün cavab yoxdur.

0

☒ 1

375 *

$y = -x \cos x$ olarsa, y'' -tapın.

☒ *

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

+

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

-

$$x \cos x$$

376 *

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

☒ *

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

Düzgün cavab yoxdur

.

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

+

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

-

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

377 *

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

-

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

+

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

• *

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

378 *

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

• *

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

Düzgün cavab yoxdur.

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

+

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

-

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

379 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

• *

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

-

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

+

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

•

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

380 .

"C"-nın hansı qiymətində $f(x) = \ln x$ funksiyasının $[e; e^2]$ parçasında Lagranj teoremi ödənilir?

;

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

☒ .

$$e^2 - e$$

Düzgün cavab yoxdur.

e

,

$$e^2$$

381 Laqranjın sonlu artım düsturunu yazın.

Düzgün cavab yoxdur.

☒ *

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

-

$$f'(c) = 0$$

+

$$f(c) = 0$$

..

$$f(b) = f(a)$$

382 *

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

3

-3

☒ /

$$-\sqrt{3}$$

+

$$\sqrt{3}$$

Düzgün cavab yoxdur.

383 .

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

☒ 4

6

1

2

Düzgün cavab yoxdur.

384 Aşağıdakılardan hansı Koşi düsturudur?

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

..

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

...

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

● /

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

385 *

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

qiymətində ödənilir?

● 3

Düzgün cavab yoxdur.

6

1

2

386 *

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

0

1

● 2

Düzgün cavab yoxdur.

3

387 .

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

düzgün cavab yoxdur

0

-1/4

● 2/9

1

388 .

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

-0,4

düzgün cavab yoxdur

0

● 0,4

2

389 .

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

● -1

0

2

1

düzgün cavab yoxdur

390 .

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

-1

3

düzgün cavab yoxdur

1

0

391 .

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

-2

5

2

3

düzgün cavab yoxdur

392 .

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

-1

1

0

1/6

düzgün cavab yoxdur

393 .

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

2

düzgün cavab yoxdur

0

1/4

1/3

394 .

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

düzgün cavab yoxdur

1

-1

-6

6

395 .

0,5

0,25

0,3

düzgün cavab yoxdur

0

396 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

17.05.2017

- 2
- 0,5
- 1,5
- ☒ 2/3

397 *

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

Düzgün cavab yoxdur.

- ☒ 4
- 0,5
- .
- $\sqrt{2}$
- ..
- $-\sqrt{2}$

398 .

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

1
.

∞

Düzgün cavab yoxdur.

- 1/2
- ☒ 1/4

399 .

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

.

∞

Düzgün cavab yoxdur.

- ☒ 1/2
- 2
- 2

400 *

$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\arctg(x-4)}{x^2 - 4x}$ limitini hesablayın.

4

0

Düzgün cavab yoxdur.

- ☒ 0,25
- 2

401 *

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

- ☒ /

$\log_2 3$

Düzgün cavab yoxdur.

...

$$\ln 3$$

..

$$\ln 7$$

1

402 *

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{\ln(1 - 6x)}$$
 limitini hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur.

$$1/3$$

$$1/6$$

$$-1/2$$

☒
$$-1/3$$

403 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + 2x)}{\operatorname{arctg} 5x}$$
 limitini hesablayın.

$$1/5$$

$$1$$

$$5/2$$

Düzgün cavab yoxdur.

☒
$$0,4$$

404 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + 2x)}{\arcsin 3x}$$
 limitini hesablayın.

$$1/2$$

$$1$$

Düzgün cavab yoxdur.

☒
$$2/3$$

$$1,5$$

405 .

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(e^x - 1)}{1 - \cos x}$$
 limitini hesablayın.

$$1/2$$

düzgün cavab yoxdur.

☒
$$2$$

$$-0,5$$

$$1$$

406 .

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

$$3,5$$

$$1/7$$

$$1$$

☒
$$1/4$$

Düzgün cavab yoxdur.

407 *

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 4x}{\operatorname{tg} 8x}$$
 limitini hesablayın.

17.05.2017

0,5

0,25

2

☒ -0,5

Düzgün cavab yoxdur.

408 .

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin 8\pi x}{\sin \pi x}$ limitini hesablayın.

Düzgün cavab yoxdur.

☒ -8

8

*

8π

.

-8π

409 *

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 4x - \cos 2x}{x^2}$ limitini hesablayın.

☒ -6

Düzgün cavab yoxdur.

2

-4

-2

410 *

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1000n}{n^2 + 1}$ limitini hesablayın.

.

$-\infty$

Düzgün cavab yoxdur.

1

☒ 0

*

∞

411 *

$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt[3]{x-6} + 2}{x^3 + 8}$ limitini hesablayın.

☒ 1/144

.

∞

0

1

Düzgün cavab yoxdur.

412 *

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

-1/4

Düzgün cavab yoxdur.

☒ 1/4

0
1

413 *

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

.

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

1

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

● /

$$\frac{m}{n}$$

414 *

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

●

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

..

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

...

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

Düzgün cavab yoxdur.

.

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

415 *

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - \cos 3x}{x^2}$ limitini hesablayın.

● 4

2

-4

1

Düzgün cavab yoxdur.

416 *

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x - \sin 3x}{\sin x}$ limitini hesablayın.

1

0

-2

● 2

Düzgün cavab yoxdur.

417 *

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

- ☒ 1
- ☐ 4
- ☐ -3
- ☐ Düzgün cavab yoxdur.
- ☐ -2

418 *

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

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

419 *

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

$$\frac{x_0^3}{3!}$$

☒

$$\frac{f'''(x_0)}{3!}$$

...

$$\frac{1}{3!}$$

..

$$f'''(x_0)$$

Düzgün cavab yoxdur.

420 *

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

..

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

Düzgün cavab yoxdur.

☒ .

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \dots + \frac{x^n}{n!} + 0(x^n)$$

..

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

...

$$e^x = x - \frac{x^2}{2!} + \dots + \frac{x^n}{n!} + 0(x^n)$$

421 *

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

-6

Düzgün cavab yoxdur

-4

-3

2

422 *

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

1

düzgün cavab yoxdur.

-2

2

-3

423 .

$y = \ln(1+x)$ funksiyanın Makleron düsturuna ayrılışında 1- ci həddini yazın.

-

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

.

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

Düzgün cavab yoxdur.

x

..

$$x^2$$

424 *

$y = \cos x$ funksiyanın Makleron düsturuna ayrılışında 2- ci həddini yazın.

.

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

*

$$x^2$$

düzgün cavab yoxdur

..

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

-

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

425 *

$y = \sin x$ funksiyanın Makleron düsturuna ayrılışında 4- cü həddini yazın.

-

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

☒ *

$$-\frac{x^7}{7!}$$

Düzgün cavab yoxdur.

$$\frac{1}{5!}$$

+

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

426 *

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

-

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

☒ *

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

düzgün cavab yoxdur

..

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

+

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

427 .

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

düzgün cavab yoxdur

☒ .

$$(2; +\infty)$$

..

$$(0; 2)$$

...

$$(0; 4)$$

....

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

428 .

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

düzgün cavab yoxdur

0

2

☒ -2

1

429 .

a və b -nin hansı qiymətlərində $A(1;3)$ nöqtəsi $f(x) = ax^3 + bx^2$

funksiyasının qrafikinin əyilmə nöqtəsidir?

..

$a = -1,5; b = 3$

☒

$a = -1,5; b = 4,5$

düzgün cavab yoxdur

....

$a = 1; b = 5$

...

$a = 2; b = 4,5$

430 8 ədədini elə iki toplananın cəmi şəklində yazın ki, onların kübləri cəmi ən kiçik olsun.

☒

4;4

düzgün cavab yoxdur

3;5

1;7

2;6

431 36 ədədini elə iki vuruq şəklində göstərin ki, onların kvadratları cəmi ən kiçik olsun.

düzgün cavab yoxdur

☒

$6 \cdot 6$

..

$18 \cdot 2$

....

$9 \cdot 4$

....

$36 \cdot 1$

432 .

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

..

$(0; +\infty)$

düzgün cavab yoxdur

....

$\emptyset$

...

$(-\infty; +1)$

☒

$(-\infty; +\infty)$

433 .

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

-1

düzgün cavab yoxdur

2

1

☒

0

434 .

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

☒

..

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

düzgün cavab yoxdur

....

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

..

$$(0; +\infty)$$

...

$$\emptyset$$

435 .

$f(x) = x^3 + x$ funksiyaının artma aralığını tapın.

..

$$(1; +\infty)$$

...

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

düzgün cavab yoxdur

....

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

...

$$(0; +\infty)$$

.

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

436 .

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

• .

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

..

$$(0; +\infty)$$

...

$$\emptyset$$

....

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

düzgün cavab yoxdur

437 ,

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

funksiyaının $[-3; 10]$ parçasında ən böyük və ən kiçik qiymətləri cəmini təyin edin.

•

68

29

düzgün cavab yoxdur.

72

70

438 ,

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

funksiyaının qrafikinin çöküklük intervalını təyin edin

..

$(-\infty; +\infty)$

• ..

$\left(-\infty; -\frac{1}{\sqrt{2}}\right) \cup \left(\frac{1}{\sqrt{2}}; +\infty\right)$

-

$\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

təyin edilməyib.

düzgün cavab yoxdur.

439 ,

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

funksiyasının minimum və maksimum

qiymətlərinin cəmini təyin edin.

düzgün cavab yoxdur.

2

-2

4

• -4

440 ,

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

funksiyasının maksimumunu tapın.

-1

3

0

düzgün cavab yoxdur.

• -2

441 ,

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

düzgün cavab yoxdur

$(1; e)$

• .

$(0; 1) \cup (1; e)$

..

$(-\infty; 1)$

...

$[0; 1]$

442 ,

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

tam ədədi tapın.

• 1

5

düzgün cavab yoxdur.

2

3

443 .

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

- ☒ $1/2$
- ☐ 0
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ 1
- ☐ -1/2

444 ,

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

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

445 ,

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

- ☐ (-2;-1)
- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☐ ...

$(-\infty; 0)$

- ☒ (-1;0)
- ☐ ,

$(0; \infty)$

446 ,

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

düzgün cavab yoxdur

”

$(-\infty; 0)$

- ☒ ,

$(-\infty; +\infty)$

(-1;1)

,”

$(0; +\infty)$

447 ,

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

- ☒ ,

$(4; +\infty)$

(0;4)

”

$$(-\infty; 4)$$

düzgün cavab yoxdur
 (-4;0)

448 $f(x)=\ln x$ funksiyanın qrafikinin əyilmə nöqtəsinin absisini tapın.

- ☒ yoxdur;
- ☐ e
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ 1/e
- ☐ 0

449 ,

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

- ☒ 15
- ☐ 13
- ☐ 20
- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☐ 18

450 ,

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

- ☒ -1
- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 1/2
- ☐ düzgün cavab yoxdur.

451 ,

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

- ☐ -2e
- ☐ 1/2e
- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☒ ,
- ☐ $-\frac{1}{2e}$
- ☐ 2e

452 ,

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$ funksiyanın qrafikinın şaquli asimptotları $x = a$ və $x = b$ olarsa, ab hasilini tapın.

- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☐ 5
- ☒ -2
- ☐ -5
- ☐ 6

453 ,

α -nın hansı qiymətində $y = x^4 + \alpha \ln x$ funksiyanın qrafikinın əyilmə nöqtəsinin absisi $x=1$ olar?

düzgün cavab yoxdur.

10

1

8

☒ 12

454 ,

$f(x) = \frac{x^3 + 2}{x^2 - 4}$ funksiyasının qrafikinın maili asimptotunu tapın.

düzgün cavab yoxdur.

☒ $y=x$
 $y=x-1$ $y=2x+1$ $y=-x$

455 ,

$f(x) = \frac{x^3 + 3}{x^2 - 4}$ funksiyasının qrafikinın müsbət şaquli asimptotunun tapın.

☒ $x=2$
 $x=4$

düzgün cavab yoxdur.

.

$$x = \sqrt[3]{3}$$

..

$$x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

456 ,

$f(x) = \frac{x^2 - 2x + 3}{x + 2}$ funksiyasının qrafikinın şaquli asimptotunu tapın.

asimptotu yoxdur.

düzgün cavab yoxdur.

 $y=3$ $x=0$
☒ $x=-2$

457 ,

$f(x) = (x+1)^2(x-2)$ funksiyasının qrafikinın qabarıqlıq intervalını tapın.

düzgün cavab yoxdur.

..

$$(-\infty; 1)$$

...

$$(1; +\infty)$$

....

$$(-1; +\infty)$$

☒ ,

$$(-\infty; 0)$$

458 ,

$f(x) = \frac{x}{4+x^2}$ funksiyasının maksimumunu tapın.

☒ 0,25

0,5

2

4

düzgün cavab yoxdur.

459 ,

$f(x) = \frac{\ln x}{x}$ funksiyası üçün hansı nöqtədə $f_{\max}(x) = \frac{1}{e}$ olar?

☒ $\frac{1}{e}$

e

..

 e^2

.

 e^e

düzgün cavab yoxdur.

460 ,

$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ funksiyası üçün hansı nöqtədə $f_{\min}(x) = -27$ olar ?

düzgün cavab yoxdur.

1

5

2

☒ 3

461 ,

$f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$ funksiyasının artma intervalına daxil olan kiçik tam müsbət ədədi tapın.

düzgün cavab yoxdur.

5

☒ 3

2

4

462 ,

$f(x) = \log_3(x^2 + 81)$ funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

-4

☒ 4

düzgün cavab yoxdur.

1

2

463 ,

$f(x) = xe^{-x}$ funksiyasının maksimumunu tapın.

☒ $\frac{1}{e}$
 $\frac{1}{e}$

.

 $\frac{1}{e^2}$

düzgün cavab yoxdur.

..

 $\frac{1}{\sqrt{e}}$

,..

 $\frac{1}{e^3}$

464 *

. $f(x) = \ln(x^2 + 1)$ funksiyasının qrafikinın çöküklük intervalını təyin edin.

..

$$(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$$

düzgün cavab yoxdur.

● $(-1; 1)$

.

$$(-\infty; -1)$$

”

$$(1; +\infty)$$

465 ,

$f(x) = \frac{x^2 + 1}{2x + 3}$ əyirsinin maili asimptotunu tapın.

düzgün cavab yoxdur.

/

$$\frac{1}{2}x$$

..

$$\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$$

● ...

$$\frac{x}{2} - \frac{3}{4}$$

...

$$\frac{1}{2}x + 1$$

466 ,

. $x=2$ nöqtəsi a -nın hansı qiymətində $y = e^x + ax^3$ funksiyasının qrafikinın əyilmə nöqtəsinin absisidir?

● $\frac{e}{6}$

/

$$-\frac{e^2}{12}$$

düzgün cavab yoxdur.

$$1/6$$

$$6/e$$

467 ,

$f(x) = x \cdot \arctg x$ funksiyasının qrafikinın əyilmə nöqtəsinin absisini tapın.

düzgün cavab yoxdur.

● yoxdur;

$$1/2$$

$$1/3$$

$$2$$

468 ,

$f(x) = x^3 - 12x^2 - 3$ funksiyasının qrafikinın qabarıqlıq intervalını tapın.

- ☒ ...
- ☐ $(-\infty; 4)$
- ☐ $(0; 4)$
- ☐ $(-4; 0)$
- ☐ ..
- ☐ $(4; +\infty)$

düzgün cavab yoxdur.

469 ,

$f(x) = x^\alpha (\alpha > 1)$ funksiyasının qrafikinın çöküklük intervalını tapın.

- ☐ $(-3; 0)$
- ☐ $(-1; 0)$
- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☐ ..

$(-\infty; 0)$

- ☒ .
- ☐ $(0; \infty)$

470 ,

$f(x) = \sin 2x - x$ funksiyasının $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ parçasında ən kiçik qiymətini tapın.

- ☐ ..
- ☐ $-\pi$
- ☐ ...
- ☐ $-\frac{3\pi}{2}$
- ☐ ...
- ☐ -2π

düzgün cavab yoxdur.

- ☒ .
- ☐ $-\frac{\pi}{2}$

471 ,

$f(x) = \frac{x}{1+x^2}$ funksiyasının $[0; 2]$ parçasında ən böyük qiymətini tapın.

- ☐ -1/2
- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☐ 2

- ☒ 1/2
- ☐ -2

472 ,

$y = x + 2\arctg x$ funksiyası üçün $x \rightarrow -\infty$ olduqda maili asimptotu tapın.

düzgün cavab yoxdur.

..

$y = x + \pi$

☒ .

$y = x - \pi$

...

$y = 2x + \pi$

.....

$y = 2x - \pi$

473 ,

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$ funksiyasının qrafikinın şaquli asimptotları $x = a$ və $x = b$ olarsa, $a + b$ cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur.

-1

-2

-4

☒ -3

474 ,

$y = e^{-x^2}$ funksiyasının qrafikinın əyilmə nöqtəsinin absisini tapın.

düzgün cavab yoxdur.

,

± 2

0

..

$\pm \sqrt{2}$

☒ .

$\pm \frac{1}{\sqrt{2}}$

475 ,

$y = x^2 e^{-x}$ funksiyasının qrafikinın üfüqi asimptotunu tapın.

düzgün cavab yoxdur.

☒ $y=0$

$y=1$

$y=2$

$y=3$

476 ,

$f(x) = \frac{x^3 + 2}{x^2 - 4}$ funksiyasının qrafikinın maili asimptotu üçün k - nı tapın.

düzgün cavab yoxdur.

☒ $k=1$

$k=-4$

$k=2$

$k=3$

477 ,

$f(x) = \frac{x^2 - 2x + 3}{x + 2}$ funksiyasının qrafikinın maili asimptotunda b sabitini tapın.

1

☒ -4

düzgün cavab yoxdur.

2

3

478 ,

$f(x) = x^4 - 4x^3 - 48x^2 + 6x - 9$ funksiyasının qrafikinın çöküklük intervalını tapın.

..

☐ $(-\infty; -4) \cup (2; +\infty)$
☒ .

☐ $(-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$

düzgün cavab yoxdur.

....

☐ $(-\infty; -0)$

...

☐ $(-\infty; -1)$

479 ,

$f(x) = x^4 - 4x^3 - 48x^2 + 6x - 9$ funksiyasının qrafikinın əyilmə nöqtəsinin müsbət absisini tapın.

1

☒ 4

düzgün cavab yoxdur.

3

2

480 ,

$f(x) = (x+1)^2(x-2)$ funksiyasının qrafikinın əyilmə nöqtəsini tapın.

☒ (0; -2)

☐ (2; 0)

düzgün cavab yoxdur

☐ (-1; 0)

☐ (1; -4)

481 ,

$f(x) = \frac{x}{4+x^2}$ funksiyasının azalma intervalını tapın.

☒ ,

☐ $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$
☐ (-2; 2)

☐ $\emptyset$

...

☐ $(-\infty; +\infty)$

düzgün cavab yoxdur

482 ,

$f(x) = \frac{\ln x}{x}$ funksiyasının azalma intervalını tapın.

☒ .

$$(e; +\infty)$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$(-\infty; e)$$

$$(1; e)$$

$$(0; e)$$

483 ,

$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ funksiyası üçün hansı nöqtədə $f_{\max}(x) = 5$ olar ?

düzgün cavab yoxdur.

- ☒ -1
- ☐ 0
- ☐ 3
- ☐ -3

484 ,

$f(x) = \ln(x^2 - 4x + 12)$ funksiyasının azalma intervalını yazın.

..

$$(0; +\infty)$$

$$(-2; 0)$$

düzgün cavab yoxdur.

☒ .

$$(-\infty; 2)$$

$$(0; -2)$$

485 ,

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının azalma intervalına daxil olan ən kiçik müsbət tam ədədi tapın.

- ☒ 1
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ düzgün cavab yoxdur.

486 ,

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyasının artma intervalına daxil olan ən böyük mənfi tam ədədi tapın.

düzgün cavab yoxdur.

- ☒ -4
- ☐ -5
- ☐ -6
- ☐ -2

487 ,

$f(x) = \sqrt{5 - 4x}$ funksiyasının $[-1; 1]$ parçasında ən kiçik və ən böyük qiymətlərinin cəmini təyin edin.

düzgün cavab yoxdur.

- ☒ 4
- ☐ 3
- ☐ 2
- ☐ -3

17.05.2017

488 ,

$f(x) = \sqrt{x} \ln x$ funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

☐ düzgün cavab yoxdur.

☒ .

$-\frac{2}{e}$

$\frac{2}{e}$

$\frac{1}{e}$

..

$-\frac{1}{e}$

489 ,

$f(x) = (x-2)^4$ funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

☐ düzgün cavab yoxdur.

☒ 0

2

1

10

490 ,

$f(x) = \frac{2x}{1+x^2}$ funksiyasının maksimumunu təyin edin.

$\frac{1}{2}$

0

☒ 1

☐ düzgün cavab yoxdur.

3

491 ,

$f(x) = \ln(x^2 + 1)$ funksiyasının qrafikinın qabarıqlıq intervalını təyin edin.

☐ düzgün cavab yoxdur.

☒ .

$(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$

$(-1; 1)$

...

$[-1; 1]$

..

$(-\infty; +\infty)$

492 ,

$f(x) = e^{-x^2}$ funksiyasının qrafikinın qabarıqlıq intervalını təyin edin.

-

$x \in (-\infty; -\frac{1}{\sqrt{2}})$

...

$x \in (\frac{1}{\sqrt{2}}; +\infty)$

☐ düzgün cavab yoxdur

..

$$x \in (-\infty; -\frac{1}{\sqrt{2}}] \cup [\frac{1}{\sqrt{2}}; +\infty)$$

● ,

$$x \in \left(-\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$$

493 ,

$f(x) = \arctg x$ funksiyaşının çöküklük intervalını tapın

● .

$$(-\infty; 0)$$

$$(-1; 5)$$

$$(0; 1)$$

..

$$(0; +\infty)$$

düzgün cavab yoxdur

494 ,

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

495 ,

$f(x) = x^3 - 12x^2 - 1$ funksiyaşının əyilmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$$(-4; 0)$$

$$(4; 0)$$

$$(-125; -4)$$

● (4; -129)

496 ,

$f(x) = 5x^2 + 20x + 9$ funksiyaşının əyilmə nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

$$-2$$

● yoxdur;

$$2$$

$$1/2$$

497 ,

$f(x) = x^4 - 2x^2 + 5$ funksiyaşının $[-2; 2]$ parçasında ən kiçik qiymətini tapın.

düzgün cavab yoxdur

● 4

$$-4$$

$$-2$$

$$-1$$

17.05.2017

498 ,

. $f(x) = \sin 2x - x$ funksiyasının $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ parçasında ən böyük qiymətini tapın.

..

$$2\pi$$

☒ .

$$\frac{\pi}{2}$$

1

$$\pi$$

düzgün cavab yoxdur.

$$\pi$$

...

$$\frac{3\pi}{2}$$

499 ,

$f(x) = x^2 \ln x$ funksiyası verilir. x böhran nöqtəsinin hansı qiymətində

$f_{\min}(x) = -\frac{1}{2e}$ olar.

..

$$\sqrt{e}$$

☒ ,

$$\frac{1}{\sqrt{e}}$$

düzgün cavab yoxdur.

...

$$-\sqrt{e}$$

..

$$-\frac{1}{\sqrt{e}}$$

500 ,

$y = x + 2 \arctg x$ funksiyası üçün $x \rightarrow +\infty$ olduqda maili asimptotu tapın.

..

$$y = x - \pi$$

...

$$y = 2x - \pi$$

düzgün cavab yoxdur.

...

$$y = 2x + \pi$$

☒ ,

$$y = x + \pi$$

501 ,

$y = \frac{1}{x^2 + 3x - 2}$ funksiyasının neçə şaquli asimptotu var.

- ☐ 1 dənə
- ☒ 2 dənə
- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☐ ümumiyyətlə yoxdur
- ☐ təyin etmək olmur

502 ,

$y = e^{x^2 - 6x + 11}$ funksiyasının ekstremumunu tapın.

- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☐ 2
- ☐ 1/e
- ☐ 1
- ☒ .
- ☐ e^2

503 ,

$f(x) = -x^3 + 3x - 3$ funksiyası üçün hansı nöqtədə $f_{\max}(x) = -1$ olar?

- ☐ -1
- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☒ 1
- ☐ 0
- ☐ 2

504 ,

$f(x) = x \cdot e^{-x}$ funksiyasının azalma aralığını tapın.

- ☒ ..
- ☐ $(1; +\infty)$
- ☐ ...
- ☐ $(1; e)$
- ☐ ..
- ☐ $[0; 1]$
- ☐ .
- ☐ $(-\infty; 1)$

düzgün cavab yoxdur.

505 ,

$y = x^2 e^{-x}$ funksiyasının şaquli asimptotunu tapın.

- ☒ şaquli asimptotu yoxdur
- ☐ $x=0$
- ☐ $x=2$
- ☐ $x=e$
- ☐ düzgün cavab yoxdur.

506 ,

$f(x) = \frac{x^3 + 2}{x^2 - 4}$ funksiyasının mənfi şaquli asimptotunun tapın.

- ☒ $x=-2$
- ☐ düzgün cavab yoxdur.

..

$$x = -\sqrt[3]{2}$$

.

$$x = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$y=1$$

507 ,

$f(x) = \frac{x^2 - 2x + 3}{x + 2}$ funksiyasının maili asimptotunu tapın.

$$y = 2x - 1$$

$$y = x - 1$$

düzgün cavab yoxdur.

$$y = -x.$$

☒ $y = x - 4$

508 ,

$f(x) = x^4 - 4x^3 - 48x^2 + 6x - 9$ funksiyasının qabarıqlıq intervalını tapın.

☒ $(-2; 4)$

düzgün cavab yoxdur.

$$(-9; 3)$$

$$(-2; 9)$$

$$(-4; 2)$$

509 ,

$f(x) = (x + 1)^2(x - 2)$ funksiyasının qrafikinin çöküklük intervalını tapın.

„

$$(1; +\infty)$$

düzgün cavab yoxdur.

•

.

$$(0; +\infty)$$

„

$$(-1; +\infty)$$

„

$$(2; +\infty)$$

510 ,

$f(x) = \frac{x}{4 + x^2}$ funksiyasının minimumu tapın.

$$-4$$

☒ $-0,25$

düzgün cavab yoxdur.

$$-2$$

$$0,25$$

511 ,

$f(x) = \frac{x}{4 + x^2}$ funksiyasının artma intervalını tapın.

düzgün cavab yoxdur.

☒ $(-2; 2)$

$$(-2; 0)$$

,

$$(2; +\infty)$$

..

$$(-\infty; -2)$$

512 ,

$f(x) = \frac{\ln x}{x}$ funksiyanın artma intervalını tapın.

..

$$(0; e^2)$$

$$(0; 1)$$

düzgün cavab yoxdur.

..

$$(e; +\infty)$$

☒ $(0; e)$

513 ,

$f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$ funksiyanın böhran nöqtələrinin hasilini tapın.

$$-2$$

☒ -3

düzgün cavab yoxdur.

$$0$$

$$-9$$

514 ,

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyanın mənfi artma intervalını tapın.

..

$$(-\infty; -2)$$

☒ ..

$$(-\infty; -3)$$

düzgün cavab yoxdur.

..

$$(-\infty; -5)$$

..

$$(-\infty; -1)$$

515 ,

$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 6x + 4$ funksiyanın artma intervalına daxil olan ən kiçik müsbət tam ədədi tapın.

$$2$$

düzgün cavab yoxdur.

$$4$$

$$1$$

☒ 3

516 *

$\int x \cos 2x dx$ -i hesablayın.

☒ -

$$\frac{1}{2}x \sin 2x + \frac{1}{4} \cos 2x + C$$

*

$$x \sin 2x + \frac{1}{2} \cos 2x + C$$

.

$$\frac{1}{2} x \sin 2x + \frac{1}{3} \cos 2x + C$$

..

$$\frac{1}{3} x \sin 2x + \frac{1}{2} \cos 2x + C$$

Düzgün cavab yoxdur

517 *

$$\int \frac{x dx}{\sqrt{4+x^2}} \text{ -i hesablayın.}$$

● /

$$\sqrt{x^2+4} + C$$

-

$$- \sqrt{x^2+4} + C$$

+

$$2 \sqrt{x^2+4} + C$$

..

$$-2 \sqrt{x^2+4} + C$$

Düzgün cavab yoxdur

518 -

$$\int \frac{dx}{\sqrt{3-2x}} \text{ -i hesablayın.}$$

.

$$\sqrt{3-2x} + C$$

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$2 \sqrt{3-2x} + C$$

-

$$-2 \sqrt{3-2x} + C$$

● /

$$- \sqrt{3-2x} + C$$

519 *

$$\int \operatorname{ctg}^2 4x dx \text{ -i hesablayın.}$$

Düzgün cavab yoxdur

● /

$$-\frac{1}{4} \operatorname{ctg} 4x - x + C$$

-

$$\frac{1}{4} \operatorname{ctg} 4x + x + C$$

.

$$\frac{1}{4} \operatorname{tg} 4x + x + C$$

..

$$-\frac{1}{4} \operatorname{tg} 4x + x + C$$

520 *

$\int \operatorname{tg}^2 5x dx$ -i hesablayın.

☒ /

$$\frac{1}{5} \operatorname{tg} 5x - x + C$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$-\frac{1}{2} \ln(x^2 + 16) + C$$

-

$$\frac{1}{5} \operatorname{tg} 5x + x + C$$

-

$$\frac{1}{5} \operatorname{ctg} 5x - x + C$$

521 *

$\int \frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^2} - \sqrt{x}} dx$ inteqralını rasiyal funksiyanın inteqralına gətirmək üçün hansı

əvəzləmədən istifadə etmək lazımdır?

..

$$x = t^{2/3}$$

☒ /

$$x = t^6$$

-

$$x = t^3$$

+

$$x = t^2$$

Düzgün cavab yoxdur

522 *

$\int \cos^5 x dx$ -i tapın.

Düzgün cavab yoxdur

☒ /

$$-\frac{2 \sin^3 x}{3} + \frac{\sin^5 x}{5} + \sin x + c$$

-

$$\sin x - \frac{\sin^5 x}{5} + \frac{\sin^3 x}{3} + c$$

..

$$\sin x + \frac{\sin^5 x}{5} + 2 \frac{\sin^3 x}{3} + c$$

+

$$\sin x + \frac{\sin^5 x}{5} + \frac{\sin^3 x}{3} + c$$

523 *

$\int \sin^3 x dx$ -i tapın.

● /

$$-\cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + c$$

+

$$-\cos x - \frac{\cos^3 x}{3} + c;$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$x + \cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + c;$$

-

$$\cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + c$$

524 *

$\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 5}$ -i tapın.

.

$$\arctg \frac{x+1}{2} + c;$$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$$\frac{1}{2} \arctg \frac{x}{2} + c.$$

● /

$$\frac{1}{2} \arctg \frac{x+1}{2} + c$$

+

$$\arctg \frac{x}{2} + c$$

525 *

$$\int \frac{dx}{\sqrt{4-9x^2}} - i \quad \text{tapın.}$$

*

$$\arcsin \frac{3x}{2} + c$$

•

$$\frac{1}{3} \arcsin \frac{3x}{2} + c$$

+

$$\arcsin \frac{2}{3} x + c$$

..

$$\arcsin \frac{x}{3} + c$$

Düzgün cavab yoxdur

526 -

$$\int \frac{\cos 2x}{\sin x \cdot \cos x} dx - i \quad \text{tapın.}$$

•

/

$$\ln |\sin 2x| + c$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$\frac{1}{2} \ln |\sin x| + c$$

+

$$\ln \operatorname{tg} x + c$$

-

$$\ln |\sin x| + c$$

527 *

$$\int \frac{dx}{\cos^2 x \cdot \sqrt{1+\operatorname{tg} x}} - i \quad \text{tapın}$$

•

/

$$2\sqrt{1+\operatorname{tg} x} + c$$

.

$$c - 2\sqrt{1+\operatorname{tg} x}$$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$$\sqrt{1+\operatorname{tg} x} + c$$

-

$$\frac{1}{2}\sqrt{1+\operatorname{tg}x}+c$$

528 *

$$\int \frac{dx}{x \ln^3 x} - i \text{ tapın}$$

Düzgün cavab yoxdur

...

$$c - \frac{1}{2x^2}.$$

.

$$\frac{1}{x^2} + c$$

-

$$c - \frac{1}{\ln^2 x}$$

• /

$$c - \frac{1}{2 \ln^2 x}$$

529 *

$$\int e^{kx+b} dx - i \text{ tapın.}$$

-

$$c - \frac{1}{k} e^{kx+b}$$

• /

$$\frac{1}{k} e^{kx+b} + c$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$c - e^{kx+b}.$$

+

$$-\frac{1}{k} e^{kx} + c$$

530 *

$$\int (kx+b)^n dx - i \text{ tapın } (n \neq -1; k \neq 0).$$

• /

$$\frac{1}{k} \frac{(kx+b)^{n+1}}{(n+1)} + c$$

-

$$\frac{(kx+b)^{n-1}}{k(n-1)} + c$$

+

$$\frac{(kx+b)^{n+1}}{n+1} + c$$

..

$$c - \frac{(kx+b)^{n+1}}{k(n+1)}.$$

Düzgün cavab yoxdur

531 *

$f(x)$ funksiyasının ibtidai funksiyası $F(x)$ olduqda $\int f(kx+b)dx$ -i tapın.

*

$$F(kx+b)+c$$

● -

$$\frac{1}{k}F(kx+b)+c;$$

+

$$\frac{1}{k}F(x+b)+c;$$

..

$$\frac{1}{k}F(x)+c/$$

Düzgün cavab yoxdur

532 *

$$\int \frac{x^2}{x^2+16} dx \text{ -i tapın.}$$

*

$$x+4\arctg \frac{x}{4}+c$$

● -

$$x-4\arctg \frac{x}{4}+c;$$

..

$$16x-\arctg x+c;$$

+

$$16x+\arctg x+c$$

Düzgün cavab yoxdur

533 *

$$\int \left(\sin \frac{3x}{2} + \cos \frac{3x}{2} \right)^2 dx \text{ -i tapın}$$

Düzgün cavab yoxdur

● /

$$x - \frac{1}{3} \cos 3x + c$$

-

$$\begin{aligned}
 & x + \frac{1}{3} \sin 3x + c; \\
 & + \\
 & x + \frac{3}{2} \cos 3x + c; \\
 & \dots \\
 & x + \frac{3}{2} \sin 3x + c;
 \end{aligned}$$

534 *

$$\int \frac{(8x-3)dx}{2\sqrt{4x^2-3x+6}} \text{ -i tapın.}$$

☒ düzgün cavab yoxdur /

$$\sqrt{4x^2-3x+6} + c$$

-

$$8\sqrt{4x^2-3x+6} + c$$

+

$$4x^2-3x+6 + c;$$

..

$$\frac{1}{\sqrt{4x^2-3x+6}} + c$$

535 *

$$\int (x-1)e^{x^2-2x} dx \text{ -i tapın.}$$

☒ /

$$\frac{1}{2}e^{x^2-2x} + c$$

..

$$2e^{x^2-2x} + c$$

Düzgün cavab yoxdur

+

$$e^{x^2-2x} + c$$

-

$$\frac{1}{2}e^{-2x} + c$$

536 *

$$\int \frac{\arctg x}{1+x^2} dx \text{ -i tapın}$$

-

$$\frac{\arctg x}{2} + c$$

☒ /

$$\frac{(\arctg x)^2}{2} + c$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$\frac{\arccos x}{2} + c$$

+

$$\frac{\arcsin x}{2} + c;$$

537 *

$\int ba^{2x} dx$ -i tapın

● /

$$\frac{b}{2} \frac{a^{2x}}{\ln a} + c$$

..

$$\frac{2ba^x}{\ln a} + c$$

Düzgün cavab yoxdur

+

$$\frac{ba^x}{\ln a} + c$$

-

$$\frac{ba^{2x}}{\ln a} + c$$

538 *

$\int \frac{4x dx}{\sqrt{1-x^4}}$ -i tapın.

-

$$\arcsin x^2 + c$$

● /

$$2 \arcsin x^2 + c$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$\arccos x^2 + c$$

+

$$2 \arcsin x + c$$

539 .

$$\int_1^2 \frac{e^{\frac{1}{x}}}{x^2} dx$$

düzgün cavab yoxdur

...

$$e + 2\sqrt{e}$$

..

$$e + \sqrt{e}$$

● .

$$e - \sqrt{e}$$

....

$$2e$$

540 .

$$\int_1^e \frac{5 \ln^2 x}{x} dx$$

$$1/2$$

$$-5/3$$

düzgün cavab yoxdur

☒
$$5/3$$

$$-1/2$$

541 .

$$\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{5x dx}{\cos^2 x}$$

☒
$$10$$

$$1$$

$$-10$$

$$6$$

düzgün cavab yoxdur

542 .

$$\int_3^8 \frac{5x dx}{\sqrt{1+x}}$$

$$12/5$$

☒
$$160/3$$

$$1/2$$

düzgün cavab yoxdur

$$1/3$$

543 .

$$\int_0^{\pi} x \sin x dx$$

$$\frac{\pi}{2}$$

1

düzgün cavab yoxdur

☒

$$\pi$$

..

$$\frac{\pi}{3}$$

544 .

$$\int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$$

düzgün cavab yoxdur

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☒ .
- ☐ $\frac{\pi}{3}$
- ☐ ..
- ☐ $\frac{\pi}{2}$

545 .

$$\int_0^2 |x-2| dx$$

- ☐ -2
- ☐ -1
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☒ 2
- ☐ 1

546 .

$$\int_0^1 \arccos x dx$$

- ☐ -1
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☒ 1
- ☐ 0
- ☐ .
- ☐ π

547 .

$$\int_{\frac{2}{\sqrt{3}}}^{2\sqrt{3}} \frac{dx}{x^2+4}$$

- ☐ .
- ☐ $\frac{\pi}{4}$
- ☐ ..
- ☐ $\frac{\pi}{6}$
- ☒ ...
- ☐ $\frac{\pi}{12}$
- ☐
- ☐ π

düzgün cavab yoxdur

548 .

$$\int_1^e \ln x dx$$

- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☒ 2
- ☐ 1
- ☐ 0
- ☐ -1

549 .

$$\int_{\frac{1}{2}}^1 |2-4x| dx$$

düzgün cavab yoxdur

3

1

1/3

☒ 1/2

550 .

$$\int_2^4 |1-x| dx$$

-1

-4

düzgün cavab yoxdur

☒ 4

2

551 .

$$\int_1^e \frac{\ln^2 x}{x} dx$$

-1/2

☒ 1/3

-1/3

1/2

düzgün cavab yoxdur

552 .

$$\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{\cos^2 x}$$

☒ 2

düzgün cavab yoxdur

-2

1

3

553 .

$$\int_3^8 \frac{x dx}{\sqrt{1+x}}$$

düzgün cavab yoxdur

10/3

1/3

☒ 32/3

2/3

554 .

$$\int_0^{e-1} \ln(x+1) dx$$

-1

☒ 1

2

3

düzgün cavab yoxdur

555 .

$$\int_4^9 \frac{x-1}{\sqrt{x}+1} dx$$

11/2

düzgün cavab yoxdur

● 23/3

17/6

9/2

556 .

$$\int_0^{\ln 2} (e^x - e^{-x}) dx$$

0,3

düzgün cavab yoxdur

● 0,5

0,4

-0,3

557 .

$$\int_0^1 x \cdot e^{x^2} dx$$

..

$$\frac{e+1}{2}$$

düzgün cavab yoxdur

e

...

$$\frac{e^2+1}{2}$$

● .

$$\frac{e-1}{2}$$

558 .

$$\int_0^1 \frac{x-4}{\sqrt{x}-2} dx$$

1/3

● 8/3

düzgün cavab yoxdur

-2

1

559 .

$$\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \operatorname{tg} x dx$$

1
düzgün cavab yoxdur

-1

2

☒ 0

560 .

$$\int_{-3}^{-2} \frac{dx}{x^2 - 1}$$

ln4

düzgün cavab yoxdur

..

$$\frac{1}{2} \ln 3$$

☒ .

$$\frac{1}{2} \ln \left(\frac{3}{2} \right)$$

ln6

561 .

$$\int_2^6 \sqrt{x-2} \, dx$$

düzgün cavab yoxdur

☒ 16/3

1/3

-1/2

4

562 .

$$\int_1^e \frac{\sin(\ln x)}{x} \, dx$$

2+sin1

☒ 1-cos1

düzgün cavab yoxdur

4+sin1

3-cos1

563 .

$$\int_e^{e^3} \frac{dx}{x \ln x}$$

-ln3

düzgün cavab yoxdur

☒ ln3

2

3

564 Müəyyən integralda dəyişən əvəzetmə düsturunu yazın.

..

$$\int_a^b f(x) \, dx = \int_{\alpha}^{\beta} f[\varphi(t)] \, dt$$

☒ /

$$\int_a^b f(x) dx = \int_{\alpha}^{\beta} f[\varphi(t)] \cdot \varphi'(t) dt$$

...

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f[\varphi(t)] dt$$

Düzgün cavab yoxdur.

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f[\varphi(t)] \cdot \varphi'(t) dt$$

565 Müəyyən inteqralda hissə - hissə inteqrallama düsturunu yazın.

$$\int_a^b u(x) d\vartheta(x) = u(x) \cdot \vartheta(x) - \int_a^b \vartheta(x) du(x)$$

.

$$\int_a^b u(x) d\vartheta(x) = u(x) \cdot \vartheta(x) \Big|_a^b + \int_a^b \vartheta(x) du(x)$$

Düzgün cavab yoxdur.

...

$$\int_a^b u(x) d\vartheta(x) = u(a) \cdot \vartheta(a) - \int_a^b \vartheta(x) du(x)$$

● /

$$\int_a^b u(x) d\vartheta(x) = u(x) \cdot \vartheta(x) \Big|_a^b - \int_a^b \vartheta(x) du(x);$$

566 *

$$\int_{-1}^2 x \cdot \sin x^2 dx - \text{i hesablayın.}$$

.

$$\cos 1 - \cos 4$$

●

$$\frac{1}{2}(\cos 1 - \cos 4)$$

Düzgün cavab yoxdur.

/

$$2(\cos 4 - \cos 1)$$

..

$$\cos 4 - \cos 1$$

567 *

$$\int_0^{\pi/2} \sin^2 x \cdot \cos x \cdot dx - \text{i hesablayın.}$$

-3/2

Düzgün cavab yoxdur.

17.05.2017

2/3

☒ 1/3

3/2

568 *

$\int_1^2 x \cdot \cos x^2 dx$ - i hesablayın.

...

$-\frac{1}{2}(\sin 4)$

*

$\frac{1}{2} \sin 4$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$-\frac{1}{2} \sin 1;$

☒ /

$\frac{1}{2}(\sin 4 - \sin 1)$

569 *

$\int_0^{\pi/6} e^{\sin x} \cdot \cos x dx$ -i hesablayın.

..

$\sqrt{e}$

☒ //

$\sqrt{e} - 1$

Düzgün cavab yoxdur.

e

.

$\sqrt{e-1}$

570 *

$\int_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} \sin x \sqrt{1 - \cos x} \cdot dx$ - i hesablayın.

3/2

-3/2

Düzgün cavab yoxdur.

☒ -2/3

2/3

571 *

• $\int_{\frac{1}{e}}^e \frac{\ln^2 x}{x} dx$ -i hesablayın.

3/4

Düzgün cavab yoxdur

● 2/3

1/4

1/3

572 *

• $\int_1^2 \frac{x}{1+x} dx$ -i hesablayın.

-

$\ln\left(\frac{7e}{3}\right)$

.

$\ln\left(\frac{e}{3}\right)$

Düzgün cavab yoxdur.

● ...

$\ln\left(\frac{2e}{3}\right)$

..

$\ln\left(\frac{5e}{3}\right)$

573 .

• $\int_{-2}^4 |x| dx$ -i hesablayın.

● 10

9

6

7

Düzgün cavab yoxdur

574 *

• $\int_0^{\ln 2} x \cdot e^{-x} dx$ -i hesablayın.

..

$1 + \ln(2e)$

● .

$1 - \ln \sqrt{2e}$

-

$1 - \ln(2e)$

Düzgün cavab yoxdur

*

$$1 + \ln \sqrt{2e}$$

575 *

$$\int_0^2 |1-x| dx \text{ -i hesablayın.}$$

$$1/2$$

$$2$$

$$1/3$$

☒ 1

Düzgün cavab yoxdur

576 *

$$\int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} \text{ -i hesablayın.}$$

Düzgün cavab yoxdur

-

$$-\frac{\pi}{3}$$

☒ /

$$\frac{\pi}{3}$$

+

$$\frac{\pi}{6}$$

..

$$-\frac{\pi}{6}$$

577 *

$$\int_3^4 \ln x dx \text{ -i hesablayın.}$$

..

$$4 \ln 4 + 3 \ln 3 + 1$$

☒ //

$$4 \ln 4 - 3 \ln 3 - 1$$

-

$$4 \ln 4 - 3 \ln 3 + 1$$

Düzgün cavab yoxdur.

+

$$4 \ln 4 + 3 \ln 3 - 1$$

578 .

$$\int_0^1 x e^{x^2} \cdot dx \text{ -i hesablayın.}$$

$$2e$$

Düzgün cavab yoxdur

-

$$\frac{e+1}{2}$$

☒ +

$$\frac{e-1}{2}$$

.

$$\frac{e}{2}$$

579 *

$f(x) = \int_x^b \sin t^2 dt$ verilir. $f'(x)$ -i tapın.

Düzgün cavab yoxdur

*

$$\sin x^2$$

☒ -

$$-\sin x^2$$

+

$$\cos x^2$$

.

$$-\cos x^2$$

580 *

$\int \frac{\cos x dx}{4 - \sin^2 x}$ -i tapın.

Düzgün cavab yoxdur

☒ /

$$\frac{1}{4} \ln \left| \frac{2 + \sin x}{2 - \sin x} \right| + c$$

+

$$\ln \left| \frac{1 + \sin x}{1 - \sin x} \right| + c;$$

-

$$\ln \left| \frac{2 + \sin x}{2 - \sin x} \right| + c$$

..

$$\frac{1}{2} \ln \left| \frac{2 + \sin x}{2 - \sin x} \right| + c$$

581 *

$\int \frac{dx}{4 - 9x^2}$ -ni tapın.

*

$$\ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$$

Düzgün cavab yoxdur.

..

$$\frac{3}{2} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$$

+

$$\frac{2}{3} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$$

●

-

$$\frac{1}{12} \ln \left| \frac{3x+2}{3x-2} \right| + c$$

582 *

$$\int e^x \left(1 - \frac{e^{-x}}{x^2} \right) dx \text{ - i tapın.}$$

*

$$e^x + x + c$$

●

-

$$e^x + \frac{1}{x} + c$$

.

$$x(e^x + 1) + c$$

..

$$e^x + c$$

Düzgün cavab yoxdur.

583 *

$$\int \cos^2 \frac{x}{2} dx \text{ -i tapın.}$$

●

+

$$\frac{x}{2} + \frac{\sin x}{2} + c$$

-

$$\frac{x}{2} + \sin x + c$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$x - \sin x + c$$

*

$$x + \sin x + c$$

584 *

$$\int \frac{x^2 dx}{1+x^2} \text{ -i tapın.}$$

-

$$\arctg x + c$$

• /

$$x - \arctg x + c$$

düzgün cavab yoxdur.

..

$$\frac{1}{2} \ln(1+x^2) + c$$

+

$$x + \arctg x + c$$

585 *

$$\int \frac{x dx}{1+x^2} - i \text{ tapın.}$$

•

$$\frac{1}{2} \ln(1+x^2) + c$$

-

$$\ln(1+x^2) + c$$

+

$$\ln(1+x) + c;$$

..

$$\ln x^2 + c$$

Düzgün cavab yoxdur

586 *

$$\int \frac{dx}{x^2+25} - i \text{ tapın.}$$

+

$$5 \arctg \frac{x}{5} + c$$

• -

$$\frac{1}{5} \arctg \frac{x}{5} + c$$

*

$$\arctg \frac{x}{5} + c$$

Düzgün cavab yoxdur

..

$$-5 \arctg x + c$$

587 ,

$$f(x) = \int_0^x \frac{\sin t}{t} dt \text{ verilir. } f'(x) - i \text{ tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

• „

$$\frac{\sin x}{x}$$

$\sin x \ln x$
 $x \sin x$
 ..
 $\frac{\cos x}{x^2}$

588 ,

Aşağıdakı integrallardan hansı 2-ci növ qeyri-məxsusi integraldır?

1) $\int_0^{\pi} \frac{dx}{\sin x}$; 2) $\int_0^{\pi} \cos x dx$; 3) $\int_0^{\pi} \frac{1}{\sqrt{\pi^2 + x^2}} dx$;

- 1
3
2
2 və 3
düzgün cavab yoxdur.

589 ,

Aşağıdakı integrallardan hansı 2-ci növ qeyri-məxsusi integraldır?

1) $\int_1^2 \frac{dx}{x}$; 2) $\int_{-7}^2 \frac{dx}{x}$; 3) $\int_2^7 \frac{dx}{x}$; 4) $\int_2^4 \frac{dx}{x}$;

- 2
1
düzgün cavab yoxdur.
4
3

590 ,

 $\int_0^{+\infty} \cos x dx$ qeyri-məxsusi integralını hesablayın.

- 0
1
.
 π
• dağılır
düzgün cavab yoxdur.

591 ,

 $\int_0^{+\infty} x e^{-x^2} dx$ - i hesablayın.

- 2
• 1/2
düzgün cavab yoxdur.
-1/2
-2

592 ,

$\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x}$ -i hesablayın.

☒ $\frac{1}{2}$
☐ ..

☐ $+\infty$

☐ 1

☐ 0

☐ düzgün cavab yoxdur.

593 ,

$I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ integralı p- nin hansı qiymətlərində dağılındır?

☒ $p < 1$
☐ düzgün cavab yoxdur.

☐ $p > 1$

☐ $p > -1$

☐ $p > 0$

594 ,

$I = \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^p}$ integralı p- nin hansı qiymətlərində yığılındır ?

☐ düzgün cavab yoxdur.

☐ $p = 1$

☐ $p < 1$

☒ $p > 1$

☐ p- in heç bir qiymətində

595 ,

$\int_0^{+\infty} \frac{\arctg x}{x^2 + 1} dx$ qeyri -məxsusi integralını hesablayın.

☐ $\frac{\pi^2}{6}$

☐ düzgün cavab yoxdur.

☐ $\frac{\pi^2}{4}$

☒ .

☐ $\frac{\pi^2}{8}$

☐ $\frac{\pi^2}{3}$

596 ,

$\int_0^1 \ln x dx$ -i hesablayın.

☐ düzgün cavab yoxdur.

☐ $\frac{1}{2}$

☐ 2

17.05.2017

- ☒ -1
- 1/2

597 ,

$\int_0^{+\infty} \frac{dx}{2^x}$ -i hesablayın.

düzgün cavab yoxdur.

...

$$\frac{1}{2} \ln 2$$

- ☒ ..

$$\frac{1}{\ln 2}$$

.

$$\ln \frac{1}{2}$$

ln2

598 ,

$\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^2}$ -i hesablayın.

2
düzgün cavab yoxdur.

-2

-1

- ☒ 1

599 ,

$I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$ integralı p- nin hansı qiymətlərində dağılındır?

- ☒ ,

$$p \leq 0$$

p- in heç bir qiymətində

.

$$p = 9$$

...

$$p > 0$$

düzgün cavab yoxdur.

600 ,

$[a; +\infty)$ intervalında kəsilməz $f(x)$ funksiyanın ibtidai funksiyası $F(x)$ - olarsa, ümumiləşmiş Nyuton- Leybins düsturunu yazın.

...

$$\int_a^{+\infty} f(x) dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b);$$

- ☒ ..

$$\int_a^{+\infty} f(x)dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b) - F(a)$$

düzgün cavab yoxdur.

,

$$\int_a^{+\infty} f(x)dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b) + F(a)$$

..

$$\int_a^{+\infty} f(x)dx = \lim_{b \rightarrow +\infty} F(b) + 1$$

601 ,

$f(x)$ funksiyası $[a, +\infty)$ intervalında kəsilməzdirsə və $\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x)dx$ sonlu

limiti varsa, onda aşağıdakı bərabərliklərdən hansı doğrudur?

düzgün cavab yoxdur.

,

$$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x)dx = \int_a^{+\infty} f(x)dx$$

*

$$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x)dx \text{ təyin edilməyib}$$

...

$$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x)dx = \infty.$$

..

$$\lim_{b \rightarrow +\infty} \int_a^b f(x)dx \neq \int_a^{+\infty} f(x)dx$$

602 ,

$\int_2^{+\infty} \frac{\ln x}{x} dx$ qeyri-məxsusi inteqralını hesablayın.

düzgün cavab yoxdur.

..

$$\ln^2 2$$

$\ln 5$

$\ln 2$

.

∞

603 ,

Aşağıdakı inteqrallardan hansı 2-ci növ qeyri-məxsusi inteqraldır?

$$1) \int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}; \quad 2) \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1+x^2}}; \quad 3) \int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}; \quad 4) \int_0^1 \frac{dx}{1+x}$$

17.05.2017

- ☒ 1
düzgün cavab yoxdur.
- ☐ 4
- ☐ 3

604 ,

$\int_1^2 \frac{dx}{x \ln x}$ -i hesablayın.

- ☐ 2
- ☐ 1
düzgün cavab yoxdur.
- ☒ „
- ☐ ∞
- ☐ -1

605 ,

$\int_0^{+\infty} \frac{x dx}{1+x^2}$ -i hesablayın.

- ☐ -1
- ☐ 1
düzgün cavab yoxdur.
- ☐ 0
- ☒ ..
- ☐ + ∞

606 ,

$\int_0^{+\infty} \frac{dx}{1+x^2}$ -i hesablayın.

- ☐ „
- ☐ π
- ☒ ..
- ☐ $\frac{\pi}{2}$
- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☐ „
- ☐ $\frac{2}{\pi}$
- ☐ „
- ☐ $-\frac{\pi}{2}$

607 ,

$I = \int_0^{+\infty} e^{-px} dx$ integralı p- nin hansı qiymətlərində yığılandır ?

- ☐ „
- ☐ $p = 0$
- ☒ p- in heç bir qiymətində
- ☐ „

$$p > 0$$

düzgün cavab yoxdur.

$$p < 0$$

608 ,

$$z = \frac{x^2 + 2y + 4}{y^2 - 2x} \text{ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.}$$

• ..

$$y^2 = 2x$$

(1;1)

(0;1)

(2;1)

düzgün cavab yoxdur.

609 ,

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{3 - \sqrt{xy + 9}}{xy} - i \text{ tapın.}$$

• -1/6

1/6

6

-6

düzgün cavab yoxdur.

610 ,

$$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + y^2 + 4} - 2} - \text{limitini tapın.}$$

-4

• 4

düzgün cavab yoxdur.

-1/4

1/4

611 ,

$z = x \cdot y$ funksiyasının $\Delta_x z$ xüsusi artımını yazın.

• ..

$$\Delta x \cdot \Delta y$$

•

$$\Delta x$$

• ,

$$y \cdot \Delta x$$

düzgün cavab yoxdur.

•

$$x \cdot \Delta y$$

612 ,

$z = \frac{x+y+1}{x^2+y^2}$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

☒ ,

$M_0(0;0)$

...

$M_2(-1;1)$

”

$M_3(-1;-1);$

”

$M_1(1;-1);$

düzgün cavab yoxdur.

613 .

$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{2xy}{x^2+y^2}$ - i tapın.

2

düzgün cavab yoxdur.

☒ 0

1

1/2

614 ,

$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} (1+x^2+y^2)^{\frac{1}{x^2+y^2}}$ - limitini tapın.

1/e

☒ e

..

$\frac{1}{2}$

$e^{\frac{1}{2}}$

düzgün cavab yoxdur.

.

$e^{\frac{1}{2}}$

615 ,

$z = x \cdot y$ funksiyasının tam artımını yazın.

düzgün cavab yoxdur.

....

$\Delta z = (x + \Delta x, y + \Delta y).$

..

$\Delta z = \Delta x \cdot \Delta y$

...

$\Delta z = x \cdot \Delta y + y \cdot \Delta x$

☒ .

$\Delta z = x \cdot \Delta y + y \cdot \Delta x + \Delta x \cdot \Delta y$

616 ,

$z = \frac{1}{1-x^2-y^2}$ funksiyasının kəsilmə nöqtələrini tapın.

• ,

$$x^2 + y^2 = 1$$

.

$$\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$$

..

$$x^2 + y^2 \neq 1$$

düzgün cavab yoxdur.

(-1;-1)

617 ,

$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 2}} \frac{\sin(xy)}{x}$ - i tapın.

düzgün cavab yoxdur.

• 2

-2

1/2

-1/2

618 ,

$\lim_{x \rightarrow 0} \lim_{y \rightarrow 0} \frac{xy}{3 - \sqrt{xy} + 9}$ - limitini tapın.

• -6

-5

düzgün cavab yoxdur.

5

6

619 ,

$z = f(x, y)$ funksiyasının tam artımını yazın.

...

$$\Delta z = f(x + \Delta x; y + \Delta y)$$

...

$$\Delta z = f(x + \Delta x; y + \Delta y)$$

• ,

$$\Delta z = f(x + \Delta x; y + \Delta y) - f(x, y)$$

..

$$\Delta z = f(x + \Delta x; y) - f(x; y)$$

düzgün cavab yoxdur.

620 ,

$f(x; y) = x^m y^n$ funksiyasının tam diferensialını təyin edin.

• .

$$x^{m-1} y^{n-1} (my dx + nx dy)$$

düzgün cavab yoxdur.

....

$$x^{n-1}y^{m-1}(my\,dx + nx\,dy)$$

...

$$x^{m-1}y^{n-1}(y^2\,dx + x^2\,dy)$$

,

$$x^{m-1}y^{n-1}(y\,dx + x\,dy)$$

621 ,

$z = \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}}$ funksiyası üçün $\frac{\partial z}{\partial y}$ - i tapın.

..

$$-\frac{x}{(x^2 + y^2)^{3/2}}$$

☒

$$-\frac{xy}{(x^2 + y^2)^{3/2}}$$

düzgün cavab yoxdur.

..

$$\frac{y^2}{x^2 + y^2}$$

.

$$\frac{xy}{x^2 + y^2}.$$

622 ,

$z = x^2 \cdot e^{xy}$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y}$ -nı tapın.

.....

$$3e^{xy} \cdot xy$$

☒ .

$$x^2 e^{xy} (3 + xy)$$

düzgün cavab yoxdur.

..

$$e^{xy} (3 + xy)$$

...

$$3x^2 + x^3 y$$

623 ,

$z = f[x(u,v), y(u,v)]$ mürəkkəb funksiyasının $\frac{\partial z}{\partial v}$ xüsusi törəməsini yazın.

düzgün cavab yoxdur.

☒ .

$$\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial v} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial v}$$

...

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial u};$$

..

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial v}$$

.....

$$\frac{\partial z}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial v}$$

624 ,

$u = \arctg \frac{x+y}{x-y}$ verilir. $\frac{\partial u}{\partial y}$ törəməsini tapın.

☐ düzgün cavab yoxdur.

$$\frac{x}{x^2 + y^2}$$

..

$$\frac{1}{x^2 + y^2}$$

...

$$\frac{y}{x^2 + y^2}$$

.....

$$\frac{x-y}{x^2 + y^2}$$

625 *

$f(x; y) = x^2 e^y$ funksiyasının tam diferensialını təyin edin.

$$x e^y (2 dx + x^2 dy)$$

..

$$x e^y (2 dx - x dy)$$

☒ .

$$x e^y (2 dx + x dy)$$

...

$$y e^x (2 dx + x dy)$$

☐ düzgün cavab yoxdur.

626 ,

$U = x^{y^2 z}$ funksiyası üçün $\frac{\partial u}{\partial z}$ törəməsini tapın.

...

$$x^{y^2 z} \ln z$$

☒ .

$$y^2 x^{y^2 z} \ln x$$

..

$$x^y \ln x$$

düzgün cavab yoxdur

...

$$x^{y^2z} \ln y^2$$

627 ,

$z = x \sin(x + y)$ funksiyası üçün $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ -i tapın.

☒ $-\sin(x+y)$

.

$$x^2 \sin(x + y)$$

düzgün cavab yoxdur

...

$$\sin(x + y)$$

...

$$y^2 \sin xy$$

628 ,

$f(x, y)$ funksiyasının baxılan oblastda birtərtibli kəsilməz xüsusi törəmələri olduqda onun diferensialını yazın.

..

$$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dx$$

düzgün cavab yoxdur

...

$$df = f(x, y)dx + f(x, y)dy$$

☒ .

$$df = \frac{\partial f}{\partial x} \cdot dx + \frac{\partial f}{\partial y} \cdot dy$$

..

$$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y} \right) \cdot dy$$

629 ,

$z = x^2 \cdot e^{xy}$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$ -ni tapın.

☒ ..

$$x^4 e^{xy}$$

..

$$e^{xy}$$

düzgün cavab yoxdur

...

$$x^4 e^x$$

....

$$x^4 e^y$$

630 ,

$z = f[x(u, v); y(u, v)]$ mürəkkəb funksiyanın $\frac{\partial z}{\partial u}$ xüsusi törəməsini yazın.

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y}$$



$$\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial u} + \frac{\partial z}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial u}$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial u} + \frac{\partial z}{\partial y}$$

...

$$\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial x}{\partial u}$$

631 ,

$u = e^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$ funksiyanın $\frac{\partial u}{\partial x}$ törəməsini tapın.



$$2xe^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$$

...

$$2 \sin z \cdot \cos z$$

....

$$2ye^{x^2+y^2}$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$(2x + 2y)e^{x^2+y^2} \cdot \sin^2 z$$

632 ,

$z = f(x, y)$ verilir. dz - i tapın.

..

$$dz = z'_x \cdot dx + z'_y \cdot dy$$



$$dz = z'_x \cdot dx + z'_y \cdot dy$$

düzgün cavab yoxdur

....

$$dz = (z'_x + z'_y) dx$$

...

$$dz = z'_y \cdot dy$$

633 ,

$f(x; y) = e^{x^2} \sin y$ funksiyaşının tam diferensialını təyin edin.

• .

$$e^{x^2} (2x \sin y dx + \cos y dy)$$

.....

$$e^{x^2} (x \cos y dx - \sin y dy)$$

....

$$e^{x^2} (x \cos y dx + \sin y dy)$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$e^{x^2} (x \sin y dx + \cos y dy)$$

634 ,

$z = \operatorname{tg} \frac{y}{x}$ funksiyaşı üçün $\frac{\partial z}{\partial x}$ - i tapın.

• .

$$-\frac{y}{x^2 \cos^2 \frac{y}{x}}$$

düzgün cavab yoxdur

....

$$\frac{xy}{\cos^2 \frac{y}{x}}$$

...

$$\frac{x}{\cos^2 \frac{y}{x}}$$

..

$$\frac{y^2}{x^2 \cos^2 \frac{y}{x}}$$

635 .

$z = 3x^2y - 2xy + y^2 - 1$ funksiyaşının ikinci tərtib tam diferensialını tapın.

düzgün cavab yoxdur

.....

$$d^2z = (12x - 4)dx dy + 2dy^2$$

...

$$d^2z = 8y dx^2 + 2dy^2$$

..

$$d^2z = 6y dx^2 + 2dy^2$$

• ,

$$d^2z = (6y) \cdot dx^2 + 2(6x - 2)dx dy + 2dy^2$$

636 ,

$z = \sin xy$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ -ni tapın.

..

$$y^2 \sin xy$$

● .

$$-y^2 \sin xy$$

düzgün cavab yoxdur

.....

$$-x^2 \sin xy$$

....

$$x^2 \sin xy$$

637 ,

$z = x^2 \cdot e^{xy}$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ -ni tapın.

.....

$$e^{xy}(2 + x^2 y^2)$$

düzgün cavab yoxdur

● .

$$e^{xy}(2 + 4xy + x^2 y^2)$$

..

$$2 + 4xy + x^2 y^2$$

....

$$2e^{xy}(1 + 2xy)$$

638 ,

$z = x^4 + y^4 - xy^3$ verilir. $\frac{\partial^2 z}{\partial y \partial x}$ -i tapın.

● ..

$$-3y^2$$

.

$$3y^2$$

....

$$y^2$$

.....

$$-y^2$$

düzgün cavab yoxdur

639 ,

$u = \arctg \frac{x+y}{x-y}$ verilir. $\frac{\partial u}{\partial x}$ -ni tapın.

düzgün cavab yoxdur

.

$$\frac{-y}{x^2+y^2}$$

...

$$\frac{x}{x^2+y^2}$$

.....

$$\frac{x-y}{x^2+y^2}$$

”

$$\frac{y-x}{x^2+y^2}$$

640 ,

$z = f(x, y)$ verilir. z'_x - xüsusi törəməsini yazın.

düzgün cavab yoxdur

.

$$z'_x = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x+\Delta x, y) - f(x, y)}{\Delta x};$$

..

$$z'_x = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x+\Delta x, y+\Delta y) - f(x, y)}{\Delta x};$$

...

$$z'_x = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x+\Delta x, y) - f(x)}{\Delta x};$$

.....

$$z'_x = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x+\Delta x) - f(x)}{\Delta x};$$

641 ,

$f(x; y) = x^3 + y^3 - 3xy$ funksiyasının $M_0(2;1)$ nöqtəsində qradientini təyin edin.

.

$$9\vec{i} - 3\vec{j}$$

.....

$$-9\vec{i} - 3\vec{j}$$

...

$$-9\vec{i} + 3\vec{j}$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$9\vec{i} + 3\vec{j}$$

642 ,

$f(x; y) = 4(x - y) - x^2 - y^2$ funksiyasının ekstremumunu təyin edin.

düzgün cavab yoxdur

- 8
- 6
- 3
- 10

643 ,

$f(x; y) = 2x - xy + y^2$ ikidəyişənli funksiyanın stasionar nöqtələrini təyin edin.

(-4;2)

düzgün cavab yoxdur

(-4;-2)

(4;-2)

- (4;2)

644 ,

$f(x; y) = \ln(x^2 + y^2)$ funksiyanın qradiyentini $M_0(1;1)$ nöqtəsində təyin edin.

düzgün cavab yoxdur

- .

$\vec{i} + \vec{j}$

..

$-\vec{i} + \vec{j}$

...

$\vec{i} - \vec{j}$

....

$2\vec{i} + \vec{j}$

645 ,

$f(x; y) = (x - 2)^2 + 3y^2$ funksiyanın ekstremumunu təyin edin.

- 0

1

-1

2

düzgün cavab yoxdur

646 ,

$z = 8(x - y) - x^2 - y^2$ funksiyanın böhran nöqtəsini tapın.

- (4;-4)

(0;-3)

(1;1)

(-1;-1)

düzgün cavab yoxdur

647 ,

$z = 2x^2 + xy + y^2 - 4x - y$ funksiyanın böhran nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

- (1;0)

(0;1)

(0;0)

(1;1)

648 ,

$z = e^{3z}(x + y^2 + 3y)$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

düzgün cavab yoxdur

(2;-2)

(4;-1)

(0;2)

☒

$\left(\frac{23}{12}; -\frac{3}{2}\right)$

649 ,

$f(x; y) = x^2 y$ funksiyasının qradientini $M_0(2; -4)$ nöqtəsində təyin edin.

...

$16 \vec{i} + 4 \vec{j}$

☒

$-16 \vec{i} + 4 \vec{j}$

düzgün cavab yoxdur

....

$-16 \vec{i} - 4 \vec{j}$

...

$16 \vec{i} - 4 \vec{j}$

650 ,

$f(x; y) = x^2 + xy + y^2 - 4x - 2y$ ikidəyişənli funksiyasının stasionar nöqtələrini təyin edin.

☒

(2;0)

(0;-2)

düzgün cavab yoxdur

(0;2)

(-2;0)

651 ,

$z = 2x^3 + 2y^3 - 30xy$ funksiyasının ekstremumunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

☒

-250

117

-92

44

652 ,

$z = 8 + 6x - x^2 - xy - y^2$ funksiyasının ekstremumunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

-12

-7

2

☒

20

653 ,

$z = 4x^2 - 2xy + y^2$ funksiyasının böhran nöqtəsini tapın.

(1;1)

- (1;0)
 düzgün cavab yoxdur
 (1;-1)
☒ (0;0)

654 ,

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n x^n$ qüvvət sırası $x = x_0 \neq 0$ nöqtəsində yığılırsa, onda :

düzgün cavab yoxdur.

...

$|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən x üçün dağılır

☒ ..

$|x| < |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən x üçün yığılır

.

$|x| > |x_0|$ bərabərsizliyini ödəyən işlənən x üçün yığılır

....

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n x_0^n$ dağılır

655 ,

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{3^n}$ sırasının yığılmasını araşdırın.

- dağılır;
☒ mütləq yığılır.
 düzgün cavab yoxdur
 şərti yığılır
 yığılır

656 ,

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} a_n$ sırasının yığılan olması üçün hansı şərt ödənməlidir ?

- 1) $a_1 > a_2 > a_3 > \dots$ və $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$; 2) $a_1 < a_2 < a_3 < \dots$; və $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$;
 3) $a_1 > a_2 > a_3 > \dots$ və $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 1$ 4) $a_1 < a_2 < a_3 < \dots$; və $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n \neq 0$

düzgün cavab yoxdur

3

☒ 1

4

2

657 ,

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n + 2^n}{6^n}$ sırasının cəmini tapın.

düzgün cavab yoxdur

2/3

☒ 3/2

1/6

1/3

658 ,

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3n-2)(3n+1)}$ sırasının cəmini tapın.

- ☒ 1/3
- ☐ 2/3
- ☐ 3/2
- ☐ 1/9
- ☐ düzgün cavab yoxdur

659 ,

Ümumi həddi $a_n = \frac{a}{3^n}$ düsturu ilə verilmiş sıranı yazın.

- ☒ .
- ☐ $\frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \frac{a}{3^3} + \dots$
- ☐ ...
- ☐ $\frac{a}{3} + \frac{a}{6} + \frac{a}{9} + \frac{a}{12} + \dots$
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐

$$a + \frac{a}{3} + \frac{a}{3^2} + \dots$$

..

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$$

660 ,

$\sum_{k=0}^{\infty} bq^k$ -sırası q -ün hansı qiymətlərində yığılındır.

$$|q| < b$$

☒ .

$$|q| < 1$$

düzgün cavab yoxdur

....

$$q = -1.$$

...

$$q = 1$$

661 *

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{1+x^{3n}}$ sırasının $|x| > 1$ olduqda yığılmasını araşdırın. (burada $\frac{1}{1+x^{3n}} < \frac{1}{x^{3n}}$

bərabərsizliyindən istifadə edin)

- ☐ dağılındır;
- ☐ şərti yığılındır;
- ☒ yığılındır;
- ☐ mütləq yığılındır.
- ☐ düzgün cavab yoxdur

662 ,

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{2n+1} \text{ sırasının yığılmasını araşdırın.}$$

düzgün cavab yoxdur

mütləq yığılır;

dağılır;

- şərti yığılır;
- müntəzəm yığılır

663 ,

$$a_i > 0 \quad (i = \overline{1, \infty}) \text{ olduqda}$$

$$1) \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} a_n; \quad 2) \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n} a_n;$$

$$3) \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n-2} a_n; \quad 4) \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{2n+2} a_n$$

sıralarımdan hansı işarəsini növbə ilə dəyişən sıradır?

2

- 1

düzgün cavab yoxdur

4

3

664 ,

$$\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} + \dots \text{ sırasının cəmini tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

- 1/2
- 1/7
- 1/9
- 1/5

665 ,

$$\frac{2}{4} + \left(\frac{3}{7}\right)^2 + \left(\frac{4}{10}\right)^3 + \left(\frac{5}{13}\right)^4 + \dots \text{ sırasının ümumi həddini yazın.}$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$\left(\frac{n}{n+1}\right)^2$$

..

$$\left(\frac{n}{2n+1}\right)^n$$

- ...

$$\left(\frac{n+1}{3n+1}\right)^n$$

.....

$$\left(\frac{n-1}{2n+1}\right)^n$$

666 ,

Ümumi həddi $a_n = \frac{3n^2 + 1}{\sqrt{3^n} + 1}$ düsturu ilə verilmiş siranı yazın.

düzgün cavab yoxdur

...

$$\frac{3}{\sqrt{3}} + \frac{9}{\sqrt{5}} + \frac{19}{\sqrt{9}} + \dots$$

• .

$$\frac{4}{\sqrt{4}} + \frac{13}{\sqrt{10}} + \frac{28}{\sqrt{28}} + \dots$$

....

$$\frac{\sqrt{2}}{3} + \frac{\sqrt{3}}{4} + \frac{\sqrt{4}}{5} + \dots$$

.....

$$\frac{2}{\sqrt{3}} + \frac{3}{\sqrt{4}} + \frac{4}{\sqrt{5}} + \dots$$

667 ,

$b + bq + bq^2 + \dots + bq^n + \dots$ sırası $|q| < 1$ olduqda yığılındır. Verilən siranın cəmini tapın.

•

$$\frac{b}{1-q}$$

.

$$\frac{n}{1-q}$$

..

$$\frac{q^n}{1-q}$$

.....

$$\frac{1-q^n}{1-q}$$

düzgün cavab yoxdur

668 ,

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n}}{n}$ sırasının yığılma radiusunu tapın.

• 1

0,2

2

0

düzgün cavab yoxdur

669 .

$\frac{1}{1+y^2} + \frac{1}{1+y^4} + \frac{1}{1+y^6} + \dots$ sırasında $|y| = 1$ olduqda alınan ədədi siranın yığılmasını

araşdırın.

düzgün cavab yoxdur

yığılındır;

• dağılındır;

şərti yığılındır;

mütləq yığılındır.

670 ,

$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \frac{n}{2^n}$ sırasının yığılmasını araşdırın.

düzgün cavab yoxdur

dağılır;

şerti yığılır;

● mütləq yığılır;

yığılır.

671 ,

$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3n(3n+3)}$ sırasının cəmini tapın.

2

düzgün cavab yoxdur

4

● 1/9

1/4

672 ,

$\frac{1}{2 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 8} + \frac{1}{8 \cdot 11} + \dots$ sırasının ümumi həddini yazın.

● .

$$\frac{1}{(3n-1)(3n+2)}$$

düzgün cavab yoxdur

.....

$$\frac{1}{3n(3n+2)}$$

...

$$\frac{1}{(3n-2)(3n+1)}$$

..

$$\frac{1}{(3n+2)(3n+1)}$$

673 ,

$\frac{1}{3} + \frac{3}{3^2} + \frac{5}{3^3} + \frac{7}{3^4} + \dots$ sırasının ümumi həddini yazın.

● .

$$\frac{2n-1}{3^n}$$

.....

$$\frac{n^2}{3^n}$$

...

$$\frac{n}{3^n}$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$\frac{1}{3^{n-1}}$$

674 ,

$\sum_{k=0}^{\infty} b q^k$ sırası verilir. $q = 1$ olduqda n -ci xüsusi cəmini yazın.

- ☒ nb
- ☐ n
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ b/n
- ☐ n/b

675 .

$b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n + \dots$ ədədi sırasının n -ci xüsusi cəmini yazın.

- ☒ düzgün cavab yoxdur

☐ .

$$\sum_{k=0}^n b_k$$

☐ ..

$$\sum_{k=1}^n b_k$$

☐ ...

$$\sum_{k=1}^{n-1} b_k$$

☐

$$\sum_{k=1}^{\infty} b_k$$

676 .

$\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k 5^k x^k$ sırasının yığılma intervalını tapın.

☐ ..

$$\text{--}1 \leq x < 0$$

☐ ..

$$\text{--}1 < x < 1$$

- ☒ (0,2;0,2)
- ☐ düzgün cavab yoxdur.

☐ ...

$$\text{--}1 < x \leq 0$$

677 .

$\sum_{n=1}^{\infty} n! x^n$ sırasının yığılma radiusunu tapın.

- ☒ 0
- ☐ 2
- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☐ -2
- ☐ 1/2

678 .

$f(x) = 3^x$ funksiyasını $\alpha = 0$ - da qüvvət sırasına ayırın.

☐ ...

$$3^x = 2 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

• ..

$$3^x = 1 + x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$$

düzgün cavab yoxdur.

.....

$$3^x = x \ln 3 + \frac{x^2 \ln^2 3}{2!} + \frac{x^3 \ln^3 3}{3!} + \dots$$

....

$$3^x = x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

679 .

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!} \quad \text{sirasının yığılma radiusunu tapın.}$$

• ..

∞

2

düzgün cavab yoxdur.

1/3

1/2

680 ,

$$y' + \sin x \cdot y = 0 \quad \text{tənliyinin ümumi həllini tapın.}$$

düzgün cavab yoxdur

.....

$$C e^{-\cos x}$$

..

$$C e^{\sin x}$$

.

$$C e^{-\sin x}$$

• ...

$$C e^{\cos x}$$

681 .

$$y'' - y' - 2y = 0 \quad \text{tənliyinin ümumi həllini yazın.}$$

• .

$$y = c_1 e^{-x} + c_2 e^{2x}$$

...

$$y = c_1 e^x + c_2$$

..

$$y = c_1 e^{-x} + c_2 e^x$$

...

$$y = c_1 e^{-x} + c_2 x$$

düzgün cavab yoxdur

682 ,

$y'' + b_1 y' + b_2 y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi müxtəlif olduqda ümumi həlli yazın.

düzgün cavab yoxdur

☒ $c_1 e^{k_1 x} + c_2 e^{k_2 x}$

...

$e^{k_1 x}$

...

$c_2 e^{k_2 x}$

....

$e^{k_1 x} + e^{k_2 x}$

683 ,

$y'' = \frac{12}{x}$ tənliyinin ümumi həllini tapın

☒ „

$12x \cdot \ln x - 12x + c_1 x + c_2$

.

$-x + c_1 x + c_2$

düzgün cavab yoxdur

...

$\ln x - x + c_1 x + c_2$

..

$\ln x + c_1 x + c_2$

684 .

$(1+x)y' = 7xy + (1+x)^2$ tənliyini $y' + p(x)y = g(x)$ şəklinə gətirin və $g(x)$ ifadəsini yazın.

☒ $1+x$

düzgün cavab yoxdur

..

$\frac{1}{1+x^2}$

”

$x^2 - 1$

,

$1-x^2$

685 ,

$y' + 2xy = 2xe^{-x^2}$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

düzgün cavab yoxdur

☒ „

$y = (x^2 + c)e^{-x^2}$

”

$$y = (x + c)e^{-x^2}$$

...

$$y = x^2 e^{x^2} (c + x)$$

..

$$y = ce^{-x^2}$$

686 ,

$y' + p(x)y = 0$ tənliyinin ümumi həllinin düsturunu tapın.

düzgün cavab yoxdur

..

$$y = ce^{-\int p(x) dx}$$

..

$$y = ce^{\int p(x) dx}$$

....

$$y = sp(x)dx + c$$

...

$$y = ce^{-p(x)}$$

687 ,.

$y'' + a_1 y' + a_2 y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri qoşma kompleks olduqda ümumi həlli yazın.

.....

$$c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$e^{\alpha x} (c_1 \cos \beta x + c_2 \sin \beta x)$$

..

$$e^{\alpha x} \cos \beta x$$

...

$$e^{\alpha x} \sin \beta x$$

688 ,

$y'' + b_1 y' + b_2 y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyini yazın.

..

$$k^2 + b_1 k = 0$$

.

$$k^2 + b_1 k + b_2 = 0$$

....

$$k^2 + 2b_1 k + b_2 = 0$$

...

$$k^2 + b_2 = 0$$

düzgün cavab yoxdur

689 ,

$f(x,y) = \frac{5}{\sqrt{x^2 + y^2}}$ funksiyası neçə dərəcəli bircins funksiyadır?

1

düzgün cavab yoxdur

-2

2

☒ -1

690 ,

$(1+x)y' = 7xy + (1+x)^2$ tənliyini $y' + p(x)y = g(x)$ şəklinə gətirin və $p(x)$ -in ifadəsini yazın.

....

$$\frac{1}{1+x^2}$$

..

$$-\frac{2x}{1+x^2}$$

...

$$1+x^2$$

☒ .

$$-\frac{7x}{1+x}$$

düzgün cavab yoxdur

691 ,

$xydx + (x+1)dy = 0$ tənliyinin $y(1)=1$ başlangıç şərtini ödəyən həllini tapın.

...

$$y = \frac{1}{2}e^{-x}$$

☒ .

$$y = \frac{x+1}{2}e^{1-x}$$

düzgün cavab yoxdur

„

$$y = xe^{\frac{1}{2}x}$$

....

$$y = e^{x-1}$$

692 ,

$y' + 5y = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

☒ „

$$ce^{-5x}$$

düzgün cavab yoxdur

...

$$ce^{\frac{1}{2}x}$$

..

$$ce^{5x}$$

.

$$ce^x$$

693 ,

$(1+y^2)dx + xydy = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

● .

$$x \cdot \sqrt{1+y^2} = c$$

”

$$(1+y^2)(1+x^2) = cx^2$$

düzgün cavab yoxdur

...

$$y = cx^2$$

..

$$y = \frac{cx^2}{x+1}$$

694 ,

$y'' + a_1y' + a_2y = 0$ tənliyinin xarakteristik tənliyinin kökləri həqiqi və bir-birinə bərabər olduqda ümumi həlli yazın.

● .

”

$$(c_1 + c_2x)e^{kx}$$

düzgün cavab yoxdur

.

$$e^{k_1x}$$

..

$$c_2xe^{kx}$$

....

$$(c_1 - c_2)e^{kx}$$

695 ,

$y'' = 5xe^x$ tənliyinin $y(0)=1$; $y'(0)=0$ başlanğıc şərtini ödəyən həllini tapın.

...

$$e^x + x + 5$$

● .

$$5e^x(x-2) + 5x + 11$$

düzgün cavab yoxdur

....

$$x \cdot e^x + x + 3$$

..

$$e^x + x + 3$$

696 ,

 $f(x,y) = 5xy + x^2$ funksiyası neçə dərəcəli bircins funksiyadır?

4

☒ 2

1

3

düzgün cavab yoxdur

697 .

 $xy' - 2y = x^3 + x$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

”

$$y = x^3 - c_1 x^2$$

☒ ,

$$y = x^3 - x + c_1 x^2$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$y = x^2 + c_1 x$$

”

$$y = c_1 x^2 - x$$

698 ,

 $y' - \frac{3x^2 + 1}{x^3 + x + 5} \cdot y = 0$ tənliyinin ümumi həllini tapın.☒ ..

$$c(x^3 + x + 5)$$

.

$$c(x^2 + 1)$$

...

$$c(x + 1)$$

....

$$\frac{c}{x^2 + x + 5}$$

düzgün cavab yoxdur

699 ,

 $y' + p(x)y = g(x)$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

”

$$y = ce^{\int p(x)dx} \left[\int g(x) \cdot e^{-\int p(x)dx} dx + c_1 \right]$$

☒ .

$$y = e^{-\int p(x)dx} \left[\int g(x) \cdot e^{\int p(x)dx} dx + c_1 \right]$$

düzgün cavab yoxdur

...

$$y = \int g(x) \cdot e^{-\int p(x)dx} dx + c$$

..

$$y = \int g(x) \cdot e^{\int p(x) dx} dx + c$$

700 .

$y' = 4x^3 + 3x^2 - 2x + 1$ tənliyinin ümumi həllini tapın.

...

$$x^2 + x + c$$

,

$$x^3 - x + c$$

”

$$x^3 + c$$

düzgün cavab yoxdur

..

$$x^4 + x^3 - x^2 + x + c$$